



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Заказчик – ООО «Газпромнефть-Заполярье»

**Обустройство Песцового месторождения.
Расширение кустов скважин №1, №5**

**Технический отчет по результатам
инженерно-экологических изысканий**

ЕПФ1-ПКС1.5.РС-ИИ-ИЭИ.00.00

Том 4

Самара, 2022



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Заказчик – ООО «Газпромнефть-Заполярье»

**Обустройство Песцового месторождения.
Расширение кустов скважин №1, №5**

**Технический отчет по результатам
инженерно-экологических изысканий**

ЕПФ1-ПКС1.5.РС-ИИ-ИЭИ.00.00

Том 4

Главный инженер

Главный инженер проекта




Н.П. Попов

М.В. Безменов





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

Самара, 2022

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------------------------------|--|------------|
| ЕПФ1-ПКС1.5.РС-ИИ-ИЭИ.00.00-С-001 | Содержание тома 4 | |
| ЕПФ1-ПКС1.5.РС-ИИ-СД-001 | Состав отчетной документации по инженерным изысканиям | |
| ЕПФ1-ПКС1.5.РС-ИИ-ИЭИ.00.00-ТЧ-001 | Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий | |
| | | |
| | | |
| | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|------------|-------------------|----------------------|----------|--|--|---|--------|------|--------|
| Взам. инв. № | | | | | | | | | | | |
| | Подпись и дата | | | | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | <p align="center">ЕПФ1-ПКС1.5.РС-ИИ-ИЭИ.00.00-С</p> <p align="center">Содержание тома 4</p> | | | Стадия | Лист | Листов |
| | Разраб. | | Бухарамбетова | <i>Бухарамбетова</i> | 27.07.22 | | | | ИИ | | 1 |
| Н.контр. | | Поликашина | <i>Поликашина</i> | 27.07.22 | | | |  | | | |

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

| | | |
|---------------------|---|--------------------|
| Начальник отдела |  | А.В. Титов |
| Главный специалист |  | В.В. Каратеев |
| Заведующий группой |  | В.М. Рубайло |
| Ведущий эколог |  | М.Ю. Мальцев |
| Ведущий инженер |  | Н.Ш. Бухарамбетова |
| Инженер 1 категории |  | И.О. Гаврилова |
| Нормоконтролер |  | Е.В. Поликашина |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----|
| ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ..... | 5 |
| 1.1 Краткая физико-географическая характеристика района работ | 5 |
| 2 ИЗУЧЕННОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ..... | 6 |
| 3 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ..... | 6 |
| 3.1 Климатическая характеристика | 6 |
| 3.2 Гидрологическая характеристика | 13 |
| 3.3 Геологическое строение | 14 |
| 3.4 Почвенный покров..... | 15 |
| 3.5 Растительность | 18 |
| 3.6 Животный мир | 19 |
| 4 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ВЕДЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... | 20 |
| 4.1 Особо охраняемые природные территории | 20 |
| 4.2 Объекты историко-культурного наследия | 21 |
| 4.3 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы..... | 21 |
| 4.4 Объекты добычи полезных ископаемых | 22 |
| 4.5 Скотомогильники (биотермические ямы) | 23 |
| 4.6 Ключевые орнитологические территории | 23 |
| 5 МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПОЛЕВЫХ РАБОТ | 23 |
| 6 ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ | 27 |
| 6.1 Атмосферный воздух | 27 |
| 7 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЫ | 28 |
| 7.1 Атмосферный воздух | 28 |
| 7.2 Гидросфера..... | 28 |
| 7.3 Геологическая среда | 29 |
| 7.4 Почвы | 29 |
| 7.5 Растительный покров и животный мир | 30 |
| 7.6 Прогноз возможного влияния образующихся отходов | 30 |
| 8 РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ | 31 |
| 8.1 Атмосферный воздух | 32 |
| 8.2 Водные объекты | 32 |
| 8.3 Почвы, растительность и животный мир | 32 |
| 9 ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА | 33 |
| 9.1 Цели и задачи мониторинга | 33 |
| 9.2 Атмосферный воздух | 34 |
| 9.3 Почвенный мониторинг | 36 |
| 9.4 Мониторинг растительного покрова..... | 37 |
| 9.5 Мониторинг животного мира | 37 |
| 9.6 Радиационный контроль | 38 |
| 10 ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 39 |
| Приложение А Перечень законодательных актов РФ и нормативных документов | А-1 |
| Приложение Б Техническое задание | Б-1 |
| Приложение В Программа производства работ | В-1 |
| Приложение Г Выписка из реестра членов СРО, лицензия | Г-1 |

| | | |
|--------------|--|-----|
| Приложение Д | Аттестат и область аккредитации испытательной лаборатории..... | Д-1 |
| Приложение Е | Свидетельства о поверке оборудования | Е-1 |

Введение

Отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий выполнен на основании Изменения №1 к НАРЯД-ЗАКАЗУ № 2 от 27.10.2021 к Рамочному договору № ГНЗ-20/11018/00134/Р/06-03 от 13.04.2020 и технического задания на выполнение комплекса изыскательских работ по объекту: 1325/3 – «Обустройство Песцового месторождения. Расширение кустов скважин №1, №5».

Месторасположение: Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Надымский район, Песцовое месторождение, Песцовый лицензионный участок.

Вид строительства: Новое строительство.

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Газпромнефть-Заполярье» (ООО «Газпромнефть-Заполярье»).

Стадийность работ: Проектная и рабочая документация.

Проектная организация: АО «Гипровостокнефть».

Состав проектируемых сооружений.

Площадные объекты.

Куст скважин №1:

Площадка измерительной установки ИУ-003;

Площадка дренажной емкости ЕД-003;

Приустьевая площадка добывающей скважины – 4 шт.;

Прожекторная мачта, высота пл. обслуживания 24 м (1 шт.);

КТПНу 6/0,4 кВ;

Площадка станций управления ЭЦН;

Блок контроля и управления АГЗУ.

Куст скважин №5:

Приустьевая площадка добывающей скважины – 4 шт.;

Комплектная двух трансформаторная подстанция КТП;

Площадка станций управления и повышающих трансформаторов для УЭЦН на кустовой площадке;

Прожекторная мачта с молниеотводом высотой 31,75 м на кустовой площадке – 1 шт.;

Линейные объекты.

ВЛ-10 кВ (1) – отпайка от ВЛ-10 кВ на КТП №2 Куста №1 до КТП №3 Куста №1;

ВЛ-10 кВ (2) – отпайка от ВЛ-10 кВ (1) КТП №3 Куста №1 до КТП №3 Куста №1;

ВЛ-10 кВ (3) – отпайка от ВЛ-10 кВ на КТП №1 Куста №5 до КТП №2 Куста №5;

ВЛ-10 кВ (4) – отпайка от ВЛ-10 кВ (3) на КТП №2 Куста №5 до КТП №2 Куста №5.

Полевые инженерно-экологические работы, камеральная обработка материалов и составление настоящей редакции отчета выполнены в мае - июне 2022 г. (свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, представлено в приложении Г) специалистами сектора ИЭИ отдела ИИ АО «Гипровостокнефть» в соответствии с программой на выполнение инженерно-экологических изысканий (Приложение В).

Лабораторные исследования проведены аттестованной лабораторией ООО "УралСтройЛаб", аттестат и область аккредитации которой приведены в приложении Д.

Виды и объемы работ, выполненные на объекте, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Виды и объемы полевых работ по инженерно-экологическим изысканиям

| Виды работ | Единица измерения | Объемы работ | Нормативное обоснование |
|--|-------------------|--------------|---------------------------------------|
| Полевые работы | | | |
| Маршрутное инженерно-экологическое обследование местности | км | 8 | СП 502.1325800.2021 |
| Опробование почво-грунтов на определение химических показателей | проба (объед.) | 6 | СП 502.1325800.2021 |
| Опробование почво-грунтов на определение агрохимических показателей с глубины 0,0-0,25 м | проба (объед.) | 6 | СП 502.1325800.2021 |
| Опробование почво-грунтов на определение агрохимических показателей с глубины 0,25-0,5 м | проба (объед.) | 4 | СП 502.1325800.2021 |
| Опробование почво-грунтов на бактериологический и паразитологический анализы | проба (объед.) | 2 | СП 502.1325800.2021 |
| Гамма-съёмка территории | га | 9,87 | СП 502.1325800.2021, МУ 2.6.1.2398-08 |
| Отбор проб почво-грунтов на определение эффективной удельной активности естественных радионуклидов | проба | 6 | МУ 2.6.1.2398-08 |
| Измерения уровней физических воздействий (шум, ЭМИ) | точка | 4 | СП 502.1325800.2021 |

1 Общие сведения

1.1 Краткая физико-географическая характеристика района работ

Объект изысканий расположен в Надымском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области, на территории Песцового месторождения.

Ближайшие населенные пункты - п. Ямбург в 105 км севернее, Самбург, в 115 км на восток, п. Ныда в 118 км на юго - запад от объектов обустройства.

Территория района изысканий находится в лесотундровой зоне Северо-Надымской.- Пуровской провинции, расположенной на юге Тазовского полуострова, за северным полярным кругом.

Залесенность района незначительная (1%). Растительность представлена преимущественно елью, лиственницей, сосной, березой, ивой.

Рельеф холмисто – бугристый, осложненный эрозийной деятельностью мелких и крупных рек, большим количеством временных водотоков и озер.

Район работ частично обустроен, на территории изысканий находятся действующие площадки УКПГ, кустов, с развитой сетью автодорог в районе Песцового и Ен–Яхинского месторождений. Движение вдоль объектов изысканий только на вездеходной технике.

Абсолютные отметки рельефа колеблются от 45 метров (урез р. Нерояха) до 85 метров.

Обзорная схема района работ представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Обзорная схема района работ

2 Изученность экологических условий

На район работ имеются:

- обзорные карты масштаба 1:200000, масштаба 1:100 000 Q-43-31, Q-43-32, Q-43-43, Q-43-44;
- проект 1001/3 - «Обустройство Песцового месторождения. Куст скважин №1», 2019г. Исполнитель – АО «Гипровостокнефть». Положительное заключение Главгосэкспертизы №89-1-1-3-014378-2019 от 13.06.2019;
- проект 1101/10 – «Обустройство Песцового месторождения. Куст скважин №5», 2020г. Исполнитель – АО «Гипровостокнефть». Положительное заключение Главгосэкспертизы № 89-1-1-3-058171-2020 от 18.11.2020

3 Природные условия изучаемой территории

3.1 Климатическая характеристика

Географическое положение территории определяет ее климатические особенности. Наиболее важными факторами формирования климата является западный перенос воздушных масс и влияние континента. Взаимодействие двух противоположных факторов придает циркуляции атмосферы над рассматриваемой территорией быструю смену циклонов

и антициклонов, способствует частым изменениям погоды и сильным ветрам. Кроме того, на формирование климата существенное влияние оказывает огражденность с запада Уральскими горами, незащищенность территории с севера и юга. Над территорией осуществляется меридиональная циркуляция, вследствие которой периодически происходит смена холодных и теплых воздушных масс, что вызывает резкие переходы от тепла к холоду.

Зона проектирования относится к I району, IГ подрайону климатического районирования для строительства согласно СП 131.13330.2020.

Согласно СП 20.13330.2016 (приложение Е, карта 1) район изысканий относится к V району по весу снегового покрова. Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли по данным табл. 10.1 СП составляет 2,5 кПа. Район изысканий относится ко IV району по давлению ветра (приложение Е, карта 3). Нормативное значение ветрового давления по данным табл. 11.1 СП составляет 0,48 кПа. По толщине стенки гололеда район относится ко II району (приложение Е, карта 4). Толщина стенки гололеда (превышаемая раз в 5 лет), на элементах кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли, по данным табл. 12.1 СП составляет 5 мм.

Климатическая характеристика района изысканий принята согласно СП 131.13330.2020 по метеостанции Уренгой, расположенной в местности с аналогичными условиями. Дополнительные сведения приведены по ближайшим метеостанциям Ныда и Тазовский.

Климат данного района резко континентальный. Зима суровая, холодная, продолжительная. Лето короткое, теплое. Короткие переходные сезоны - осень и весна. Наблюдаются поздние весенние и ранние осенние заморозки, резкие колебания температуры в течение года и даже суток. Безморозный период очень короткий.

Среднегодовая температура воздуха – минус 7,0 °С, среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца, января, – минус 26,5 °С, а самого жаркого - июля +15,5 °С. Абсолютный минимум – минус 56,0 °С, а абсолютный максимум +34,0 °С. Температура наиболее холодной пятидневки 92% обеспеченности составляет минус 48 °С, 98% обеспеченности – минус 50 °С (м/с Уренгой).

Осадков в районе выпадает много, особенно в теплый период с апреля по октябрь - 310 мм, за холодный период, с ноября по март, выпадает 163 мм. Среднегодовая сумма осадком 473 мм (м/с Тазовский).

Средняя продолжительность безморозного периода в воздухе 94 дня. Дата первого заморозка осенью 15.IX, последнего весной - 13.VI (м/с Ныда).

Снежный покров образуется 14.X, дата схода 28.V. Сохраняется снежный покров 226 дней (м/с Ныда).

Средняя годовая скорость ветра 5,7 м/с, средняя за январь – 5,6 м/с и средняя в июле 5,8 м/с (м/с Ныда). Расчетная скорость ветра 5 % обеспеченности составляет 33 м/с (м/с Тазовский 1977 – 2016 гг).

Основные климатические характеристики приведены в таблицах 2 – 26.

Таблица 2 – Среднемесячная и годовая температура воздуха, °С, метеостанция Уренгой

| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
|-------|-------|-------|-------|------|-----|------|------|-----|------|-------|-------|------|
| -26,5 | -24,9 | -16,7 | -10,0 | -1,6 | 9,7 | 15,5 | 11,7 | 5,0 | -5,5 | -17,7 | -22,8 | -7,0 |

Таблица 3 – Характеристика температурного режима воздуха, °С, метеостанция Ныда

| Месяц | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Сред. макс | -19,8 | -19,8 | -12,9 | -6,1 | 0,6 | 11,3 | 18,4 | 14,8 | 8,3 | -1,9 | -12,4 | -17,1 |
| Абс. макс | 1,4 | 1,5 | 5,2 | 15,4 | 26,6 | 31,4 | 35,2 | 30,3 | 24,4 | 15,0 | 5,0 | 1,2 |
| Сред. миним | -28,3 | -28,2 | -22,7 | -15,8 | -6,5 | 3,4 | 10,3 | 7,8 | 2,7 | -7,2 | -20,3 | -25,5 |
| Асб. миним | -53,2 | -50,6 | -47,3 | -38,5 | -27,4 | -10,1 | 0,1 | -1,9 | -10,9 | -32,2 | -43,6 | -48,7 |

Таблица 4 – Климатические параметры холодного периода года, метеостанция Уренгой

| Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью, % | | Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью, % | | Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха | | | | | | | | |
|---|------|--|------|---|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|--|
| | | | | ≤ 0°С | | | ≤ 8°С | | | ≤ 10°С | | |
| | | | | продолжи- тельность | средняя те- мпература | продолжи- тельность | средняя те- мпература | продолжи- тельность | средняя те- мпература | продолжи- тельность | средняя те- мпература | |
| 0,98 | 0,92 | 0,98 | 0,92 | | | | | | | | | |
| -54 | -52 | -50 | -48 | 232 | -16,9 | 283 | -13,1 | 298 | -12,0 | | | |
| Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94 | | | | | | | | | | | -36 | |
| Абсолютная минимальная температура воздуха, °С | | | | | | | | | | | -56 | |
| Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С | | | | | | | | | | | 9,4 | |
| Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, % | | | | | | | | | | | 75 | |
| Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, % | | | | | | | | | | | 75 | |
| Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль | | | | | | | | | | | Ю | |
| Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с | | | | | | | | | | | 4,1 | |
| Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8°С | | | | | | | | | | | 3,8 | |

Таблица 5 – Климатические параметры теплого периода года, метеостанция Уренгой

| Характеристика | Значение |
|--|----------|
| Барометрическое давление, гПа | 1010 |
| Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95 | 19 |
| Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,99 | 23 |
| Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С | 20,9 |
| Абсолютная максимальная температура воздуха, °С | 34 |
| Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С | 10,4 |
| Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, % | 69 |
| Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, % | 54 |
| Суточный максимум осадков, мм | 65 |
| Преобладающее направление ветра за июнь – август | С |
| Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с | 3,1 |

Таблица 6 – Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода в воздухе, метеостанция Ныда

| Дата заморозка | | | | | | Продолжительность безморозного периода, дни | | |
|----------------|--------------|---------------|---------|--------------|---------------|---|--------------|---------------|
| последнего | | | первого | | | | | |
| средняя | самая ранняя | самая поздняя | средняя | самая ранняя | самая поздняя | средняя | самая ранняя | самая поздняя |
| 13.VI | 24.V.2011 | 30.VI.1970 | 15.IX | 19.VIII.1987 | 3.X.1975 | 94 | 57/1987 | 125/1991 |

Средняя дата первого заморозка на почве 5 сентября, последнего – 15 июня. Средняя продолжительность безморозного периода на почве – 81 день (м/с Ныда).

Таблица 7 – Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы, метеостанция Ныда

| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | год |
|-------|-------|-------|-------|------|-----|------|------|-----|------|-------|-------|------|
| -25.0 | -24.5 | -17.6 | -11.5 | -3.3 | 7.7 | 14.8 | 11.5 | 4.9 | -5.1 | -16.4 | -21.6 | -7.1 |

Таблица 8 – Абсолютный минимум температуры поверхности почвы, метеостанция Ныда

| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | год |
|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -51.2 | -51.0 | -48.5 | -39.8 | -26.8 | -8.5 | 0.0 | -3.6 | -12.5 | -31.3 | -47.0 | -51.5 | -51.5 |

Таблица 9 – Абсолютный максимум температуры поверхности почвы, метеостанция Ныда

| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | год |
|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|
| 0.0 | 0.0 | 0.0 | 15.6 | 21.7 | 39.0 | 42.0 | 38.0 | 26.0 | 14.0 | 1.4 | 0.0 | 42.0 |

Таблица 10 – Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа, метеостанция Уренгой

| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,9 | 1,0 | 1,7 | 2,6 | 4,3 | 8,2 | 11,9 | 10,7 | 7,4 | 4,1 | 1,8 | 1,2 | 4,7 |

Таблица 11 – Среднее месячная и годовая относительная влажность воздуха, %, метеостанция Ныда

| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| 80 | 80 | 81 | 81 | 83 | 80 | 75 | 80 | 83 | 87 | 84 | 82 | 81 |

Таблица 12 – Среднее количество осадков с поправками на смачивание (мм), метеостанция Тазовский

| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| 33 | 30 | 31 | 31 | 30 | 48 | 50 | 60 | 48 | 43 | 34 | 35 | 473 |

Таблица 13 – Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) на горизонтальную поверхность при безоблачном небе (67° с.ш.), МДж/м²

| Месяцы | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|-----------------------|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|
| Q, МДж/м ² | 7 | 88 | 309 | 562 | 830 | 964 | 918 | 644 | 371 | 140 | 25 | - |

Таблица 14 – Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) на вертикальную поверхность при безоблачном небе (67° с.ш.), МДж/м²

| Ориентация | Месяцы | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| С | 5 | 53 | 177 | 318 | 373 | 417 | 357 | 184 | 81 | 64 | 17 | 1 |
| СВ/СЗ | 5 | 56 | 204 | 394 | 503 | 496 | 467 | 298 | 146 | 74 | 18 | 2 |
| В/З | 7 | 100 | 358 | 573 | 673 | 654 | 613 | 472 | 322 | 169 | 24 | 3 |
| ЮВ/ЮЗ | 18 | 228 | 575 | 748 | 769 | 693 | 676 | 618 | 553 | 379 | 52 | 10 |
| Ю | 24 | 306 | 725 | 794 | 766 | 656 | 668 | 659 | 653 | 482 | 67 | 6 |

Таблица 15 – Повторяемость направления ветра штилей, %, метеостанция Ныда

| Месяц | С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| I | 8,6 | 3,6 | 10,1 | 14,6 | 29,1 | 13,8 | 12,8 | 7,4 | 2,2 |
| II | 8,8 | 4,1 | 10,3 | 12,1 | 27,5 | 14,0 | 14,7 | 8,5 | 2,5 |
| III | 9,6 | 4,1 | 10,0 | 12,3 | 24,1 | 15,3 | 16,1 | 8,3 | 2,0 |
| IV | 15,2 | 5,1 | 11,3 | 9,9 | 15,8 | 11,3 | 18,3 | 13,2 | 1,6 |
| V | 25,4 | 7,5 | 10,4 | 8,6 | 11,9 | 7,7 | 15,0 | 13,6 | 1,2 |
| VI | 30,8 | 11,4 | 10,3 | 7,0 | 8,8 | 5,5 | 11,8 | 14,4 | 1,6 |
| VII | 28,6 | 14,3 | 13,6 | 7,5 | 9,9 | 5,9 | 8,7 | 11,5 | 2,3 |
| VIII | 26,3 | 10,5 | 12,3 | 6,6 | 12,8 | 8,5 | 9,7 | 13,3 | 2,7 |
| IX | 15,3 | 9,5 | 11,2 | 9,7 | 20,4 | 10,3 | 12,4 | 11,2 | 1,8 |
| X | 10,0 | 6,3 | 10,5 | 10,3 | 22,2 | 15,6 | 15,6 | 9,6 | 2,0 |
| XI | 9,0 | 4,8 | 10,5 | 10,7 | 24,9 | 16,6 | 16,3 | 7,2 | 2,8 |
| XII | 7,5 | 3,9 | 9,0 | 13,9 | 30,2 | 16,1 | 12,9 | 6,5 | 2,1 |
| Год | 16,3 | 7,1 | 10,8 | 10,3 | 19,8 | 11,7 | 13,7 | 10,4 | 2,1 |

Таблица 16 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с, метеостанция Ныда

| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 5,6 | 5,4 | 5,8 | 6,0 | 5,9 | 5,8 | 5,8 | 5,4 | 5,6 | 6,0 | 5,7 | 5,8 | 5,7 |

Таблица 17 – Среднее число дней со скоростью ветра, равной или превышающей заданное значение, м/с, метеостанция Тазовский

| Скорость ветра, м/с | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| ≥8 | 22,3 | 19,3 | 18,8 | 21,8 | 22,4 | 20,8 | 17,9 | 17,0 | 18,0 | 21,1 | 19,8 | 20,7 | 240 |
| ≥15 | 6,5 | 5,8 | 6,1 | 6,7 | 5,1 | 3,0 | 2,9 | 2,5 | 3,0 | 5,4 | 5,9 | 7,2 | 6,0 |
| ≥20 | 0,9 | 0,6 | 0,6 | 0,9 | 0,9 | 0,3 | 0,4 | 0,0 | 0,3 | 0,4 | 0,8 | 0,9 | 8 |

Таблица 18 – Максимальная скорость и порыв ветра, м/сек, по флюгеру (ф), анеморумбометру (а), метеостанция Тазовский

| Характеристика ветра | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Скорость | 34ф | 34ф | 34ф | 40ф | 40ф | 34ф | 28ф | 20ф | 28ф | 34ф | 34ф | 34ф | 40ф |
| Порыв | | | 40ф | | | | 30ф | 24ф | 29ф | 36ф | | | |

Снежный покров появляется во второй декаде сентября. Разница в днях между средними датами появления снега и образования устойчивого снежного покрова составляет 7 дней. Самая ранняя дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 21 сентября, поздняя (95 % обеспеченностью) на 12 ноября. Самая поздняя дата разрушения снежного покрова приходится на 8 июня, ранняя (95 % обеспеченностью) на 20 апреля. В среднем разрушение снежного покрова и окончательный сход снега происходит в конце третьей второй мая начале первой декады июня. Максимальный снегоперенос отмечается при ветрах южного направления. В начале зимы высота снежного покрова незначительна, своей максимальной высоты снежный покров достигает в третьей декаде марта. В начале зимы плотность снежного покрова очень неустойчива из-за колебаний погоды,

максимальных значений плотность снега достигает перед таянием снега (2-ая декада мая). Чем больше плотность, тем выше теплопроводность снега, поэтому уплотненный снег в меньшей мере предохраняет почву от промерзания. Изыскиваемый район характеризуется наличием вечномерзлого грунта. Средняя плотность снежного покрова при наибольшей декадной высоте составляет 300 кг/м³. В начале зимы запас воды в снежном покрове незначителен, своей максимальной величины запас воды достигает в начале апреля.

Справочные данные по М/С Ныда по дате образования снежного покрова – 1 октября, образования устойчивого снежного покрова 14 октября, его разрушения – 19 мая, а число дней с снежным покровом – 238. Среднемноголетняя максимальная высота снежного покрова составляет 35 см.

Таблица 19 – Средние даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова, метеостанция Ныда

| Число дней со снежном покровом | Дата появления снежного покрова | | | Дата образования Устойчивого снежного покрова | | | Дата разрушения | | | Дата схода снежного покрова | | |
|--------------------------------|---------------------------------|-------|--------|---|-------|--------|-----------------|-------|--------|-----------------------------|------|--------|
| | сред. | ран. | поздн. | сред. | ран. | поздн. | сред. | ран. | поздн. | сред. | ран. | поздн. |
| 226 | 1.X | 15.IX | 18.X | 14.X | 21.IX | 12.X | 19.V | 20.IV | 8.VI | 28.V | 7.V | 30.VI |

Таблица 20 – Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см, метеостанция Ныда

| Месяц декада | X | | | XI | | | XII | | | I | | | II | | | III | | | IV | | | V | | |
|-----------------------|---|---|---|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| На открытом месте, см | 3 | 6 | 9 | 11 | 12 | 14 | 14 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 16 | 15 | 13 | 10 | 8 | 3 |

Таблица 21 – Высота снежного покрова по снегосъемкам на последний день декады, см, метеостанция Ныда

| Месяц декада | X | | | XI | | | XII | | | I | | | II | | | III | | | IV | | | V | | |
|-------------------|---|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| Открытое поле, см | 5 | 11 | 14 | 16 | 18 | 19 | 20 | 21 | 21 | 21 | 21 | 22 | 22 | 22 | 24 | 32 | 32 | 29 | 19 | 7 | - | - | - | - |

Таблица 22 – Плотность снежного покрова по снегосъемкам на последний день декады (кг/м³), метеостанция Ныда

| Месяц декада | X | | | XI | | | XII | | | I | | | II | | | III | | | IV | | | V | | |
|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| В поле кг/м ³ | 160 | 180 | 180 | 190 | 210 | 210 | 210 | 220 | 220 | 220 | 220 | 240 | 240 | 230 | 230 | 230 | 250 | 260 | 260 | 260 | 270 | 280 | 290 | |

Таблица 23 – Расчетная высота снежного покрова (см) 5% обеспеченности (период 1966 - 2017) м/с Тазовское

| Наибольшая величина 5% обеспеченности | | |
|---------------------------------------|------------------------|---------|
| по постоянной рейке | по снегомерным съемкам | маршрут |
| 119 | 106 | поле |

Таблица 24 – Запас воды в снежном покрове по снегосьемкам на последний день декады, мм, метеостанция Ныда

| Месяц | X | | | XI | | | XII | | | I | | | II | | | III | | | IV | | | V | | |
|--------|---|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| декада | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| В поле | 7 | 20 | 32 | 38 | 38 | 42 | 45 | 48 | 48 | 48 | 49 | 51 | 52 | 53 | 55 | 58 | 60 | 60 | 60 | 61 | 70 | 57 | 41 | . |

Таблица 25 – Среднее и наибольшее число дней в году с атмосферными явлениями, метеостанция Ныда

| | Туманы | Грозы | Метели | Град |
|------------|--------|-------|--------|------|
| Среднее | 28 | 8 | 70 | 0,3 |
| Наибольшее | 61 | 20 | 98 | 2 |

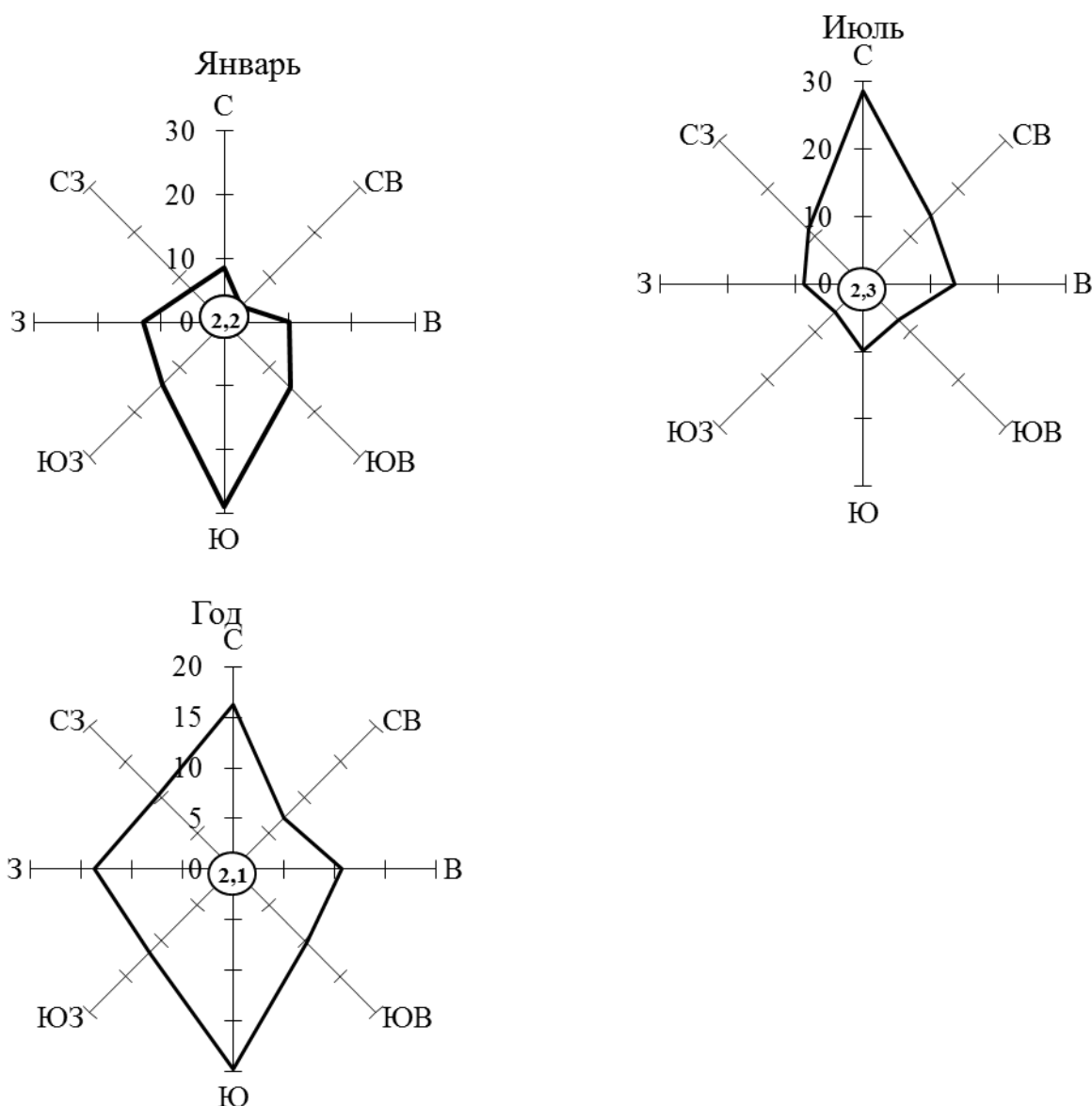


Рисунок 2 – Розы ветров по данным м/ст Ныда

Таблица 26 – Число дней с обледенением проводов гололедного станка, метеостанция Ныда

| Месяцы / Явление | | IX | X | XI | XII | I | II | III | IV | V | VI | Год |
|--------------------------|------------|------|-----|-----|-----|----|------|-----|-----|-----|------|-----|
| Гололед | среднее | 0,1 | 0,6 | 0,3 | 0 | | 0,04 | | 0,1 | 0,6 | 0,04 | 2 |
| | наибольшее | 1 | 5 | 2 | | | 1 | | 1 | 3 | 1 | 8 |
| Зернистая изморозь | среднее | 0,04 | 0,6 | 0,4 | 0,2 | | 0,3 | 0,1 | 0,4 | 0,3 | 0,1 | 2 |
| | наибольшее | | 3 | 5 | 4 | | 5 | 1 | 4 | 3 | 2 | 11 |
| Кристаллическая изморозь | среднее | 0,04 | 3 | 5 | 7 | 8 | 5 | 3 | 4 | 1 | | 36 |
| | наибольшее | 1 | 12 | 13 | 25 | 30 | 18 | 8 | 14 | 6 | | 84 |
| Сложное обледенение | среднее | | 0,1 | 0,1 | 0,4 | | | | | | | 0,6 |
| | наибольшее | | 2 | 10 | 9 | | | | | | | 11 |
| Все виды обледенения | среднее | 0,1 | 4 | 6 | 8 | 8 | 5 | 3 | 4 | 2 | 0,1 | 40 |
| | наибольшее | 2 | 12 | 13 | 25 | 30 | 18 | 8 | 1 | 7 | 2 | 85 |

Таблица 27 – Повторяемость (%) различных значений годовых максимумов масс гололедно-изморозевых отложений, метеостанция Ныда

| Масса, г/м | | | | Число случаев |
|------------|---------|---------|-----------|---------------|
| ≤40 | 41- 140 | 141-310 | 311 - 550 | |
| 48 | 48 | 5 | | 29 |

Согласно критериев ОЯ, приведенных в Приложении В СП 11-103-97 опасные явления на территории изысканий отсутствуют.

Таблица 28 – Максимальное годовое число дней с сильными снегопадами Nс, метелями Nм, интенсивными осадками Nо, ливнями Nл, высокими скоростями ветра Nв

| пункт | Nс | Nм* | Nо | Nл | Nв |
|-------|----|-----|----|----|----|
| Ныда | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Примечание - *- критерий ОЯ метель продолжительностью 12 ч и более, при скорости ветра 15м/с и более

Таблица 29 – Максимальное годовое число дней с крупным градом Nг, сильными туманами Nт, пыльными бурями Nб и максимальное годовое число случаев с опасными гололедно-изморозевыми отложениями пиз

| пункт | Nг | Nт | Nб | пиз* |
|-----------|----|----|----|------|
| Тазовский | 0 | 0 | 0 | 1 |

Примечание - *- критерий ОЯ гололедно-изморозевые отложения – диаметр отложения на проводах стандартного гололедного станка 20 мм и более, для сложного отложения и налипания мокрого снега – 35 мм и более.

3.2 Гидрологическая характеристика

Гидрографическая сеть района изысканий относится к бассейну р. Пур (левобережье, нижнее течение). Густота речной сети составляет 0,4-0,5 км/км².

Так же, как реки и ручьи, озера являются неотъемлемым элементом представленных болотных ландшафтов, и в районе изысканий занимают 10% - 20% заболоченной территории. Озера в плане имеют самую разнообразную, но, в основном, вытянутую в перпендикулярном направлении к стоку, форму. Преобладающие площади зеркала их варьируют от 0,005 до 2,0 км². Независимо от размеров, почти все внутриболотные водоемы

имеют сходную морфологию, которая характеризуется слабым врезом озерной котловины, имеющей блюдцеобразную форму, без четко выраженных повышений и понижений дна, чаще всего торфяного. Озера располагаются, в основном, на водораздельных участках болотных массивов, но все они, как правило, имеют сток через заболоченные лога в долину или служат истоком того или иного водотока.

Проектируемые объекты расположены преимущественно на водоразделе рек Енъяхамал-Тарка и Яраяха и частично в верхней части бассейна р. Яраяха.

Реки Енъяхамал-Тарка и Яраяха берут начало из болотного массива и впадают справа в р. Енъяха на 105 и 104 км от устья. Длина р. Яраяха составляет 14 км, р. Енъяхамал-Тарка – 12 км. Общее направление течения рек с юго-запада на северо-восток. Бассейны рек вытянутой формы, заболоченные, безлесые. Притоки этих рек короткие, длиной до 4 км.

Площадка куста скважин № 1 расположена в 0,8 километра на юго – восток от скважины № 210 и в 1,0 километра севернее скважины № 17. Рельеф на участке обследования равнинный, минимальная абсолютная отметка -65,58 м БС, средняя отметка 65,22 м БС. Растительность на участке изысканий – кустарник, ива 0,5 – 1,5 метра. Площадка куста №1 расположена на водоразделе рек Енъяхамал-Тарка и Яраяха. Превышение минимальных отметок площадки над урезами водотоков более 3 м. Амплитуда колебания уровня в истоках водотоков не превышает 0,2-0,5 м. Изыскиваемая площадка находится вне зоны воздействия высоких вод ближайших водотоков.

Проектируемая площадка куста скважин №5 находится на заболоченной территории с отметками поверхности 66,02-68,29 м БС. Расстояние от южного края площадки до русла р.Енъяхамал-Тарка составляет 1230 м. Водными объектами площадка куста скважин не затопливается.

3.3 Геологическое строение

Исследуемая территория расположена в пределах Пур-Тазовского блока низких морских и аллювиальноозерных террас Иртышско-Обской области преимущественно низких и средневысотных ступеней.

В соответствии с морфоструктурным районированием Западно-Сибирской равнины Тэрельское месторождение расположено в пределах южной части Пур-Тазовской возвышенности, а проектируемый объект нефте-газодобычи в южной части Пурской низменности.

Основные черты геоморфологического строения исследуемого района predetermined историей тектонического и геологического развития территории.

В пределах изыскиваемого участка выделяются следующие геоморфологические уровни:

- пятая морская равнина;
- четвёртая озёрно-аллювиальная равнина;
- вторая аллювиальная надпойменная терраса;
- голоценовые поймы рек.

В геологическом отношении рассматриваемая территория является частью молодой эпигерцинской Западно-Сибирской плиты [Атлас Ямало-Ненецкого..., 2004]. Нижний структурно-тектонический ярус территории образуют породы кристаллического фундамента. Фундамент перекрыт в стратиграфической последовательности морскими и континентальными осадочными образованиями юрской, меловой, палеогеновой, неогеновой и четвертичной систем, слагающих мощный мезозойско-кайнозойский платформенный чехол.

В геологическом строении верхней части разреза исследуемой территории принимают участие породы от среднеплейстоценового до современного возраста.

Наиболее древними являются среднеплейстоценовые морские и ледово-морские отложения салехардской свиты (m, gm II), слагающие водораздельные поверхности V морской равнины. Рассматриваемые отложения получили широкое развитие только в

северной части Самбургского месторождения. В литологическом отношении отложения салехардской свиты представляют собой сложно построенную толщу глин, суглинков, супесей и песков. В типичном разрезе выделяется две пачки:

- верхняя пачка, представленная ледово-морскими образованиями. Здесь преобладают средние и тяжелые суглинки серого и сизовато-серого цвета с прослоями супесей и песков;

- нижняя пачка представлена морскими и аллювиально-морскими песками.

Верхнеплейстоценовые озерно-аллювиальные отложения четвертой террасы (Ia4III) представлены в центральной и юго-западной частях Песцового месторождения и частично распространены в районе проектирования коридора коммуникаций. Они слагают осадочный чехол террасы с абсолютными отметками поверхности от 35 до 50 м. Разрез слагают отложения ялбыньинской свиты, представленные песками светло-серыми тонко- и мелкозернистыми кварцевыми, с прослоями супесей и суглинков, подстилаемые среднеплейстоценовыми супесчано-суглинистыми отложениями салехардской свиты. Общая мощность озерноаллювиальных отложений четвертой террасы составляет 10-15 м.

Верхнеплейстоценово-голоценовые озерно-болотные отложения (I IIIsr-II) распространены на всех геоморфологических уровнях, слагают днища древних котловин, хасыреев и озер. Отложения представлены торфом, как с поверхности, так и погребенным, тяжелыми заиленными суглинками, илами, с прослоями супесей и песков. Мощность зависит от морфологии и возраста озер и изменяется от 1-2 до 4-6, достигая 10 м. Голоценовые аллювиальные отложения пойм (aH) различной мощности прослеживаются в долинах всех водотоков, но наиболее мощные аллювиальные отложения характерны для пойменных поверхностей рек Пур и Часелька. Мощность аллювия в долинах малых и средних рек обычно не превышает 5-15 м.

Покровные образования (эоловые и болотные отложения) широко распространены на территории и плащеобразно покрывают более древние геологические подразделения. Эоловые отложения отмечаются отдельными участками на надпойменных террасах в виде разнообразных по форме бугров.

Эоловые отложения представлены песками мелкозернистыми светло-серыми и желтовато-серыми с отчетливым наклонном (углы наклона 20-30). Серийные швы срезают слоистость в нижележащих слоях.

Болотные (биогенные) отложения широко распространены по территории исследования и представлены на всех геоморфологических уровнях, часто маскируя разделяющие их уступы. Отложения представлены торфом различной степени разложения и имеют мощность от нескольких сантиметров до нескольких метров. Встречаются вторичнопогребенные торфяные залежи, перекрытые минеральными прослоями (преимущественно песчанно-супесчанного состава)

Долины малых рек неширокие, имеют трапециевидный поперечный профиль, иногда с клиновидно-врезанным руслом. Поверхности поймы преимущественно плоские с редкими котловинами. В пределах пойм ограничено распространены озера термокарстового и пойменного типа.

3.4 Почвенный покров

Район проводимого комплекса изыскательских работ относится к *Западно-Сибирской низменной аккумулятивной почвенно-геологической стране*, с четким широтно-зональным спектром почв от арктических и тундровых до каштановых и обилием болот и торфяников.

Согласно существующим схемам почвенно-географического районирования (Национальный атлас почв РФ), большая часть северной территории Западной Сибирской равнины относится к *Полярному географическому поясу* и *Евразийской полярной почвенно-климатической области*. В отношении почвенных зон (подзон) территория изысканий относится к зоне *Тундровых глеевых почв и подбуров Субарктики*. На более детальном таксономическом уровне, почвенно-климатических фаций, территория изысканий относится

к фации *Очень холодных мерзлотных почв*, по делению на почвенные провинции территория относится к *Ямало-Гыданской* почвенной провинции. По отношению к почвенным округам (равнинных территорий) территория изысканий принадлежит к округу *Тундровых глеевых почв и тундровых подбуров* суглинистых и супесчано-глинистых Морских равнин. Классификация почв дана по И.В. Игнатенко.

Комплекс глееподзолистых пропитанно-гумусовых и глееподзолистых пропитанно-гумусовых сухоторфянистых почв (Тгп) характерен для ландшафтов редколесий. Комплексы этого типа занимают наиболее дренированные территории приречных увалов и характеризуются промывным водным режимом. Микрорельеф выражен редкими криогенными бугорками высотой 10-12 см и диаметром 30-40 см. Глееподзолистые пропитанно-гумусовые почвы развиты на основной поверхности и являются зональными почвами лесотундры. Лес березово-еловый, изреженный, низкорослый, в подлеске часто встречается карликовая береза высотой до 1 м, в наземном покрове гипновые мхи с примесью ягеля, голубика, много багульника. В профиле почв выделяется лесная подстилка АО мощностью 4-7 см в виде темно-коричневых плохо разложившихся остатков мхов и древесно-кустарничкового опада. Под нею залегает грязно-серого цвета, суглинистый, оглееный подзолистый горизонт мощностью 4-6 см. Ниже следует светло-коричневый суглинистый горизонт, который постепенно переходит в бурую суглинистую материнскую почву. Почвы характеризуются сильнокислой реакцией, высокой гидролитической кислотностью, они бедны обменными основаниями. Характерной особенностью этих почв является высокое содержание гумуса и глубокое проникновение его по профилю. Глееподзолистые пропитанно-гумусовые сухоторфянистые почвы составляют второй компонент комплекса, приурочены к бугоркам и отличаются от глееподзолистых пропитанно-гумусовых несколько большей (до 15-18 см) мощностью торфяной подстилки.

Комплекс тундровых поверхностно-глеевых дифференцированных, тундровых поверхностно-глеевых дифференцированных сухоторфянистых почв (Тпг) распространен в мелкоерниковой, мохово-кустарничковой тундре и приурочен к дренированным поверхностям территорий, сложенных суглинистыми породами. Формируется под ерниковой, ивняково-ерниковой моховой и лишайниково-моховой растительностью. Микрорельеф по сравнению с типичной тундрой выражен хорошо. Он представлен бугорками высотой 25-50 см, выровненными поверхностями и лишенными растительности пятнами. Тундровые поверхностно-глеевые дифференцированные почвы приурочены к расположенным между бугорками выровненным поверхностям. В профиле почв выделяется маломощная подстилка (мощность 3-6 см), под которой располагается грязно-бурый оглееный горизонт. Иногда подстилка отсутствует и тогда под моховым покровом развивается сизовато-бурый горизонт мощностью 4-5 см; ниже горизонта залегает сизый или голубовато-сизый глеевый тиксотропный горизонт (15-25 см). Под тиксотропным горизонтом оглеение резко снижается и на глубине 25-35 см оно морфологически не выражено. Верхняя часть (до 40-45 см) неоглеенного горизонта бесструктурна, имеет светло-бурую или палевую окраску; в нижней части до 95-115 см хорошо выражена комковато-ореховая структура, на фоне бурой окраски обычна кремнеземистая присыпка. Глубже залегает горизонт, содержащий значительное количество охристо-коричневых пятен и включений гидроксида железа. Их особенно много над слоем постоянной мерзлоты, залегающей в этих почвах на глубине 90-120 см. Надмерзлотные горизонты часто оглеены. По гранулометрическому составу и химическим свойствам профиль почв достаточно четко дифференцирован. Верхние горизонты обеднены илом и полуторными окислами и обогащены кремнекислотой. С глубиной наблюдается постепенное увеличение содержания ила. Максимум полуторных окислов отмечается над мерзлотой. Реакция почвенного раствора сильно кислая, с глубиной кислотность постепенно снижается до средне кислой. Верхние горизонты рассматриваемых почв обеднены основаниями, содержат значительное количество кислого, натечного, бесцветного гумуса. С глубиной отмечается заметное увеличение содержания оснований, уменьшение содержания гумуса и снижение

гидролитической кислотности почвы. Тундровые поверхностно-глеевые дифференцированные сухоторфянистые почвы образуют второй компонент комплекса. Они приурочены к бугоркам высотой 25-50 см.

Комплекс болотно-тундровых торфяно-(торфянисто-)глеевых и болотно-тундровых сухоторфяно-(сухоторфянисто-) глеевых почв (Тбм) занимает межувалястые понижения и центральные части плоскоравнинных водоразделов и характеризуются мерзлотно-застойным водным режимом. Наземный покров сфагново-политриховый, обилие карликовой березы. Микрорельеф бугорковый, к ним приурочен багульник. Между бугорками развиты болотно-тундровые торфяно-(торфянисто-) глеевые мерзлотные почвы. Торфянистый горизонт имеет мощность до 20 см, а торфяной – 20-50 см. Профиль этих почв слабодифференцирован, под торфяным (торфянистым) горизонтом АО (мощностью обычно 20-30 см) залегает сизобурый с коричнево-ржавыми пятнами глеевый горизонт, содержащий до 5-6% вмытого иллювиального гумуса. В нижней части профиля его содержание также велико (на глубине 50-60 см – около 3%). Почвы имеют кислую реакцию, верхний минеральный глеевый горизонт обеднен основаниями. Мерзлота фиксируется на глубине 40-50 см. Болотно-тундровые сухоторфяно-(сухоторфянисто-) глеевые мерзлотные почвы, образующие второй компонент комплекса, занимают бугорки. Строение профиля этих почв аналогично строению профиля болотно-тундровых торфяно-(торфянисто-) глеевых почв. От последних они отличаются обычно большей мощностью органического торфяного горизонта. Мерзлота в них залегает на глубине 30-40 см.

Комплекс тундровых остаточнo-торфяных мерзлотных и болотных верховых мерзлотных почв (Тмот) приурочен к центральным частям плоских водоразделов, замкнутым понижениям лагунно-озерной равнины с застойно-мерзлотным водным режимом. Является характерным для ландшафтов территории, занятых плоскобугристыми болотами. В данном комплексе тундровые остаточнo-торфяные мерзлотные почвы бугров преобладают над болотными верховыми почвами мочажин. Размеры и формы бугров разнообразны, высота бугров варьирует от 60 до 150 см, ширина их может достигать 10-12 м. Бугры с поверхности покрыты лишайниками (в основном ягелем) и ксерофильным политрикумом, много морошки, присутствует андромеда, водяника, багульник, карликовая береза, а также карликовые формы голубики и брусники. Мощность торфа на буграх 80-90 см и более, торф темно-коричневый, хорошо разложившийся, в верхней части преобладает фускум торф, в нижней – древесно-травяной. Торф с глубины 20-30 см – мерзлый. Торф бугра – кислый (рН_{сол} в верхней части 2,6, в нижней – 3,1-3,9); гидролитическая кислотность 100-140 мг-экв/100 г почвы, содержание обменного водорода варьирует от 45 до 60 мг-экв/100 г почвы, содержание обменных оснований колеблется в пределах 13-25 мг-экв/100 г почвы. В настоящее время торфообразование на буграх не происходит, в результате чего формируется своеобразные остаточнo-торфяные почвы на биогенной почвообразующей породе. В комплексе с тундровыми остаточнo-торфяными мерзлотными почвами в понижениях между буграми развиты болотные верховые мерзлотные почвы. Это почвы обводненных мочажин со сплошным сфагновым покровом, обилием пушицы и осоки. Профиль болотных верховых мерзлотных почв состоит из соломенно-желтого цвета сфагнового очеса мощностью до 40 см. ниже идет мерзлый светло-коричневый сфагновый торф. Торф кислый, содержание подвижного железа высокое. В мочажинах идет современное торфонакопление. Постоянная мерзлота залегает на глубине 60-80 см

Комплекс тундровых остаточнo-торфяных мерзлотных и болотных верховых почв (Тот) аналогичен описанному выше комплексу (Тмот) и отличается отсутствием мерзлоты в болотных торфяных почвах мочажин. Этот комплекс отражает почвенный покров выпуклобугристых торфяников. Высота бугров 2-3 м, протяженность до 10-20 м. Растительность на буграх аналогична предыдущему комплексу (Тмот), характер торфа и его свойства также близки, мерзлота залегает на глубине 40-60 см. Между буграми – в мочажинах – со сфагновыми мхами развиты болотные верховые почвы, в летний период мерзлота в них отсутствует.

3.5 Растительность

Согласно геоботаническому районированию, предложенному И.С. Ильиной [Растительность..., 1976], территория исследований относится к Среднетазовскому округу редкостойных лиственничных и лиственнично-еловых лесов Обь-Иртышской провинции лиственничных, елово-кедровых и елово-пихтовых лесов, мохово-лишайниковых и сфагновых бугристых и выпуклых олиготрофных болот [Ильина и др., 1985].

Характерной особенностью рассматриваемой территории является чередование травяно-лишайниково-кустарничково-моховых тундровых безлесных пространств и лишайниково-кустарничково-моховых преимущественно лиственничных редколесий с бугристыми и полигонально-мочажинными кустарничковыми и моховыми болотами, характерна пестрота и неоднородность растительного покрова, частая смена почвенных разностей и растительных сообществ.

Лиственничные редколесья распространены на водораздельных пространствах и речных террасах. Среди кустарничков обильны багульник, брусника, водяника, голубика, арктоус. Среди трав присутствуют разнообразные осоки и злаки, на склонах южной экспозиции и долинам ручьев распространены цветковые. На пониженных участках произрастают типичные гигрофиты, такие как сабельник болотный, кровохлебка, хвощ болотный. Лиственничные редколесья произрастают на поверхности относительно дренируемых водораздельных равнин и речных террас. Состав древостоя сформирован сочетанием низкорослой лиственницы и березы (особенно в понижениях с невысоким уровнем заболачивания), что приводит к формированию лиственнично-березовых с редкой сосной сообществ. В построении нижних ярусов участвуют разнообразные бореальные и арктобореальные кустарнички и травы - брусника, голубика, водяника, багульник. Напочвенный покров мозаичного строения мохово-лишайниковый. Среди лишайников широкое распространение получили разнообразные кустистые кладонии и цетрарии.

Сообщества лиственничных редколесий с мохово-травяным напочвенным покровом с ивой и ерником тяготеют к речным долинам, балкам и долинам ручьев, в виду формирования более мягкого микроклимата из-за снегонакопления в зимний период.

Среди болотных комплексов на территории лицензионного участка широкое распространение получили бугристые кустарничково-травяно-лишайниковые полигональные болота.

Другой не менее распространенной группой болот являются полигональные и полигонально-мочажинные кустарничково-травяно-моховые болотные комплексы. Преимущество в развитии в данном случае получают травянистые виды растений, активно произрастающие на поверхности межрядовых мочажин.

Травяно-моховые болота занимают относительно небольшие площади и сформированы в условиях постепенного заболачивания озер и долинообразных понижений. Растительность главным образом осоково-пушицевая, с включением гидрофильных злаков по периметру болотных комплексов. Напочвенный покров слабо развит, представлен в основном зелеными и гипновыми мхами. Класс растительных формаций болотной растительности озерно-речных пойм и долин составляют формации травяно-моховых низинных болот в сочетании с ивняковыми зарослями, кустарничково-осоково-сфагновых переходных болот и кустарничково-травяномоховых рядово-мочажинных болот.

Растительные сообщества описаны в комплексе с ландшафтным описанием и нанесены на карту в графических приложениях – Карта растительности и Карта ландшафтов.

На основании письма 270117/174101 от 30.07.2019г. (Приложение П) от Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО, на территории изыскания территория изысканий не входит в состав земель лесного фонда, и по данным государственного лесного реестра лесные насаждения на территории изысканий отсутствуют.

Древесная растительность скудна и представлена лиственничными редколесьями (с плотностью от нескольких штук до 10-12 на гектар). Отдельно-стоящие деревья и группы фиксировались в ходе полевых изысканий и нанесены на карту растительности отдельным символом. Особого охранного статуса древесная растительность в полосе отвода не имеет, так как по данным Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО (письмо 270117/174101 от 30.07.2019г. Приложение И), территория изысканий находится вне границ земель лесного фонда.

Но учитывая важную роль древесной растительности для данных плоско-волнистых безлесных пространств (как элемент местообитания, социально-значимые объекты ориентирования и в отдельных случаях социальной коммуникации КМС) рекомендуется вести учет объектов древесной растительности, попадающей в буферную зону проектируемого объекта, вести особые мероприятия по их охране и защите от повреждения или уничтожения путем инструктажа сотрудников, и введения административных норм охраны.

Кустарниковая растительность представлена в подавляющем большинстве ерником и ивами, высотой порядка 0,5 – 0,6 м. приурочены к балкам и ложбинам, по трассе проектируемого объекта значимых по площади массивов кустарников во время изысканий выявлено не было. Специальных технических мероприятий по их сведению не требуется.

Кустарниковые группировки, приуроченные к понижениям рельефа, попадающие в буферную зону проектируемого объекта рекомендуется защитить от негативного влияния на стадии строительства и эксплуатации, так как они играют важную средообразующую роль (местообитания и убежища для пернатых и грызунов). Важно принять меры к их максимальному сохранению, предотвращению от захламливания, избыточному шумовому воздействию, эти меры позволят сохранить местообитания животных.

3.6 Животный мир

Состав фауны природного района включает 189 видов наземных позвоночных животных, в том числе: 37 видов млекопитающих, 147 видов птиц, 2 вида пресмыкающихся и 3 вида земноводных. Наиболее многочисленными представителями фауны являются остромордая лягушка, обыкновенная, средняя, арктическая и малая бурозубки, красная и темная полевки, полевка-экономка, лесной лемминг, шилохвость, чирок-свистунок, овсянка-крошка, желтая трясогузка. Непосредственно охотничье-промысловая фауна представлена слабо. В районе исследований возможны редкие заходы бурого медведя, сезонно привлекательны уголья территории для лося, для северного оленя данные территории важны как зимние пастбища богатые, прежде всего, ягелем и другими лишайниками. Плоские возвышенные водоразделы характеризуются небольшими мощностями снежного покрова (в виду ветрового перераспределения снега), что облегчает таким животным как северный олень добывание пищи.

Песец регистрируется преимущественно во время зимних миграций. Обычными видами являются заяц-беляк, белая куропатка, из боровой дичи – глухарь, тетерев.

В кедровых редколесьях встречается белка. Водоплавающая дичь приурочена в основном к крупной водной артерии – р. Пур (Пурпейский природный район), к востоку ее значительно меньше. Подобным образом распространен в рассматриваемом районе и дикий северный олень. Только Пурпейский природный район попадает в границы обитания НадымНадымской группировки оленя, на остальной площади проектирования (в т.ч. территории Тэрельского месторождения) встречи данного вида копытных могут быть только случайными.

Для большинства видов животных района исследований свойственна четко выраженная сезонность пребывания. В первую очередь это относится к птицам: из 147 видов, встречающихся в рассматриваемом районе птиц только 20 относится к оседло обитающим, остальные имеют статус «перелетных гнездящихся», «пролетных» и «залетных». Зимой видовой состав и плотность обитания животных ожидаемо сокращаются

до минимума - на рассматриваемой территории могут быть встречены в небольшом количестве лишь белая куропатка, заяц-беляк, режее – песец и лисица, а также представители практически не мобильной группы мелких млекопитающих (лемминги, бурозубки, полевки), поддерживающих свою численность в тяжелых климатических условиях только благодаря огромной плодовитости.

В целом для района проектирования характерна своеобразная структура населения наземных позвоночных с доминированием мелких млекопитающих и водно-околоводных птиц. Общий список видов наземных позвоночных животных, обитающих на рассматриваемой территории, включает 184 вида, в т.ч: млекопитающих – 36 видов (16 видов промысловых и условно промысловых, 20 – непромысловых); птиц – 143 вида (21 вид промысловых и условно промысловых, 122 – непромысловых); рептилий – 2 вида; амфибий – 3 вида.

Результаты оценки фаунистического состава в выделенных типах местообитаний показывают, что лиственничные редины также, наряду с лесами, представляют собой богатые типы местообитаний – общее количество видов животных здесь равняется порядка 127. В диапазоне 117-121 варьирует видовой состав плакорных лесотундр. Умеренные показатели развития фаунистического комплекса в тундровых кустарниковых редирах (114 видов), таежных и лесотундровых многоозерьях (117 видов), редколесьях с кедром (115 видов), и всех типах болот (111-115). Бедны фауной березовые, а также елово-лиственничные редколесья (76 видов). Узкоспециализированный набор животных акваторий рек и озер состоит из 43-х видов.

По данным ГКУ «Ресурсы Ямала», письмо от 350-17/665 от 01.08.2019г. (Приложение П), трасса изысканий не пересекает пути миграции промысловых видов животных, сведения о редких и охраняемых видах и ценных в промысловом отношении растений и грибов, на территории изысканий отсутствуют. Территория объекта изысканий находится в границах ареала обитания основных охотничьих ресурсов: росомаха, ондатра, выдра.

Редкие и исчезающие виды

Из дневных хищников в рассматриваемом районе возможны одиночные встречи скопы, беркута, сапсана и орлана-белохвоста. Территория используется преимущественно в качестве кормовых угодий. Размножение птиц в границах рассматриваемого буфера возможно только в долине Пура, где находятся основные гнездовые станции этих видов.

Относительная близость р. Пур – основного транзитного миграционного коридора водоплавающих птиц – определяет вероятность регистраций такого вида, как краснозобая казарка. Наиболее привлекательные водные станции в пределах рассматриваемой территории – крупные озерные системы класса Терьяльто. Представителем водоплавающих птиц, также нуждающихся в охране на территории месторождения, является обыкновенный турпан. Наиболее вероятны встречи этого вида уток на территории плоскобугристых болот и тундровых многоозерий. В этих же местообитаниях могут встречаться грязовик и большой кроншнеп (кулики из отряда ржанкообразных). Регистрации более редкого представителя ржанок – дупеля – в районе проектирования могут быть только на плоскобугристых болотах.

Полевые изыскания, в том числе и животного мира, проводились в два этапа, май-июнь и сентябрь 2019 года, что позволило наблюдать животный мир района изысканий в различные периоды, в том числе на конечной стадии нагула и вывода потомства перед наступлением холодного периода. Редкие виды животных в районе изысканий отсутствуют.

4 Экологические ограничения ведения хозяйственной деятельности

4.1 Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы

и объекты, которые имеют особое природоохранное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти из хозяйственного использования и для которых установлен особый режим охраны. В соответствии со ст.1 Федерального закона от 14.03.1995 г. №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» ООПТ принадлежат объектам общенационального достояния. Участок работ не относится к ООПТ.

4.2 Объекты историко-культурного наследия

Согласно Федеральному закону РФ от 25.06.2002 № 73-ФЗ, к объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации относятся объекты недвижимого имущества со связанными с ними произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

4.3 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

Определение ширины водоохранных зон и прибрежных защитных полос изыскиваемых водотоков произведено в соответствии со статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации № 74-ФЗ от 03.06.2006 г (ред. от 01.03.2022).

Водоохранными зонами являются территории, примыкающие к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иных видов деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Ширина водоохранной зоны морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и ширина их прибрежной защитной полосы за пределами территорий городов и других поселений устанавливаются от соответствующей береговой линии.

Согласно части 4 статьи 65 Водного кодекса РФ, ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- до десяти километров – в размере метров;
- от десяти до пятидесяти километров – в размере ста метров;
- пятидесяти километров и более – в размере двухсот метров.

Длины водотоков определены по картам масштаба 1:25 000, 1:100 000

Согласно части 5 статьи 65 Водного кодекса РФ для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Согласно части 11 статьи 65 Водного кодекса РФ, ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет

тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

В границах водоохранных зон запрещаются:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

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

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными частью 15 статьи 65 Водного кодекса РФ ограничениями запрещается:

- распашка земель;
- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организации для них летних лагерей, ванн.

Закрепление на местности границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос и специальными информационными знаками осуществляется в соответствии с земельным законодательством.

Ширины водоохранных зон и прибрежных защитных полос водотоков, ближайших к проектируемым объектам, приведены в таблице 30.

Проектируемые объекты в границы водоохранных зон ближайших водотоков не попадают.

Водоохранная зона показана на карте фактического материала.

Таблица 30 – Размеры охранных зон водных объектов участка изысканий

| Наименование водотоков | Длина водотока, км | Ширина водоохранной зоны, м | Ширина прибрежной полосы, м |
|------------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| р.Яраяха | 13 | 100 | 50 |
| р.Еньяхамал-Тарка | 12 | 100 | 50 |

4.4 Объекты добычи полезных ископаемых

Правовая охрана недр представляет собой урегулированную правом систему мер, направленную на обеспечение рационального использования недр, предупреждение их истощения и загрязнения в интересах удовлетворения потребностей экономики и населения, охраны окружающей природной среды.

4.5 Скотомогильники (биотермические ямы)

Для специально оборудованных и огороженных мест долговременного и надежного захоронения биологических отходов, согласно Ветеринарно-санитарным правилам сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов устанавливается санитарно-защитная зона:

- до жилых, общественных зданий, животноводческих ферм (комплексов) – 1000 м;
- до скотопрогонов и пастбищ – 200 м;
- до автомобильных, железных дорог в зависимости от их категории – 50-300 м.

За скотомогильниками осуществляется систематический санитарный и ветеринарно-санитарный надзор.

4.6 Ключевые орнитологические территории

Ключевые орнитологические территории (КОТР) — это территории, имеющие важнейшее значение для птиц в качестве мест гнездования, линьки, зимовки и остановок на пролёте.

К ключевым орнитологическим территориям относятся:

- места обитания видов, находящихся под глобальной угрозой исчезновения;
- места с относительно высокой численностью редких и уязвимых видов (подвидов, популяций), в том числе занесенных в Красный список МСОП и Красную книгу РФ;
- места обитания значительного количества эндемичных видов, а также видов, распространение которых ограничено одним биомом;
- места формирования крупных гнездовых, зимовочных, линных и пролётных скоплений птиц.

5 Методика проведения полевых работ

Методика инженерно-экологических исследований обоснована требованиями нормативных документов, сведениями о природных условиях района работ. Виды, объемы и состав работ определены программой на производство инженерно-экологических изысканий (Приложение В).

В период изысканий на участке работ в соответствии с требованиями СП 502.1325800.2021 выполнено маршрутное инженерно-экологическое обследование местности для выявления визуальных признаков и потенциальных источников загрязнения природной среды.

Для оценки современного состояния компонентов природной среды на участках предполагаемого строительства проведено геоэкологическое опробование почв, водной среды и донных отложений, а также проведено радиоэкологическое обследование местности.

Маршрутные наблюдения.

Маршрутные рекогносцировочные геоэкологические обследования участка проектируемого строительства и прилегающей территории проведены, согласно СП 502.1325800.2021, с уточнением ландшафтных, геоморфологических, инженерно-геологических, гидрологических гидрогеологических условий, определяющих воздействие проектируемых объектов на окружающую среду, а также для выявления потенциальных источников загрязнения природной среды.

Обход территории осуществлен с целью выявления визуальных признаков и обнаружения возможных источников загрязнения окружающей среды, уточнения мест

опробования почво-грунтов, поверхностных вод и донных отложений, визуальной оценке рельефа и почвенного покрова, водных экосистем, участков проявления опасных экзогенных геологических и гидрологических процессов.

Рекогносцировочное (маршрутное) обследование территории выполнено с целью получения качественной характеристики состояния всех компонентов экологической обстановки и уточнения условий выполнения изысканий, оценки степени антропогенной нарушенности, фотосъемки наиболее характерных и показательных признаков экосистем, проявление техногенного воздействия на почвенно-растительный покров. Выполнены исследования почвенного покрова, поверхностных водотоков и водоемов, растительного и животного мира территории, радиационных условий на исследуемой территории.

Ландшафтные исследования.

Ландшафтные исследования проводятся согласно СП 502.1325800.2021.

При исследовании ландшафта и антропогенной нарушенности территории уточнены положение границ природно-территориальных комплексов (ПТК), зон антропогенной нарушенности и зафиксированы:

- геологическая и геоморфологическая ситуация;
- режим миграции вещества, тип, степень и режим увлажнения;
- характер растительности;
- характер почвенного покрова;
- современное использование угодий;
- степень нарушенности территорий;
- существующее техногенное воздействие, источник воздействия.

Почвенные исследования.

Выполнение данного вида исследований регламентируется 47.13330.2016 (п. 8.1.11) и СП 502.1325800.2021. Исследование почв проведено в целях определения их типов по таксономическим параметрам, выявления особенностей формирования почвенного покрова и изучения его структуры для оценки устойчивости почв к техногенным воздействиям. Они включили в себя:

- описание и определение типа почвы, почвообразующих и подстилающих пород, геохимического состава, почвенных процессов (засоление, подтопление, эрозия), степени деградации (истощение, физическое разрушение) путем проходки шурфов;
- оценку состояния почв на участке с различной степенью нарушенности;
- отбор проб для определения химического состава;
- отбор проб для определения радионуклидного состава;

В полевых условиях изучение и определение почв проведено по внешним, так называемым морфологическим признакам, которые отражают внутренние процессы, проходящие в почвах, их происхождение (генезис) и историю развития.

Для описания почв, изучения их морфологических признаков, установления границ между различными почвами, отбора образцов для анализов закладывались горные выработки (почвенные разрезы) в наиболее характерных местах обследуемой территории.

Обследование водных объектов, изучение опасных гидрологических явлений.

Оценка состояния водных объектов, в том числе в пределах водоохранных зон, выполнена в ходе визуального обследования, при этом решались следующие задачи:

- оценка современного состояния русла и поймы;

- выявление местных факторов (условий) определяющих экологическое состояние природного комплекса;
- исследование современных экзогенных процессов: тип, интенсивность, распространение;
- прогноз развития неблагоприятных и опасных экзогенных процессов.

Более подробное описание гидрологических факторов, влияющих на проектируемый объект, выполняется в рамках инженерно-гидрометеорологических изысканий.

Исследование растительного покрова.

Выполнение данного вида исследований регламентируется СП 502.1325800.2021. Растительный покров изучен как индикатор уровня антропогенной нагрузки на природную среду, в связи с чем:

- произведен сбор, обобщение и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных научно-исследовательских организаций;
- выполнены полевые геоботанические исследования.

При проведении экспедиционных исследований основным методом являлась маршрутно-глазомерная съемка. При наземном передвижении по заранее намеченным маршрутам проведено описание растительности и выявление видового состава растений. При обследовании территории использованы стандартные геоботанические методы (Александрова, 1969; Работнов 1983; Миркин, Наумова, 1998).

Исследование животного мира.

Работы по исследованию животного мира выполнены в соответствии СП 502.1325800.2021.

Характеристика животного мира выполнена на основании изучения опубликованных материалов и фондовых данных профильных организаций, занимающихся учетом, инвентаризацией и охраной объектов животного мира, а также маршрутных наблюдений за наземными позвоночными.

Материалы по изученности животного мира включают:

- сведения о ценных промысловых видах животных, местах их обитания;
- оценку состояния популяций функционально значимых видов, типичных для данных мест;
- характеристику и оценку состояния миграционных видов животных, пути их миграции;
- запасы промысловых животных в районе размещения объекта;
- характеристику биотопических условий (мест размещения, пастбищ и др.).

Исследование опасных экзогенных геологических процессов и явлений.

Исследование опасных экзогенных геологических процессов и явлений (ОЭГПиЯ) проводятся на основании СП 502.1325800.2021. При маршрутном обследовании территории основное внимание уделено следующим видам ОЭГПиЯ:

- заболачивание;
- линейная и русловая эрозия (термоэрозия);
- склоновые процессы.

Опробование почв.

Опробование почв, как компонента окружающей среды, способного накапливать значительные количества загрязняющих веществ и оказывать как непосредственное влияние на состояние здоровья населения, так и опосредованно – через потребляемую дикорастущую

ягодную и охотничье-промысловую продукцию, проводилось в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ Р 58595-2019, СП 502.1325800.2021.

Отбор проб осуществлялся с учетом рельефа и степени нарушенности и загрязненности почвенного покрова с таким расчетом, чтобы в каждом случае была представлена часть почвы, типичная для генетических горизонтов или слоев данного типа почв. Местоположение пробных площадок выбиралось таким образом, чтобы по возможности были охвачены все основные типы почв участка, занимающие различное положение, а так е почвы, испытывающие различные типы антропогенного воздействия.

Исходя из того, что техногенные выбросы, загрязняющие почвенные покровы через атмосферу, большей частью сосредотачиваются в верхних поверхностных горизонтах почвы, отбор проб проведен из поверхностного органического горизонта методом «конверта по диагонали». На каждой пробной площадке отбирались 5 проб, которые затем смешивались в одну объединенную пробу. Размеры пробных площадок в зависимости от особенностей рельефа варьировались в пределах 5×5 м – 10×10 м.

В процессе отбора материал максимально очищался от различных включений: палочек, корней, камешков и прочих крупных фрагментов.

Пробные площадки почв нанесены на карту фактического материала. В полевой журнал занесено краткое описание мест отбора проб, заполнены акты отбора проб. Перечень определяемых показателей установлен в программе на производство инженерно-экологических изысканий.

Исследование радиационной обстановки.

Целью радиационных исследований является определение естественного фона радиоактивных элементов, выявление возможных радиоактивных аномалий и источников радиоактивного загрязнения на территории проектируемого строительства.

Обследование изыскиваемой территории проведено в соответствии с СП 502.1325800.2021, МУ 2.6.1.2398-08, а также с учетом требований СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010).

Оценка радиационной обстановки на участке изысканий включала:

- радиационную гамма-съемку участка изысканий (определение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения);
- радиометрическое опробование поверхностных горизонтов почвогрунтов на контрольных площадках.

Гамма-съемка выполнена в границах землеотвода под проектируемый объект. Все средства измерений, используемые для контроля показателей радиационной безопасности земельных участков, имели действующие свидетельства о поверке (приложение) и удовлетворяли техническим характеристикам, перечисленным в п. 4.3 МУ 2.6.1.2398-08.

Оценка гамма-фона территории (дозиметрический контроль) проведена в два этапа.

На первом этапе выполнена гамма-съемка территории с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий и определения объема дозиметрического контроля при измерениях мощности гамма-излучения.

В пределах проектируемых площадок поисковая гамма-съемка выполнена по прямолинейным профилям, расстояние между которыми удовлетворяло требованиям п. 5.2.2 МУ 2.6.1.2398-08.

Датчик прибора размещался на расстоянии около 10 см от поверхности почвы и, двигаясь по линиям сетки схемы, выполнялись непрерывные наблюдения показаний прибора.

На втором этапе проведено измерение мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках. Измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках проводилось на высоте 1 м от поверхности земли.

Оценка результатов радиационного контроля на основе полученных результатов выполнялась в соответствии с ОСПОРБ-99/2010.

Для оценки радионуклидного состава почв проведен отбор образцов.

Исследование физических факторов.

Обследование изыскиваемой территории проведено в соответствии с СП 502.1325800.2021.

Целью исследований является зафиксировать основные источники вредного воздействия, его интенсивность и выявлены зоны дискомфорта с превышением допустимого уровня вредного физического воздействия.

Следует производить специальное измерение компонентов электромагнитного поля в различных диапазонах частот, амплитудного уровня и частотного состава вибраций от различных промышленных, транспортных и бытовых источников, шумов и др.

Оценка воздействия электромагнитного излучения на организм человека включает оценку воздействия электрического и магнитного полей, создаваемых высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты (ЛЭП), а также высоковольтными установками постоянного тока (электростатическое поле) для электромагнитных полей радиочастот, включая метровый и дециметровый диапазоны волн телевизионных станций

Предельно допустимые уровни (ПДУ) напряженности электрических полей промышленной частоты (50 Гц), установленные ГОСТ 12.1.002-84.

Допустимые значения характеристик обычного шума, инфра- и ультразвука на территории жилой застройки и в помещениях установлены ГОСТ 23337-2014, ГОСТ 20444-2014.

6 Оценка современного состояния компонентов природной среды

6.1 Атмосферный воздух

Значение фоновых концентраций вредных примесей в атмосферном воздухе для района проведения работ представлены по данным ФГБУ «УГМС» в таблице 31 и приложении.

Фоновые концентрации подготовлены в соответствии с Временными рекомендациями Росгидромета с учетом результатов специальных наблюдений за загрязнением атмосферы.

Таблица 31 - Фоновые концентрации атмосферного воздуха

| Наименование ингредиента | ПДК м.р. (ОБУВ), мг/м³ | Фоновая концентрация, мг/м³ |
|---------------------------------|--|---|
| Взвешенные вещества | 0,5 | 0,199 |
| Диоксид азота | 0,2 | 0,055 |
| Оксид азота | 0,4 | 0,038 |
| Диоксид серы | 0,5 | 0,018 |

| Наименование ингредиента | ПДК м.р. (ОБУВ), мг/м ³ | Фоновая концентрация, мг/м ³ |
|--------------------------|------------------------------------|---|
| Оксид углерода | 5,0 | 1,8 |
| Дигидросульфид | 0,008 | 0,003 |

Представленные фоновые показатели загрязнения атмосферного воздуха не превышают значений предельно-допустимых концентраций (ПДК) или ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населенных мест, утвержденные Главным Государственным санитарным врачом Российской Федерации.

7 Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды

В период реализации проекта, при соблюдении всех нормативных и проектных решений воздействие на окружающую природную среду будет минимальным.

По площади воздействие на компоненты природной среды будет ограничено территорией производства работ.

7.1 Атмосферный воздух

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

В период строительства источниками загрязнения атмосферного воздуха являются строительная техника и автотранспорт, сварочные и лакокрасочные работы, заправка техники и автотранспорта, земляные работы. Состав и объем выбросов зависят от конкретного оборудования и материалов, применяемых при строительстве. Объемы выбросов загрязняющих веществ будут минимальными в силу маломощности источников воздействия. Влияние на качество атмосферного воздуха при строительстве будет ограничено сроком проведения строительно-монтажных работ.

При эксплуатации проектируемых объектов источниками загрязнения атмосферного воздуха могут служить узлы задвижек и фланцевых соединений на запорной арматуре газопровода. При этом в атмосферу выделяются химические соединения составляющие транспортируемый газ.

7.2 Гидросфера

Воздействие на поверхностные и подземные воды может быть оказано как при проведении строительно-монтажных работ, так и при эксплуатации проектируемых сооружений.

Строительные работы, проводимые вблизи водных объектов и на обводненных территориях, приводят к нарушению целостности почвенно-растительного покрова, интенсифицируют процессы эрозии, нарушают поверхность естественного стока, что в свою очередь может привести к загрязнению поверхностных водотоков и водоемов – попаданием в них большого количества взвесей и вероятным попаданием ГСМ от строительной техники. Степень и характер загрязнения зависит от конкретных условий.

Воздействие проектируемых объектов на качество подземных вод может выражаться в проникновении загрязняющих веществ через зону аэрации в водоносные горизонты. Загрязнение подземных вод не является локальным процессом, а тесно связано с загрязнением всей природной среды – атмосферы, поверхностных вод и почв.

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов следует учитывать, что подземные воды, содержащиеся в проницаемых отложениях первых от поверхности горизонтах (пески, супеси), являются незащищенными от поверхностного загрязнения, ввиду не глубокого залегания и отсутствия значительной мощности перекрывающих слабопроницаемых разностей в кровле.

При соблюдении проектных природоохранных требований при строительстве и эксплуатации объектов, возможность существенного загрязнения поверхностных и подземных вод, в условиях регламентной работы, маловероятна.

7.3 Геологическая среда

При осуществлении прогноза изменения геологической среды целесообразно рассматривать ее верхнюю часть.

Верхняя часть геологической среды охватывает зону аэрации, её нижняя граница проходит по первому от поверхности региональному водоупору. Эта зона очень динамична и наиболее подвержена загрязнению, здесь активно протекают экзогенные геологические процессы, сравнительно быстро меняется геологическая и геохимическая обстановка.

Основные изменения верхней части геологической среды будут проявляться в возможном усилении экзогенных геологических процессов, загрязнении пород зоны аэрации, подземных вод, нарушении грунтов и изменении микрорельефа.

На участке проектируемых работ экзогенные геологические процессы имеют умеренное развитие и представлены в основном линейной эрозией. Опасные экзогенные процессы такие как карст и оползни, на рассматриваемой территории отсутствуют. Отмеченные физико-геологические явления и процессы в районе проектируемых объектов существенной опасности не представляют, при правильном соблюдении технологии строительства и эксплуатации объектов, их активизация не ожидается.

Таким образом, можно отметить, что реализация намечаемой проектной документацией деятельности при проведении всего комплекса природоохранных мероприятий не сможет вызвать значительного изменения состояния геологической среды.

7.4 Почвы

В процессе реализации данного проекта воздействие на почвенно-растительный покров может выражаться в загрязнении почвы выбросами вредных веществ, твердыми отходами, возможными утечками, а также в механическом нарушении плодородного слоя почвы.

Выбросы вредных веществ, поступающие в атмосферу, со временем будут осаждаться на почву. Происходить это может как за счет естественного осаждения, так и в виде растворов при выпадении осадков. В результате этих процессов может наблюдаться некоторое закисление почв, выщелачивание из нее таких питательных веществ, как Са, Mg, К, Na; гибель микроорганизмов, разрушающих органические остатки в почве и т. д.

В проекте ООС должны быть определены нормы образования и пути обращения с жидкими и твердыми отходами от строительства (сбор, повторное использование, вывоз, отверждение и пр.). При соблюдении этих мероприятий загрязнение почвы за пределами технологических площадок исключается.

Внутри площадок исключение возможности загрязнения почв достигается снятием плодородного слоя почвы и потенциально плодородного слоя на весь период строительства (техническая рекультивация).

Основное воздействие на почвенный покров главным образом будет выражаться в перераспределении почвогрунтов и нарушении их структуры при снятии и обратном нанесении плодородного и условно плодородного слоя почвы в период технической рекультивации, а также возможное закисление почв прилегающих территорий.

Таким образом, незначительное угнетающее воздействие на почвенный покров будет оказываться в период строительных работ и эксплуатации объектов, но при соблюдении природоохранных мероприятий данное воздействие будет сведено к минимуму.

7.5 Растительный покров и животный мир

Основными видами воздействия процессов строительства и дальнейшей эксплуатации проектируемых объектов на животный мир являются: сокращение (или изменение) традиционных мест обитания и ухудшения условий нагула, гнездования, размножения, отдыха и путей миграции; воздействие факторов беспокойства (отрицательное воздействие, связанное с вибрацией от движущегося автотранспорта и с шумом от оборудования).

Отводимые под строительство проектируемых объектов и сооружений участки земель представлены пашней и пойменными участками леса. Основное воздействие на растительный мир связано с подготовкой и планировкой площадок строительства, размещением временных складов для хранения материалов, а также транспортировкой оборудования.

Возможно незначительное воздействие на растительный мир от загрязнения мусором, производственными сбросами и выбросами, что может привести к изменению видового состава. Во избежание этого, проектом должны быть разработаны соответствующие мероприятия, выполнение которых позволит свести к минимуму воздействие этих факторов.

Видовой состав флоры и фауны района намечаемой деятельности является типичным для биоценозов данного региона. Большинство видов растений и животных, обитающих в районе проектируемого строительства, являются обычными для подобных биотопов и приспособлены к жизни в условиях сильного антропогенного воздействия.

Наибольший ущерб растительности и животному миру, выражающийся в их деградации, могут нанести аварийные ситуации, как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации проектируемых объектов.

Необходимо предусмотреть природоохранные мероприятия по технической и биологической рекультивации, обуславливающие исключение дальнейшего воздействия на растительность в период эксплуатации.

Учитывая современные технологии строительства и обязательное применение природоохранных мероприятий можно сделать вывод, что намечаемая деятельность при условии безаварийной эксплуатации объектов и сооружений будет оказывать на биоценозы незначительное угнетающее воздействие.

7.6 Прогноз возможного влияния образующихся отходов

Степень воздействия отходов на окружающую природную среду зависит от их количественных и качественных характеристик (количество образования, класс опасности,

свойства отходов), условий сбора и временного хранения отходов на территории проведения работ, условий транспортировки отходов с мест образования.

Класс опасности отхода устанавливается в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов. Отнесение отхода к определенному классу опасности осуществляется либо расчетным методом, либо экспериментальным. Класс опасности определяет компонентный состав отхода. Компонентные составы устанавливаются либо аналитическими методами, либо на основании различных информационных источников.

Для выявления источников образования отходов в процессе подготовки материалов оценки идентифицированы возможные технологические операции, выполнение которых необходимо для осуществления планируемой деятельности.

Необходимо отметить, что особенностями воздействия отходов, образующихся в период строительного-монтажных работ, являются:

- факт образования отходов ограничено сроками проведения работ;
- отсутствие длительного накопления отходов на территории проведения работ.

Временное хранение образующихся отходов осуществляется в контейнерах на строительной площадке. Не утилизируемые отходы вывозятся на полигоны ТБО, в соответствии с заключенным строительной подрядной организацией договором.

Условия сбора и хранения отходов являются важным фактором степени воздействия на окружающую природную среду. Степень воздействия отходов на окружающую среду напрямую связана со степенью соблюдения требований нормативных документов в области сбора и хранения отходов.

Временное хранение (складирование) должно осуществляться в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями в местах их источника образования, т. е. на территориях, непосредственно прилегающих к объекту строительства в пределах участка отвода.

Все отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов, специализированным автотранспортом должны вывозиться на переработку или захоронение согласно договорным отношениям с подрядной организацией, имеющей разрешительную документацию на данный вид деятельности, договор с которой будет заключен перед началом строительства.

При соблюдении всех санитарных норм и природоохранных мероприятий, образующиеся отходы не будут оказывать заметного негативного влияния на природную среду.

8 Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Для предотвращения и снижения неблагоприятных воздействий на состояние компонентов природной среды, а также для сохранения экологической ситуации на территории проектируемых работ необходимо:

- соблюдать технологию производственного процесса;
- соблюдать нормы и правила природоохранного законодательства;

проводить эколого-аналитический контроль за состоянием окружающей среды при эксплуатации проектируемых объектов.

8.1 Атмосферный воздух

На этапе проведения строительных работ основными мероприятиями по охране атмосферного воздуха являются:

- строгое соблюдение оптимальных параметров работы оборудования;
- применение сертифицированного топлива и смазочных материалов, соблюдение нормативов расхода электродов и материалов;
- периодический контроль условий работы двигателей устройств и вспомогательного оборудования.

Система мероприятий по охране атмосферного воздуха при эксплуатации включает в себя технические и организационные меры, снижающие уровень изменения физических или химических характеристик атмосферного воздуха, которые ухудшают условия окружающей среды:

- применение оборудования и установок с характеристиками выбросов в атмосферу, подтвержденные испытаниями, результатами технического освидетельствования и сертификатами органов Госстандарта;
- применение сертифицированного топлива и смазочных материалов;
- применение автоматизированной системы управления технологическим процессом и противоаварийной защиты, предупреждающей возникновение аварийных ситуаций и обеспечивающей минимизацию ошибочных действий персонала;

для обеспечения контроля выбросов в атмосферу на всем протяжении периода эксплуатации объектов необходимо проводить производственный экологический контроль, который обеспечит соответствие уровня выбросов допустимым значениям.

8.2 Водные объекты

Для предотвращения и снижения воздействия, загрязняющих веществ на поверхностные и подземные воды в период строительства объектов необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- обязательно соблюдать границы территории, отводимой под строительство; запрещается проезд транспорта вне имеющихся дорог;
- запрещается мойка и заправка машин и механизмов на территории строящегося объекта;
- сбор и очистка сточных вод;
- организовать сбор и своевременную утилизацию отходов производства и потребления;
- использование в системе пожаротушения пены, не оказывающей вредного воздействия в случае попадания в водные объекты;
- осуществление сброса сточных вод при наличии разрешения, при этом их очистка производится до состояния нормативно чистой воды и обеспечивает выполнение нормативов ПДК загрязняющих веществ.

8.3 Почвы, растительность и животный мир

Мероприятия по охране почв и растительности

Для снижения воздействия на почвы и растительность предусматриваются следующие мероприятия:

- минимизация площади земель, изымаемых в краткосрочное и долгосрочное пользование под объекты;
- соблюдение запрета на передвижение наземных транспортных средств в летнее время вне обустроенных дорог;
- предотвращение попадания загрязняющих веществ на грунт;
- складирование отходов в строго отведенных местах;
- биологическое закрепление поверхности и откосов насыпных площадок от раздувов;
- осуществление постоянного контроля за состоянием занимаемых земель.

Мероприятия по охране животного мира

Для охраны животного мира в проекте должно быть предусмотрено:

- ограждение площадок объектов проволочной изгородью в целях предотвращения проникновения животных;
- соблюдение запрета на охоту;
- хранение отходов в местах, недоступных для животных.

9 Предложения к программе производственного экологического мониторинга

9.1 Цели и задачи мониторинга

Проектируемые объекты могут наносить определенный вред окружающей природной среде.

Важную роль в обеспечении надлежащего контроля за уровнем антропогенной нагрузки, состоянием компонентов природной среды и предупреждении необратимых изменений играет комплексный экологический мониторинг.

Экологический мониторинг представляет собой целостную систему методов и средств наблюдений, оценки и прогноза состояния природной среды, в т.ч. изменяющейся под воздействием антропогенных факторов.

Экологический мониторинг должен включать систематический анализ состояния воздушной среды, поверхностных и подземных вод, геологической среды, почв, животного и растительного мира, а также отслеживание их изменений под влиянием осуществляемой хозяйственной деятельности.

Систематический анализ результатов мониторинговых наблюдений должен быть направлен на обеспечение надлежащего контроля за уровнем антропогенной нагрузки и состоянием компонентов природной среды в периоды строительства, эксплуатации и ликвидации объекта, выработке оперативных организационно-технических решений и природоохранных мер по предотвращению необратимых изменений состояния компонентов окружающей природной среды и ликвидации возможных нарушений.

При ведении экологического мониторинга должны решаться следующие задачи:

- своевременное выявление изменений состояния природной среды (в том числе предсказанных) на основе наблюдений;
- оценка выявленных изменений окружающей среды, прогноз ее возможных изменений, сравнение прогнозных и фактических воздействий на природные объекты;
- изучение последствий аварий и происшествий, приведших к загрязнению природной среды, причинению ущерба отдельным компонентам среды;

- контроль потребления природных ресурсов, видов и объемов образования различных отходов;
- проверка эффективности экологически обоснованных конструктивных решений для строительства объектов и природоохранных мероприятий на основе получаемых результатов мониторинга;
- проверка выполнения требований законодательных актов, нормативных и других подобных документов, предъявляемых к состоянию природной среды;
- выработка рекомендаций по устранению и предупреждению негативных процессов;
- информационное обеспечение данными по мониторингу заказчика и государственных органов, контролирующих состояние окружающей среды.
- Выбор схемы размещения пунктов мониторинга проводится с учетом необходимости:
 - контроля источников воздействия на природную среду;
 - контроля природной среды на расстояниях от источников воздействия, где оно не должно прослеживаться на уровнях, превышающих ПДК, с учетом рекомендаций нормативных документов;
 - возможности доступа людей и технических средств в пункты наблюдений.

9.2 Атмосферный воздух

Целью мониторинга атмосферы является выявление динамики изменения состояния воздушной среды на всех этапах строительства и эксплуатации проектируемых объектов для разработки мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия хозяйственной деятельности.

Рекомендации по организации контроля за выбросами веществ в атмосферу проектируемыми объектами, определение категории источников выбросов загрязняющих веществ, периодичность и способ контроля за параметрами выбросов определяются в соответствии с ГОСТ Р 58577-2019, РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» и «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Производственный экологический контроль за источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу включает:

- организацию и функционирование систем наблюдения, сбора, обработки, накопления и передачи количественных данных и другие виды экологической информации, в том числе для обеспечения задач государственного экологического контроля, предъявления платежей за нормативное и сверхнормативное загрязнение, оценка ущерба в связи с негативным воздействием на окружающую среду и здоровье населения, а также в чрезвычайных экологических ситуациях, аварийном и залповом загрязнении окружающей среды;
- этапы развития и максимальную автоматизацию системы мониторинга;
- передачу оперативной информации по запросу Центрального исполнительного органа в области охраны окружающей среды либо его территориального подразделения.

При организации производственного контроля основной задачей является выбор конкретных источников, подлежащих систематическому контролю.

Согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» Санкт-Петербург, НИИ «Атмосфера», 2012 г. производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов осуществляется непосредственно на источниках, а также контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе осуществляется на границе СЗЗ и границе ближайшей жилой застройки.

Места расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха должны выбираться в расчетных зонах влияния и (или) на территориях населенных пунктов на открытых, хорошо проветриваемых участках.

Для выявления причин и особенностей загрязнения воздуха используется информация о климатических условиях, определяющих перенос и рассеивание примесей в атмосфере, а также о количестве выбросов вредных веществ источниками загрязнения. Поэтому одновременно с отбором проб воздуха определяются и метеорологические параметры – направление и скорость ветра, давление, влажность, состояние дымовых шлейфов.

В основу системы контроля должно быть положено определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление его с расчётными величинами.

При контроле выбросов будет производиться:

- определение концентраций, содержащихся в выбросах контролируемых веществ;
- установление по этим данным массы выбрасываемых загрязняющих веществ в единицу времени. Последний показатель сравнивается с утвержденными нормативами ПДВ с учетом точности приборов измерения.

В качестве способов контроля за ПДВ в случаях выбросов достаточно стабильных по составу смесей веществ и отсутствия приборов для прямого контроля за выбросами интересующих ингредиентов будет осуществляться контроль по групповым показателям (суммарные выбросы органических соединений, серосодержащих веществ и др.) с последующим расчетом выбросов веществ, по которым непосредственно установлены ПДВ. В качестве групповых показателей допускается использование показателей приборов, если по ним можно рассчитать выбросы веществ, по которым установлены ПДВ.

При невозможности применения прямых методов измерения допускается использование балансовых, технологических и других методов определения выбросов.

Так как определение количества выбросов проводится расчетным путем, контроль за выбросами загрязняющих веществ от источников допускается также проводить расчетным путем, который предусматривает контроль за параметрами, входящими в расчетные формулы.

В период неблагоприятных метеоусловий (НМУ), а также в случае аварийных выбросов и значительного возрастания концентрации загрязняющих веществ в атмосфере, частота отбора проб будет увеличиваться.

Определение категории источников и периодичности контроля проводится с учетом «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г. Категории проектируемых источников определяются в разрезе каждого вредного вещества в сочетании «источник - вещество».

Периодичность контроля определяется в зависимости от категории выбросов.

В число контролируемых веществ должны быть включены специфические вредные вещества – углеводороды предельные, метан, сероводород.

9.3 Почвенный мониторинг

Целью проведения почвенного мониторинга является отслеживание и оценка возможных изменений состояния почв под воздействием строительства проектируемых объектов. Контроль сохранения почвенного плодородия должен начинаться до начала строительства. Он заключается в снятии фоновых показателей почвы. Показателями потенциального плодородия являются относительно стабильные, медленно изменяющиеся свойства почв, прямо или косвенно влияющие на продуктивность сообществ, а также определяющие их биосферные функции. Система показателей должна быть динамична, она определяется типом почв, характером антропогенного воздействия и имеющейся информацией. Выбранные показатели должны характеризовать прямо или косвенно те свойства почв и факторы, которые в наибольшей степени влияют на плодородие почв, носят интегральный характер. Каждый из выбранных интегральных показателей должен с достаточной достоверностью отражать определенный комплекс взаимосвязанных свойств и режимов.

Почвенный мониторинг складывается из двух частей. Первый аспект - наблюдения за биокомплексом, трансформирующим субстратный растительный материал (отмершие остатки), за содержанием и составом почвенного органического вещества (гумуса и трансформированной растительной массы). Исследуются следующие показатели: динамика легкорастворимых органических соединений (ежегодно дважды - весной и в конце лета), содержание гумуса (через 2-3 года), состояние и изменения почвенной биоты (определение "дыхания почвы" по содержанию в почвенном воздухе CO газохроматографическим методом). Интенсивность биологических процессов характеризуется по процессам азотфиксации и нитрификации, которые рекомендуется изучать методом газовой хроматографии. Изучается ферментативная активность почв (определение оксидоредуктазы, гидролазы). Проводится учет наземной и подземной фитомассы.

Второй аспект - это наблюдения за содержанием и составом главных питательных элементов (N, P, K, Ca, Mg), свойствами почвы - pH, окислительно-восстановительный потенциал (Eh), содержанием химических загрязнителей (тяжелые металлы, пестициды), изменением физического состояния (потеря плодородного слоя при механических нарушениях за счет развития ускоренной эрозии).

Перед тем, как проводить отбор проб производится визуальный осмотр местности для выявления мест, затронутых экзогенными процессами, такими как подтопление, эрозия и т.д. Участки развития процессов должны фиксироваться и обмеряться.

Наблюдательную сеть необходимо расположить в районе источников, оказывающих воздействие на состояние почв с учетом направления поверхностного стока. При определении схемы размещения пунктов контроля почв учитывают требования ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ Р 58595-2019, СП 502.1325800.2021.

Для определения химических загрязнений пробы почвы отбираются способом "конверта" или способом «диагонали» в зависимости от контуров микрорельефа и типа растительности на исследуемой наблюдательной площадке.

С каждой пробной площадки отбирается 1 объединенная проба почвы (грунта), которая представляет собой смесь из 5 точечных проб. Отбор сопровождается описанием литологического состава.

9.4 Мониторинг растительного покрова

К основным задачам мониторинга состояния растительности в зонах влияния объекта относятся:

- оценка и прогноз изменений состояния биологических компонентов окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта;
- получение достоверной и объективной информации о состоянии охраняемых и ценных в хозяйственном отношении видов растений в зонах влияния объекта;
- сбор, анализ и представление информации для разработки организационно-технических и управленческих решений по минимизации техногенного воздействия на биологические компоненты окружающей среды.

Программа мониторинга состояния растительности при строительстве и эксплуатации объекта должна включать следующие виды мониторинговых наблюдений:

- комплексную оценку состояния естественных экосистем (оценку состояния объектов растительного мира как индикаторов экологического состояния территорий);
- мониторинг состояния популяций, охраняемых и ценных в хозяйственном отношении видов растений.

Мониторинг растительности своей основной задачей ставит выявление ответных реакций отдельных видов растений и их сообществ на нарушения и загрязнения в результате планируемой деятельности.

Растительный покров является универсальным индикатором состояния окружающей среды. Мониторинг состояния растительности осуществляется путем наблюдений за характером распространения растительного покрова на участке работ.

9.5 Мониторинг животного мира

Мониторинг животного мира включает:

- инвентаризацию и оценку современного состояния местообитаний животных, в том числе занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу ЯНАО;
- оценку степени антропогенной трансформации биотопов до начала строительства;
- оценку устойчивости местообитаний в районе планируемой деятельности;
- оценку современного состояния и ресурсов охотничьих животных;
- картирование территориальных группировок животного населения разных эколого-систематических групп животных.

Основными контролируемыми параметрами при мониторинге наземной биоты являются:

- фаунистический состав;
- численность.

Контроль осуществляется путем маршрутных обследований в зимний и летний период. В зимний период проводится учет охотничье-промысловых видов. Зимние учеты целесообразно проводить в декабре-январе.

В летний период проводится учет птиц, крупных копытных. Летние маршрутные учеты целесообразно проводить в мае-июне.

9.6 Радиационный контроль

При обследовании территории под проектируемые объекты было выявлено, что радиологическая обстановка участка находится в пределах нормативной. Но в течении времени эксплуатации она может изменяться.

Радиационная обстановка на территории земельного участка может характеризоваться следующими факторами:

- наличием радионуклидов в поступающей продукции;
- образованием радиоактивных осадков (отложений) на внутренних поверхностях емкостей, насосов, арматуры;
- технологией демонтажных и ремонтных работ, приводящей к распространению радиоактивных веществ в окружающую среду и радиационному загрязнению промышленных площадок.

В задачи ведомственного радиационного контроля должно входить:

- регистрация годовой эффективной дозы, годовой эквивалентной дозы облучения персонала;
- наблюдение за содержанием радионуклидов в строительных материалах, строительных конструкциях, оборудовании на стадии производства строительно-монтажных работ и ввода объектов в эксплуатацию;
- измерение мощности дозы внешнего излучения в местах возможного отложения солей.

Организацию режимных наблюдений за радиационным фоном следует рассматривать как одно из первоочередных мероприятий. Рекомендации по организации радиационного контроля приведены в таблице 32.

Таблица 32 - Рекомендации по организации радиационного контроля

| Виды контроля | Задачи радиационного контроля | Объект, элемент объекта | Периодичность контроля | Аппаратура измерения | Примечание |
|--|---|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|
| Контроль за загрязнением радионуклидами наружных поверхностей (грунта, оборудования, обвязок) | Измерение мощности дозы внешнего гамма-излучения на расстоянии 1м от земли, 10 см от поверхности оборудования | Территория по проекту в целом. | Не менее 1 раза в год | РКСБ-1204 ДБР-06Т ДРГ-01Т | - |
| Контроль за загрязнением радионуклидами при вскрытии (демонтаже) оборудования, ремонтных работах | Измерение мощности дозы внешнего излучения на расстоянии 10 см от поверхности | Трубы, арматура, насосы, емкости. | Начало и окончание ремонтных работ | ДРПБ-01А ДРГ-01Т1 СРП-68-01 | Особое внимание уделить участкам, где возможно скопление твердой фазы |

Контроль фактического состояния радиационного фона позволит своевременно выявить изменения (отклонения от допустимых уровней) фона и принять соответствующие меры.

При превышении замеренного значения дозы внешнего излучения выше фонового значения, необходимо для определения источника излучения провести спектрометрический анализ проб окарины, образующейся на внутренних поверхностях труб и запорной арматуры на содержание радионуклидов в специальной радиометрической лаборатории, имеющей аккредитацию на проведение вышеуказанных работ.

10 Заключение

В административном отношении объект изысканий расположен на территории Надымского района Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области, на территории Песцового месторождения.

Территория производства изысканий относится к строительному климатическому району 1Г.

Согласно сведениям уполномоченных органов, проектируемые объекты находятся вне границ ООПТ федерального, регионального и местного значения. В границах участка изысканий и в зоне радиусом 1000 м, скотомогильники и биотермические ямы отсутствуют.

Современное экологическое состояние изыскиваемой территории характеризуется следующим образом:

Атмосферный воздух. Фоновые показатели загрязнения атмосферного воздуха не превышают значений предельно-допустимых концентраций (ПДК) или ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населенных мест, утвержденные Главным Государственным санитарным врачом Российской Федерации.

При проведении маршрутных наблюдений отмечено отсутствие краснокнижных представителей флоры и фауны.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в полном объеме, достаточном для дальнейшего проектирования.

Приложение А

Перечень законодательных актов РФ и нормативных документов

Федеральное законодательство

- 1 Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. №190-ФЗ;
- 2 Водный кодекс РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006.
- 3 Земельный кодекс РФ № 136-ФЗ от 25.10.2001.
- 4 Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 N 200-ФЗ.
- 5 Постановление Правительства РФ от 06.10.2008 № 743 «Об утверждении правил установления рыбоохранных зон».
- 6 Постановление правительства РФ № 997 от 13.08.1996 «Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи».
- 7 Федеральный Закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
- 8 Федеральный Закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
- 9 Федеральный Закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
- 10 Федеральный Закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Нормативные документы

- 11 ГОСТ 17.1.5.01-80. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность.
- 12 ГОСТ 17.1.5.04-81. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия. – М., 2002.
- 13 ГОСТ 17.1.5.05-85. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков.
- 14 ГОСТ 17.5.1.03-86. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.
- 15 ГОСТ 17.2.4.02-81 Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.
- 16 ГОСТ 17.4.3.01-2017. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
- 17 ГОСТ 17.4.4.02-2017. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
- 18 ГОСТ Р 58595-2019. Почвы. Отбор почв.
- 19 ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб.
- 20 Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель. Письмо от 27 марта 1995г. № 3-15/582. Комитет Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству. – М., 1995.
- 21 Методические указания по проведению комплексного мониторинга плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения. – М., 2003.
- 22 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.
- 23 Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных

объектов рыбохозяйственного значения. Утверждены приказом Минсельхоза России от 13 декабря 2016 года N 552.

24 РД 52.24.643-2002. Метод комплексной оценки загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям.

25 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».

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

27 СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).

28 СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

29 СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства. – М., 1997.

30 СП 131.13330.2020. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99– М.

31 СП 2.1.5.1059-01 Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения.

32 СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010).

33 СП 502.1325800.2021. Инженерно-экологические изыскания для строительства.

Приложение Б

Техническое задание

СОГЛАСОВАНО:

АО «Гипростокнефть»
Главный инженер

_____ Н.П. Попов
Ф.И.О.
«__» _____ 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

ООО «Газпромнефть-Заполярье»
Технический директор

_____ А.С. Афонин
Ф.И.О.
«__» _____ 2022 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

по проекту 1325/3: «Обустройство Песцового месторождения.
Расширение кустов скважин №1, №5»

| № п/п | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|-------|--|---|
| 1. | Наименование проекта | Обустройство Песцового месторождения. Расширение кустов скважин №1, №5 |
| 2. | Основание для выполнения инженерных изысканий | Изменение №1 к НАРЯД-ЗАКАЗУ № 2 от 27.10.2021 к Рамочному договору № ГНЗ-20/11018/00134/Р/06-03 от 13.04.2020 |
| 3 | Сведения об объекте строительства | Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Надымский район, Песцовое месторождение, Песцовый лицензионный участок |
| 4 | Вид строительства | Новое строительство |
| 5 | Стадийность работ | Проектная и рабочая документация |
| 6 | Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях | 1001/ЗК - Обустройство Песцового месторождения. Куст скважин №1. Корректировка. 1101/10 - Обустройство Песцового месторождения. Куст скважин №5. |
| 7 | Наименование и местонахождение организации Заказчика (Технического заказчика), фамилия, инициалы и номер телефона (факса) ответственного его представителя | Общество с ограниченной ответственностью «Газпромнефть-Заполярье» (ООО «Газпромнефть-Заполярье») Юридический адрес: Российская Федерация, 625048, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, дом 8 Б. Почтовый адрес: 625048, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, дом 8 Б Начальник управления по проектно-изыскательским работам и взаимодействию с надзорными органами Воронков Александр Владимирович Тел. раб. +7 (3452) 52-90-27 доб. 77388 |
| 8 | Наименование и адрес проектно-изыскательской организации | АО «Гипростокнефть» Российская Федерация, 443041, г. Самара, ул. Красноармейская, 93 Тел.: +7 (846) 333-29-93 Факс: +7 (846) 279-20-58 E-mail: gipvn@gipvn.ru |

| № п/п | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|-------|---|--|
| | | Главный инженер проекта Безменов Михаил Владимирович Тел. раб. +7 (846) 276-25-88 Mikhail.Bezmenov@Giprovostokneft.Ru |
| 9 | Субподрядные проектно-изыскательские организации | Согласовывается с Заказчиком до начала выполнения работ |
| 10 | Владелец лицензии на право пользования недрами | ООО «Газпром добыча Уренгой». |
| 11 | Сроки начала и окончания проведения инженерных изысканий | В соответствии с календарным графиком |
| 12 | Характеристика проектируемых и реконструируемых предприятий, уровни ответственности зданий и сооружений | Идентификационные признаки проектируемых зданий и сооружений в соответствии со ст.4 Федерального закона от 30.12.09 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» принять согласно приложения 2. Уровень ответственности – принять согласно приложениям 2, 6, 7. Необходимость санации территории определить в процессе проведения изысканий. |
| 13 | Цель изысканий | Цель изысканий – обеспечение получения необходимых материалов для обоснования компоновки зданий и сооружений, принятия конструктивных и объемно-планировочных решений по ним, составления ситуационного и генерального планов проектируемого объекта, разработки мероприятий и проектирования сооружений инженерной защиты, мероприятий по охране природной среды, проекта организации строительства. |
| 14 | Виды изысканий | <ul style="list-style-type: none"> – инженерно-геодезические изыскания; – инженерно-геологические изыскания, в том числе инженерно-геофизические изыскания, инженерно-геотехнические изыскания; – инженерно-гидрометеорологические изыскания; – инженерно-экологические изыскания, в том числе историко-культурные исследования. |
| 15 | Система координат и высот | Инженерные изыскания выполнить согласно п. 3, п. 4 ПП РФ от 24.11.2016 г. №1240 |
| 16 | Основные исходные данные для изысканий (сведения и данные о проектируемых объектах, габариты зданий и сооружений) | Инженерные изыскания выполнить в соответствии с требованиями действующей НТД и НМД указанной в приложении №1. Основными исходными данными для выполнения инженерных изысканий являются: 1. Утвержденное задание на проектирование (Ш-01.07.03.03-15; Ш-01.07.03.03-16; Ш-01.07.03.03-17). 2. Таблица идентификации зданий и сооружений с указанием уровня ответственности зданий и сооружений определённого по шаблону Ш- |

| № п/п | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|-------|--|---|
| | | <p>01.07.03.03-22 согласно действующего законодательства ГОСТ 27751-2014 и ФЗ №384 от 30.12.2009г. Прил.№2.</p> <p>3. Перечень площадочных и линейных объектов. Прил.№3.</p> <p>4. Техническая характеристика линейных сооружений. Прил.№6.</p> <p>5. Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений. Прил.№7.</p> <p>6. Инженерные изыскания прошлых лет (при наличии);</p> <p>7. Итоговые отчеты на выполнение работ по эко-аналитическому контролю объектов окружающей среды месторождения (лицензионного участка) (при наличии);</p> <p>8. Имеющиеся у Застройщика (технического заказчика) картографические материалы (при наличии);</p> <p>9. Фондовые материалы и данные по экологическому состоянию территории, геоморфологии, ландшафтам, геолого-гидрогеологическим и геокриологическим условиям изучаемого района имеющиеся у Застройщика (Технического заказчика) (при наличии).</p> <p>Проектно-изыскательской организации составить программу инженерных изысканий до начала производства работ и согласовать её с Застройщиком (Техническим заказчиком).</p> <p>Программу и задание на инженерные изыскания включить в отчет по инженерным изысканиям.</p> |
| 17 | Требования к исполнителю и порядку выполнения инженерных изысканий | <p>Инженерные изыскания провести в соответствии с требованиями законодательных и нормативно-правовых актов РФ и НМД Компании, указанных в приложении №1.</p> <p>Проектирование выполнить в границах ранее отведенных земельных участков с учетом ранее выполненных инженерных изысканий. В случае необходимости выполнения дополнительных изысканий, согласовать объём с Заказчиком.</p> <p>Инженерные изыскания требуется выполнить в объеме необходимом для разработки проектной и рабочей документации, а также для прохождения и получения положительных заключений и утверждений от экспертных органов. Выполнить комплекс инженерных изысканий (инженерно-геодезические, инженерно-геологические, в том числе геофизические, в том числе геотехнические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические, в том числе историко-культурные).</p> <p>При проведении инженерных изысканий учесть ранее выполненные изыскания в районе работ, с учетом требований п.5.2 СП 11-105-97, часть 1.</p> |

| № п/п | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|-------|---------------------------------------|--|
| | | <p>Необходимости выполнения дополнительных инженерных изысканий, согласовать с Заказчиком объем таких изысканий и необходимость внесения изменений и корректировок.</p> <p>Перед мобилизацией и проведением полевых работ по изысканиям, проектного институту (изыскательской партии) пройти установочное совещание в службах ПЭБ, ОТ и ГЗ Застройщика (Технического заказчика) с получением соответствующего акта-допуска на проведение инженерных изысканий.</p> <p>Перед началом выполнения инженерных изысканий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформить и утвердить у Заказчика техническое задание на инженерные изыскания; - согласовать с Заказчиком программу выполнения инженерных изысканий; - оформить разрешение на использование земель, подтверждающее легитимное использование земельного участка для проведения инженерных изысканий, рубки лесных насаждений, кустарников; - Подрядчику запросить у Заказчика соответствующие подтверждающие документы (свидетельство на право собственности, договор аренды, сервитут, лесная декларация и др.); - Согласовать с Заказчиком предварительный генеральный план, техническое задание и программу инженерных изысканий, а также определить идентификационные признаки зданий и сооружений объектов в соответствии с Федеральным законом № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». <p>Персонал, участвующий в полевых и камеральных работах по инженерным изысканиям должен быть аттестован на проводимые виды работ, в составе изыскательской партии согласно п. 1.3.10 ПТБ-88 должен быть специалист по инженерным изысканиям обученный методами и приемами оказания первой помощи при несчастных случаях, заболеваниях и мерам предосторожности от ядовитой флоры и фауны.</p> <p>Работы по инженерным изысканиям, в том числе и лабораторные исследования, провести в присутствии специалистов НТК за ИИ Заказчика за инженерными изысканиями (при наличии такового), для этого оповестить Застройщика (технического заказчика) за 15 рабочих дней до момента выполнения полевых инженерных изысканий с целью возможности мобилизации технического надзора к месту проведения работ.</p> <p>Известить Заказчика в письменной форме, не менее чем</p> |

| № п/п | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|-------|--|--|
| | | <p>за 7 рабочих дней до начала сдачи полевых работ, выполненных в процессе инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий площадочных объектов.</p> <p>Полевой партии, выполняющей инженерные изыскания, два раза в неделю, в обязательном порядке с места выполнения работ предоставлять суточно-месячный график работ по выполнению инженерных изысканий. Суточно-месячный график проведения работ направлять в электронном виде на адрес электронной почты: Teplovodskiy.VV@gazprom-neft.ru.</p> <p>По завершении работ необходимо подписать акты выполненных объемов с НТК ИИ. В соответствии с требованиями п.6.1.36 стандарта Компании СК-01.07.03.05 Заказчик вправе исключить из приемки объемы работ, не завизированные инспектором технического контроля.</p> <p>Объем выполненных изысканий и оформление отчета должны отвечать требованиям действующих нормативных документов на инженерные изыскания для строительства, квалификационным критериям, корпоративным требованиям и требованиям независимого технического контроля.</p> <p>Изыскательская партия должна быть оборудована круглосуточными средствами связи. При проведении полевых работ по инженерным изысканиям в условиях автономии, изыскательской партией до момента выполнения основного объема работ, предусмотренных ТЗ и программой по инженерным изысканиям, предпринять меры для возможности экстренной демобилизации сотрудников изыскательской партии при происшествии или несчастном случае.</p> <p>Изыскательская партия должна быть аттестована по правилам ПБ, ОТ и ООС.</p> <p>При выполнении изыскательских работ соблюдать мероприятия по промышленной безопасности, обеспечению безопасных условий труда и охраны окружающей среды, с обязательным соблюдением Соглашения в области Производственной Безопасности, а также требований паспортов «Каркас безопасности» ПАО «Газпром нефть».</p> |
| 18 | Требования и состав документации по инженерно-геодезическим изысканиям | <p>Инженерно-геодезические изыскания выполнить в соответствии с требованиями ВСН 30-81, СП 47.13330.2016, ГКИНП (ОНТА)-02-262-02, СП 317.1325800.2017.</p> <p>Масштаб топографической съемки площадочных объектов, коридоров линейных объектов, сечение рельефа, ширина коридора съемки, масштабы продольных профилей принять в соответствии с приложениями 4, 5.</p> |

| № п/п | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|-------|---------------------------------------|--|
| | | <p>Создать плано-высотное обоснования в соответствии с ГКИНП (ОНТА)-02-262-02, СП 317.1325800.2017</p> <p>Для создания плано-высотного обоснования необходимо использовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не менее 4-х пунктов ГГС в плане и не менее 5-ти пунктов (по высоте); - 2-х частотные GPS/GLONASS приемники. <p>Для контроля, использовать данные, полученные с референцных станций, установленных на месторождениях (при наличии). Файлы измерений запрашивать в службах главного маркшейдера дочерних обществ ПАО «Газпром» в соответствии с территорией деятельности предприятия.</p> <p>На местности закрепить</p> <ul style="list-style-type: none"> - первую скважину, НДС. Установить дублирующий знак закрепления линии НДС в 100 м от основного знака закрепления, в продолжение линии НДС. Закрепление выполнить бурением колодца 76 мм глубиной 0,7-1,0 м и погружением металлического уголка, с привязкой деревянной вехи металлической проволокой и красной ленты. - трассу ВЛ (по одному фидеру закрепляются углы и створные знаки, второй параллельный, закрепляется только на углах. В случае увеличения расстояния между трассами более 50 м, второй фидер закрепляется полностью). <p>Оси трасс закрепить металлическими уголками длиной не менее 1,5 м, заглубление в грунт не менее 1,0 м. Обозначить опознавательной вехой с соответствующей маркировкой масляной краской. Обеспечить прямую видимость между закрепленными точками.</p> <p>Выносными знаками закрепляются начало и конец трасс, углы поворота трасс: первый знак на расстоянии не менее 30 м, второй – не далее 50 м. Обозначить опознавательной вехой с соответствующей маркировкой масляной краской. Створность закрепительных знаков по трассам $180^{\circ} \pm 30$ секунд.</p> <p>Выполнить закладку 2(двух) грунтовых реперов по типу 150 оп. знак, совмещая их с развитием опорной сети в районе кустовой площадки на расстоянии не более 150 м. от проектируемого объекта, со стороны заезда на куст, преимущественно вдоль проектного НДС. Места закладки или использование ранее заложенных реперов согласовать с Заказчиком.</p> <p>По трассам выполнить закладку грунтовых реперов по типу 150 оп. знак, совмещая их с развитием опорной сети, расстояние между реперами принять согласно нормативных документов. Количество и места закладки</p> |

| № п/п | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|-------|---------------------------------------|--|
| | | <p>согласовать с заказчиком.</p> <p>Рядом с грунтовыми реперами установить опознавательные знаки, высотой не менее 1.5 м.</p> <p>Оси закреплённых на местности трасс и площадок должны соответствовать осям, запроектированных объектов и переданы по акту.</p> <p>Предоставить топографические планы всех надземных и подземных пересекаемых инженерных коммуникаций с указанием их технической характеристики в масштабе 1:500 не менее 100 м в каждую сторону от препятствия.</p> <p>Указать на топографических планах границы всех землепользователей.</p> <p>Составить ведомость землепользователей с указанием их сведений.</p> <p>Дополнительно указать по пересекаемым линиям ВЛ местоположение двух крайних к проектируемому объекту опор, высота подвески провода на опорах и в месте пересечения с проектируемым объектом, материал и форма опор, количество проводов, наименование фидеров, номера опор.</p> <p>Топографические планы существующих коммуникаций согласовать с эксплуатирующими организациями (владельцами), объекты которых располагаются в пределах инженерных изысканий.</p> <p>Выполнить полевое закрепление площадных и линейных объектов, коммуникаций в соответствии с приложениями 4, 5.</p> <p>Выполнить трассирование линейных объектов в полном объеме в соответствии с СП 317.1325800.2017 (п.5.4). На местности закрепить все согласованные проектные: трассы в соответствии с приложением 5 – металлическими уголками, а также места пересечения проектируемых линейных объектов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями, водными преградами и т.д.) металлическими уголками, при этом пересекаемые коридоры закрепить с двух сторон (начало и конец коридора по оси проектируемого объекта), площадные объекты в соответствии с приложением 4.</p> <p>Известить Застройщика (Технического заказчика) в письменной форме, не менее чем за 7 дней до начала сдачи закрепительных знаков и реперов, установленных при производстве инженерно-геодезических изысканий площадок.</p> <p>Инженерно-геодезические изыскания сдать представителю Застройщика (Технического заказчика) в маркшейдерско-геодезический отдел, с предоставлением:</p> <ul style="list-style-type: none"> - схемы закреплений с выносами в натуре линейных |

| № п/п | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|-------|---------------------------------------|---|
| | | <p>и площадочных объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - закрепление реперов, изысканных трасс и площадок на местности; - закрепление временными знаками инженерно-геологических выработок, геофизических, гидрогеологических и других точек наблюдений; - каталоги координат и высот закрепленных знаков, схемы планово-высотного обоснования, кроков; - каталог исходных и определяемых пунктов опорной геодезической сети, съёмочного обоснования, закрепительных знаков и реперов, инженерно-геологических выработок (точек наблюдений); - ведомости оценки точности, схемы расположения опорных пунктов, съёмочного обоснования, кроки реперов; - фотографий грунтовых реперов до и после закладки, фотографий створных знаков, фотографий пунктов ГГС, цифровую модель местности в формате AutoCad; - Исходные файлы GPS измерений; <p>Передать Заказчику технический отчёт по инженерным изысканиям включающий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - акт, согласованный с представителями эксплуатирующих организаций о полноте съёмки и правильности нанесения, а также достоверности съёмки подземных и надземных коммуникаций; - информацию о согласовании от всех владельцев пересекаемых коммуникаций, о полноте съёмки и правильности нанесения подземных/надземных коммуникаций, оформить соответствующим актом, включающим информацию о полном наименовании организации, должности и ФИО лица, проводившего согласование, печати эксплуатирующей организации и фразы «На плане коммуникации отображены верно и в полном объеме»; - выписку из Росреестра по исходным пунктам ГГС; - ведомости обследования исходных геодезических пунктов (марок, реперов и др.); - схему планово-высотного обоснования; - материалы вычислений, уравнивания и оценки точности измерений; - акты полевого (камерального контроля), журнал полевых работ; - абрисы и кроки, заложенных грунтовых и ственных знаков; |

| № п/п | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|-------|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - журнал нивелирования; - копии планов масштаба 1:500 в векторном виде в формате AutoCad, MapInfo 12, выполненные в соответствии с условными знаками для топографических масштабов 1:500. - Акты приема-передачи заложенных геодезических знаков (ГРО). <p>Материалы инженерных изысканий в электронном виде в формате AutoCAD, MapInfo передать Застройщику (Техническому заказчику) в системе координат кадастрового учета, в Балтийской системе высот 1977 г.</p> <p>Отчетные материалы по инженерным изысканиям выпустить в условной системе координат, в Балтийской системе высот 1977г.</p> <p>Состав и содержание разделов отчета об инженерных изысканиях сформировать в соответствии с требованиями ГОСТ 21.301-2014.</p> |
| 19 | Требования и состав документации по инженерно-геологическим изысканиям | <p>Специфическими особенностями инженерно-геологических условий работ является расположение проектируемых объектов в зоне сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов, наличие погребенных льдов и карстовых явлений. Поверхностный покров формируется под действием морозного выветривания и мерзлотных деформаций в расположенном над многолетней мерзлотой активном (деятельном) слое сезонного промерзания/оттаивания. На участках работ присутствует заболоченность.</p> <p>Выполнить инженерно-геологические работы в соответствии с СП 446.1325800.2019, СП 493.1325800.2020, СП 47.13330.2016, другими действующими нормативными документами, приведенными в Прил. №1.</p> <p>Уровень ответственности зданий и сооружений принять согласно приложениям 2, 5. Предполагаемый тип фундамента принять согласно приложению 5.</p> <p>В случае обнаружения в подошве инженерно-геологической скважины наличия текучих, текуче-пластичных, морозных или слабых грунтов и т.п. глубину бурения скважины увеличить на 2 – 3 м ниже кровли текучих, текуче-пластичных, морозных или слабых грунтов.</p> <p>Рекогносцировочное обследование местности, включая наземные маршрутные наблюдения.</p> <p>На участках распространения талых грунтов выполнить статическое зондирование при отсутствии многолетнемерзлых грунтов в скважинах.</p> <p>Полевые исследования грунтов, лабораторные исследования образцов грунта согласно СП</p> |

| № п/п | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|-------|---------------------------------------|--|
| | | <p>446.1325800.2019, СП 493.1325800.2020. Полевые термометрические исследования выполнить согласно ГОСТ 25358-2020.</p> <p>Определить агрессивность грунтовых вод (их характеристики) по отношению к бетону, к металлу, уровень возможного подъема в паводковый период, прогноз возможных изменений, степени водонасыщения грунта, определение степени пучинистости грунтов.</p> <p>Расчетные значения характеристик грунтов оснований привести по двум группам предельных состояний: первой - по несущей способности ($\alpha=0,95$), второй - по деформациям ($\alpha=0,85$).</p> <p>Определить гидрологические параметры и характеристики грунтов и водоносных горизонтов.</p> <p>Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района строительства следует принимать на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-97-В) СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»</p> <p>Геофизические исследования в соответствии с п. 5.7 СП 446.1325800.2019, ГОСТ 9.602-2016, СП 47.13330.2016 с целью:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получения дополнительного материала для расчленения грунтов по составу и льдистости; - определения удельного электрического сопротивления грунтов и их коррозионной агрессивности по отношению к стали. <p>Определить использование изученности инженерно-геологических условий, на основании архивных материалов.</p> <p>Выполнить дополнительные требования к результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации в районах распространения многолетнемерзлых грунтов, специфических грунтов и опасных геологических и инженерно-геологических процессов п.6.7.2.1 СП 47.13330.2016.</p> <p>Выполнить инженерно-геотехнические работы в соответствии с СП 446.1325800 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» и другими действующими нормативными документами, приведенными в Прил. №1.</p> <p>Геотехнические исследования выполняются на втором этапе инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объектов капитального строительства, а также при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.</p> <p>Геотехнические исследования выполняются, как правило, при проектировании особо опасных, технически сложных</p> |

| № п/п | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|-------|---------------------------------------|---|
| | | <p>и уникальных объектов, при инженерно-геологических изысканиях в сложных инженерно-геологических условиях, а также при строительстве в стесненных условиях застройки.</p> <p>Геотехнические исследования могут включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специальные исследования отдельных характеристик грунтов, методика определения которых отсутствует в действующих стандартах; - решение прогнозных задач; - проведение работ на опытных участках. <p>Необходимость выполнения тех или иных видов геотехнических работ обосновывается в программе инженерно-геологических изысканий. Для выполнения отдельных видов геотехнических исследований допускается привлекать профильные организации.</p> <p>Специальные исследования характеристик грунтов могут включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исследования характеристик грунтов (полевые и лабораторные) по отдельным программам для расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений; - получение исходных данных для численного моделирования грунтовых оснований зданий и сооружений (с учетом напряженно-деформируемого состояния грунтов в основании зданий и сооружений окружающей застройки); - проведение полевых испытаний грунтов на больших глубинах с применением специальных методик и оборудования. <p>Параметры грунтов, необходимые для геотехнических расчетов и моделирования грунтовых оснований в зависимости от решаемых задач и используемых моделей, указываются заказчиком в задании.</p> <p>При выполнении специальных исследований характеристик грунтов при назначении глубины, количества и расположения скважин следует учитывать размеры расчетной модели в плане и по глубине. Размеры расчетной модели указывают в задании.</p> <p>Прогнозные задачи могут включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прогноз изменения несущих свойств грунтов основания с учетом прогнозных изменений гидрогеологических условий; - прогноз изменения напряженно-деформированного состояния грунтов в результате возведения ограждения котлована и строительства сооружения. <p>Работы на опытных участках могут включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - статические и динамические испытания свай; |

| № п/п | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|-------|---|---|
| | | <p>- устройство и испытания фрагментов оснований и фундаментов и др.</p> <p>Результаты инженерно-геологических изысканий должны быть представлены, как технический отчет в соответствии с п. 6.7.1 СП 47.13330.2016.</p> <p>Составить и согласовать с Заказчиком программу выполнения инженерно-геологических изысканий в соответствии с п.6.3.3 СП 47.13330.2016.</p> |
| 20 | Требования и состав документации по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям | <p>Выполнить инженерно-гидрометеорологические изыскания в соответствии с СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», СП 47.13330.2016 (в части пунктов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил), СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик», ВСН 163-83 «Учет деформаций речных русел и берегов водоемов в зоне подводных переходов магистральных трубопроводов (нефтегазопроводов), СТО ГУ ГПИ 08.29-2009 Учет руслового процесса на участках подводных переходов трубопроводов через реки, а также нормативных документов Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромета).</p> <p>Климатические условия принять в соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (актуализированная редакция СНиП 23-01-99) и ПУЭ (ветровое и снеговое давление, толщина стенки гололеда).</p> <p>Перечень климатических характеристик определить согласно требований п.7.4.6 таб. 7.3, п.7.6.4 СП 47.13330.2016, если данные измерения проводились на ближайший метеостанциях.</p> <p>Выполнить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор, анализ и обобщение материалов стационарных наблюдений Росгидромета и материалов ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий и исследований; - рекогносцировочное обследование района инженерных изысканий; - наблюдения за элементами гидрометеорологического режима; - изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений; - камеральная обработка материалов и определение необходимых расчетных характеристик; - исследование водного баланса рек, озер, водохранилищ, подтапливаемой территории. <p>По результатам инженерных изысканий для обоснования мероприятий и сооружений инженерной защиты объектов капитального строительства от воздействий опасных гидрометеорологических процессов и явлений должны</p> |

| № п/п | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|-------|--|---|
| | | <p>быть получены основные гидрометеорологические характеристики в соответствии с таблицей 7.3. СП 47.13330.2016.</p> <p>составление технического отчета</p> <p>Переходы через водные преграды:</p> <p>Изучить гидрологические условия и определить расчетные гидрологические характеристики пересекаемых трассами водотоков. Провести рекогносцировочное обследование с комплексом морфометрических работ. Выполнить инструментальные измерения скорости течения, расходов воды, сделать сопутствующие вычисления, провести расчеты основных гидрологических характеристик.</p> <p>Представляемые материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -климатическая характеристика района изысканий с указанием температурного режима, скоростей ветра, влажности воздуха, температурного режима поверхности почвы, толщины стенки гололеда по наблюдениям метеостанции, наибольшей декадной или среднемесячной высоты снежного покрова 5 % обеспеченности и т.п. При отсутствии данных привести максимальную наблюденную высоту снежного покрова; - максимальные расходы воды 1%, 2%, 3%, 4%, 5% и 10% обеспеченности и соответствующие им уровни воды; - характеристика деформационных процессов в русле и на пойменных участках с определением их численных показателей; - сведения о ледовом режиме рек в русле и на пойме (сроки ледостава и уровни прохождения ледохода, толщина льда, наличие наледей, торосов и пр.); - указать наивысший уровень ледохода; - указать скорость ледохода и габариты максимальных размеров льдин при максимальном уровне весеннего ледохода; - профиль предельного размыва русла за расчетный период 25 лет; - дать прогноз по изменению береговых бровок за расчетный период 25 лет; - привести информацию о размещении проектируемых площадок относительно поймы рек и ручьев; - при расположении территории изысканий на затопляемой территории произвести расчет УВВ 1%, 2%, 3%, 4%, 5% и 10% обеспеченности; - привести фотоматериалы. |
| 21 | Требования и состав документации по инженерно-экологическим изысканиям | Инженерно-экологические изыскания выполнить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и СП 502.1325800.2021. |

| № п/п | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|-------|---------------------------------------|--|
| | | <p>При проведении ИЭИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнить комплексное изучение природных и техногенных условий территории; - дать оценку современного экологического состояния отдельных компонентов окружающей среды и экосистем в целом, их устойчивость к техногенным воздействиям и способности к восстановлению; - осуществить прогноз возможных изменений окружающей среды в зоне влияния объектов и сооружений при их строительстве и эксплуатации; - выполнить фото фиксацию выполнения отбора проб. <p>Состав работ:</p> <p>Пред полевые исследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор и анализ картографического материала, дешифрование АФС исследуемой территории, определение маршрутов и участков обследований; сбор, обработка, анализ и систематизация имеющихся материалов изысканий прошлых лет, фондовых материалов и данных по экологическому состоянию территории, геоморфологии, ландшафта, геолого-гидрогеологическим и геокриологическим условиям изучаемого района; - характеристика геологических и инженерно-геологических условий – на основе данных инженерно-геологических изысканий, предоставляемых Заказчиком; - получение данных в территориальных органах о современном состоянии компонентов окружающей среды. <p>Полевые работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием окружающей среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и визуальных признаков загрязнения; - опробование атмосферного воздуха (при отсутствии данных о фоновых концентрациях и экологического мониторинга); - опробование поверхностных (включая донные отложения), подземных вод (при их наличии) с определением в них комплексов загрязнителей; - исследование и оценка радиационной обстановки; - почвенные исследования. Провести почвенно-геоморфологическое профилирование, сопровождающееся опробованием почв по типам ландшафтов, выполнить оценку загрязненности почв по санитарно-химическим показателям, выполнить оценку пригодности плодородного и потенциально плодородного слоя почвы; - животный мир. Выполнить исследования по изучению охотничье-промысловых, выявление редких и охраняемых видов района изысканий; - исследование растительного покрова. Дать характеристику зональной и интрозональной растительности в соответствии с ландшафтной структурой, выявление редких и охраняемых видов. <p>Камеральные работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнить химико-аналитические исследования |

| № п/п | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|-------|---|---|
| | | <p>отобранных проб в аккредитованной лаборатории. К отчёту приложить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - справку о наличии или отсутствии ООПТ федерального, регионального и местного уровней; - справку об объектах культурного наследия; - справку о наличии или отсутствии территорий традиционного природопользования и проживания коренных народов Севера; - справку о наличии или отсутствии месторождений полезных ископаемых; - справку о питьевых водозаборах и их ЗСО; - сведения о размерах водоохранных и рыбоохранных зон и прибрежно-защитных полос пересекаемых водных объектов; - справка о наличии или отсутствии скотомогильников и биотермических ям в 1000 м зоне; - ведомость расстояний от проектируемого объекта до ООПТ в виде таблицы; карты с указанием границ ООПТ и ТТП и проживания коренных народов Севера и др. экологических ограничений; - сведения о рыбохозяйственном значении водных объектов из агентства по рыболовству; - сведения о водном объекте, содержащиеся в государственном водном реестре, в территориальном органе Федерального агентства водных ресурсов. - заключение о наличии (отсутствии) редких и исчезающих видов флоры и фауны, занесённых в Красную книгу на территории проектируемых объектов, включающее в себя информацию об этапах, методах исследования, а также времени и протяжённости маршрута исследования. <p>Технический отчет по результатам ИЭИ должен отвечать основным требованиям нормативных документов и содержать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пояснительную записку с комплексной экологической оценкой состояния окружающей среды; - результаты лабораторных исследований, интерпретацию данных отбора проб; - предварительный качественный прогноз возможных изменений состояния окружающей среды под воздействием строительства объекта; - предложения по организации производственного экологического мониторинга; - картографический материал. |
| 22 | Требования и состав документации по археологическим исследованиям | <p>До выполнения работ получить заключение от государственного органа охраны культурного наследия о наличии/отсутствии на исследуемой территории объектов культурного наследия. В случае получения предписания на проведение историко-культурной экспертизы выполнить комплекс историко-культурных исследований в соответствии с требованиями нормативных документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Федеральный закон от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и |

| № п/п | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|-------|---------------------------------------|---|
| | | <p>культуры) народов Российской Федерации»;</p> <ul style="list-style-type: none"> - СП 502.1325800.2021; - Правила выдачи, приостановления и прекращения действия разрешений (открытых листов) на проведение работ по выявлению и изучению объектов археологического наследия, утв. Постановлением Правительства РФ от 20.02.2014 №127; - Положение о порядке проведения археологических полевых работ (археологических раскопок и разведок) и составления научной отчетной документации, утв. Постановлением Бюро ОИФН РАН от 27.11.2013 №85; - Методика определения границ территорий объектов археологического наследия, рекомендованная к применению с 01.01.2012 г. (письмо Министерства культуры РФ №12-01-39/05-АБ от 27.01.2012 г.); - Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации, расположенных на территории Ямало-Ненецкого автономного округа: Закон Ямало-Ненецкого автономного округа от 26.05.2015 г. №53-ЗАО; - Положение о государственной историко-культурной экспертизе: утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 г. №569. <p>Камеральные историко-культурные исследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценка исходной документации, включающей карт материалы, схемы расположения проектируемых объектов и коммуникаций; - Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов по территории исследования; - Подготовка тематических картосхем; - Предварительное определение историко-культурной ценности территории, отводимой под проектируемый объект (предварительное историко-культурное зонирование). <p>Полевые историко-культурные исследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Натурное обследование территории в целях выявления визуальных признаков ОКН и подъемного археологического материала; - Археологическая шурфовка, зачистка существующих почвенных обнажений в целях выявления археологических объектов, не фиксируемых визуально, с нанесением шурфов и зачисток на ситуационный план; - Фото фиксация территории и стратиграфических разрезов. <p>В случае обнаружения объектов культурного наследия, уточнить необходимость видов работ:</p> |

| № п/п | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|-------|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Определение предмета охраны. - Предварительное определение границ ОКН. - Подготовка ситуационного плана расположения выявленных объектов культурного наследия. - Подготовка топографических планов обследованных объектов культурного наследия. - Выполнение координатной привязки выявленных объектов культурного наследия. - Изучение стратиграфических разрезов на выявленных объектах культурного наследия (в случае необходимости) и сбор подъёмного материала. - Фото фиксация выявленных объектов культурного наследия. <p>Камеральная обработка полевых материалов:</p> <p>Подготовка отчёта по итогам историко-культурных исследований.</p> <ul style="list-style-type: none"> - В случае выявления ОКН – подготовка рекомендаций по сохранению объектов культурного наследия. - Отчет по результатам историко-культурных изысканий должен быть выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.105-2019, ГОСТ 8.417-2002, ГОСТ Р 7.0.100-2018, ГОСТ Р 7.0.12-2011, ГОСТ 7.11-2004 (ИСО 832:1994). <p>Особые условия и прочие требования к производству историко-культурных исследований:</p> <ul style="list-style-type: none"> - В случае выявления в ходе натурного обследования объектов культурного наследия, исполнитель историко-культурных исследований обязан незамедлительно информировать о них руководителя проекта и представить предложения по изменению проекта. - В случае выявления объектов культурного наследия ген проектировщиком может быть принято решение об оперативном изменении участка натурного обследования. - Графические материалы по результатам историко-культурных изысканий должны быть предоставлены в формате AutoCAD, MapInfo или ArcGIS в условной системе координат. Представляемые материалы: контур территории, охваченной исследованиями, места шурфовки, границы ОКН (в случае их обнаружения). <p>По итогам ИКИ должны быть предоставлены акт государственной историко-культурной экспертизы и справка об отсутствии объектов культурного наследия.</p> |
| 23 | Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий | До выполнения проектно-изыскательских работ уточнить у Застройщика (Технического заказчика) и получить подтверждение о перечне и координатах скважин, направление НДС, а также шаге бурения с расстояниями между скважинами. |

| № п/п | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|-------|--|---|
| 24 | Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях для строительства | Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях для строительства обеспечиваются выполнением требований СП и другой нормативной документации. Расчетные значения характеристик грунтов определить при доверительной вероятности $\alpha = 0.85$ и $\alpha = 0.95$. |
| 25 | Требования к составлению и содержанию прогноза изменений природных и техногенных условий | На основании полученных результатов инженерных изысканий составить прогноз изменений природных и техногенных условий, выявить и учесть геофизические воздействия окружающей среды на проектируемые сооружения, вызывающие проявления и (или) активизацию опасных природных процессов (геологических, гидрометеорологических и т.д.) в соответствии с Приложением «Б» к СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий». |
| 26 | Требования к оценке опасности и риска от природных и техноприродных процессов | Оценку опасности и риска от природных и техноприродных процессов разработать в составе проектной документации на основе выполненных инженерных изысканий, включая инженерно-экологические изыскания. |
| 27 | Характеристика ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду | Воздействия проектируемых сооружений на природную среду в период их строительства и эксплуатации будут характеризоваться как использованием (изъятием) природных ресурсов, так и приносом загрязняющих веществ в окружающую природную среду. При этом определенному воздействию подвергнутся как компоненты природной среды (земля, недра, почва, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир), так и природные и природно-антропогенные объекты. |
| 28 | Требования к составу, порядку и форме представления изыскательской продукции. | Предоставление технической документации по инженерным изысканиям осуществляется поэтапно: 1 Предварительные материалы: - топографические планы под проектируемый объект с характеристиками существующих инженерных коммуникаций и указанием их владельца; - полевые варианты закрепления площадок; - краткую информацию о наличии затопления территории с указанием предварительных расчетных расходов и амплитуды поднятия уровней воды 1%, 2%, 3%, 4%, 5% и 10% вероятности превышения. 2 Промежуточные материалы: - окончательно оформленные топографические планы площадок в масштабе М 1:500 сечением рельефа 0,5 м с ЦММ с местоположением скважин и зондировок, указанием местоположения проявления неблагоприятных инженерно-геологических процессов и явлений (наледи, бугры морозного пучения, карсты, овраги и т.д.). ЦММ должна содержать трехмерную цифровую модель рельефа. Обязательными составляющими цифровой модели рельефа являются отметки высот, линии |

| № п/п | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|-------|---------------------------------------|--|
| | | <p>горизонталей, триангуляция (поверхность, образованная множеством треугольных граней);</p> <ul style="list-style-type: none"> - окончательно оформленные инженерно-геологические разрезы по площадным объектам с указанием номеров инженерно-геологических элементов и групп грунтов по разработке. Типы торфов и типы местности по увлажнению при их наличии должны соответствовать требованиям нормативных документа СП 34.13330.2012 (часть данного документа заменена на СП 34.13330.2021 СНиП «Автомобильные дороги»). Указать тип болот по проходимости строительной техники (инженерно-геологические разрезы не должны отличаться от значений, выдаваемых в техническом отчете ИИ); - заключение о принципе использования ММГ в качестве основания сооружений; - краткое описание природно-климатических условий района проектирования, включая данные по среднемесячным температурам воздуха, глубине промерзания почвы, преобладающего направления ветра, высоте снежного покрова 5 % обеспеченности, средней температуре наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, расчетную минимальную температуру, описание и прогноз развития неблагоприятных инженерно-геологических процессов и явлений (болото образование, морозное пучение, наледеобразование, солифлюкция, оврагообразование и т.д.); - краткое описание пересекаемого водотока, включающее данные по гидрографической характеристике водотока в створе перехода, расчетным расходам воды и предварительные по уровневому режиму, информацию о ледовом режиме, карчеходе, данные по скорости течения воды, сведения о лесосплаве и судоходстве, о существующих мостах; - предоставить таблицу физико-механических свойств грунтов в редактируемом формате (Excel); - фото и видео материал исследуемой территории. <p>3 Технический отчет.</p> <p>По результатам изысканий представить технические отчёты по каждому виду инженерных изысканий согласно СП 47.13330.2016.</p> <p>Результаты инженерных изысканий должны быть достоверными и достаточными для установления проектных значений параметров и других проектных характеристик здания или сооружения, а также проектируемых мероприятий по обеспечению его безопасности. Расчетные данные в составе результатов инженерных изысканий должны быть обоснованы лицом, выполняющим инженерные изыскания, и содержать прогноз изменения их значений в процессе строительства и эксплуатации здания или сооружения.</p> <p>Результаты инженерных изысканий должны соответствовать требованиям СП 47.13330.2016</p> |

| № п/п | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|-------|---------------------------------------|--|
| | | <p>«Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», а также Федерального закона от 30.12.2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Так же должны соответствовать требованиям национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный правительством Российской Федерации от 4 июля 2020 г.</p> <p>Чертежи должны быть представлены в следующих масштабах: горизонтальный масштаб для планов 1:500, в соответствии с приложением 4.</p> <p>Оформление отчетов выполнить в соответствии с – ГОСТ Р 21.101-2020, ГОСТ 21.301-2014.</p> <p>Предварительные, промежуточные материалы и технический отчет передаются в электронном виде в редактируемом формате, в условной системе координат, в сроки в соответствии с договором. Технический отчет также необходимо предоставлять в не редактируемом формате в установленные договором сроки.</p> <p>Отчет об инженерных изысканиях: - 4 экземпляров на бумажном носителе; - 1 экземпляр в электронном не редактируемом виде; - 1 экземпляр в электронном редактируемом виде (включая AutoCAD, MapInfo в условной системе координат, в балтийской системе высот 1977 г.)</p> <p>Передачу документов выполнить согласно М-01.07.03.03-07 "Требования к организации и контролю документооборота при выполнении проектно-изыскательских работ на объектах БРД ПАО «Газпром нефть».</p> <p>Выдать материалы в формате MapInfo выполненных с учетом классификатора ПАО «Газпром нефть»</p> |
| 29 | Срок выдачи изыскательской продукции | В соответствии с календарным планом к договору. |
| 30 | Приложения | <p>Указывается перечень исходных данных предоставляемых Заказчиком (Техническим заказчиком) необходимые для организации и выполнения инженерных изысканий на соответствующей стадии (этапе) проектирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечень нормативно-технической документации и нормативно-методической документации РФ рекомендуемой к применению при выполнении инженерных изысканий. 2. Таблица идентификации зданий и сооружений. 3. Перечень площадочных объектов. 4. Объем топографической съемки площадочных объектов. 5. Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений. 6. Отчет с графиком работ по выполнению инженерных изысканий. |

| № п/п | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|-------|---------------------------------------|--|
| | | 7. Ситуационные планы (схемы) с указанием границ площадок. |

От ООО «ГПН-Заполярье»

Начальник управления по
проектно-изыскательским
работам и взаимодействию с
надзорными органами

(должность)

«__» _____ 2022 г.

(дата)

(подпись)

А.В. Воронков

(расшифровка подписи)

Начальник управления –
главный маркшейдер

(должность)

«__» _____ 2022 г.

(дата)

(подпись)

А.В. Глеба

(расшифровка подписи)

Начальник отдела
проектных работ

(должность)

«__» _____ 2022 г.

(дата)

(подпись)

Е.О. Гельман

(расшифровка подписи)

Начальник отдела контроля
инженерных изысканий

(должность)

«__» _____ 2022 г.

(дата)

(подпись)

В.В. Тепловодский

(расшифровка подписи)

От АО «Гипровостокнефть»

Главный инженер проекта

(должность)

«__» _____ 2022 г.

(дата)

(подпись)

М.В. Безменов

(расшифровка подписи)

Начальник отдела
Инженерных изысканий

(должность)

«__» _____ 2022 г.

(дата)

(подпись)

А.В. Титов

(расшифровка подписи)

Приложение 1. Перечень нормативно-технической документации и нормативно-методической документации РФ рекомендуемой к применению при выполнении инженерных изысканий

| | | |
|----------|--|---|
| 1 | Основные исходные данные для изысканий | <ol style="list-style-type: none"> 1. Задание на проектирование площадных объектов добычи, сбора, подготовки нефти, газа и воды Ш-01.07.03.03-16; 2. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"; 3. Постановление правительства Российской Федерации 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" |
| 2 | Требования к исполнителю и порядку выполнения инженерных изысканий | <ol style="list-style-type: none"> 1. СК-01.07.03.03 «Разработка проектно-сметной документации по объектам обустройства нефтяных и газовых месторождений». 2. ОСК-01.07.03 «Управление и организация проектно-изыскательских работ по объектам обустройства нефтяных и газовых месторождений». 3. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" 4. ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах» 5. М-01.07.03.03-07 "Требования к организации и контролю документооборота при выполнении проектно-изыскательских работ на объектах БРД ПАО «Газпром нефть» |
| 3 | Требования и состав документации по инженерно-геодезическим изысканиям | <ol style="list-style-type: none"> 1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». 2. СП 317.1325800.2017 «Инженерные изыскания для строительства. Общие правила производства работ». 3. ВСН 30-81 "Инструкция по установке знаков и реперов при изысканиях объектов нефтяной промышленности". 4. Административный регламент осуществления государственного геодезического надзора за геодезической и картографической деятельностью. Приказ Росреестра №П/93 от 30.03.2011г. 5. ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах». 6. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология». 7. М-01.07.03.03-02 «Методические указания к инженерно-геодезическим изысканиям для капитального |

| | | |
|---|---|---|
| | | строительства» 8. М-01.07.04.01-01 «Требования к производству геодезических работ в ходе строительства» ООО «ГПН-Развитие» |
| 4 | Требования и состав документации по инженерно-геологическим изысканиям | <ol style="list-style-type: none"> 1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». 2. СП 493.1325800.2020 «Инженерно-геологические изыскания для строительства». 3. СП 446.1325800 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» 4. ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация» 5. ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов». 6. ГОСТ 21.302-2013 «Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям». 7. ГОСТ 31861-2012 (ИУС 3-2013) «Вода. Общие требования к отбору проб». 8. ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний». 9. ГЭСН 81-02-01-2020 «Земляные работы». 10. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений". 11. ПБ 08-37-2005 «Правила безопасности при геологоразведочных работах». 12. СП 25.13330.2020 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах». 13. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология». 14. СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий». Актуализированная редакция СНиП 22-01-95. 15. М-01.07.03.03-03 «Методические указания к инженерно-геологическим изысканиям для капитального строительства» |
| 5 | Требования и состав документации по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям | <ol style="list-style-type: none"> 1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». 2. СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства». 3. СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик». 4. ВСН 163-83 «Учет деформаций речных русел и берегов водоемов в зоне подводных переходов магистральных трубопроводов (нефтепроводов)». 5. Нормативные документы Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромета). |

| | | |
|---|--|--|
| | | <p>6. Правила безопасности при производстве гидрометеорологических работ на реках и каналах. Приложение 2 к РСН 76-90.</p> <p>7. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».</p> <p>8. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».</p> <p>9. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений».</p> <p>10. СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты».</p> <p>11. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах».</p> <p>12. СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий».</p> |
| 6 | Требования и состав документации по инженерно-экологическим изысканиям | <p>1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».</p> <p>2. СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».</p> <p>3. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».</p> <p>4. М-01.07.03.03-04 "Методические указания к инженерно-экологическим изысканиям для капитального строительства"</p> |
| 7 | Требования и состав документации по инженерно-культурным изысканиям | <p>1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».</p> <p>2. СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».</p> <p>3. Постановление Правительства РФ №127 от 20.02.2014 «Об утверждении Правил выдачи, приостановления и прекращения действия разрешений (открытых листов) на выполнение работ по выявлению и изучению объектов археологического наследия».</p> <p>4. Постановление Бюро ОИФН РАН №85 от 27.11.2013г. «Положение о порядке выполнения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации».</p> <p>5. Письмо Министерства культуры РФ № 12-01-39/05-АБ от 27 января 2012г. «О методике определения границ территорий объектов археологического наследия».</p> <p>6. Федеральный закон "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" от 25.06.2002 N 73-ФЗ.</p> |
| 8 | Характеристика ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду | <p>1. СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий».</p> |
| 9 | Требования к составу, порядку и форме представления изыскательской | <p>1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».</p> <p>2. ГОСТ 21.301-2014 «Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».</p> |

| | |
|------------|--|
| продукции. | |
|------------|--|

Согласовано от ООО «ГПН-Заполярье»

Начальник отдела
проектных работ
(должность) «__» _____ 2022 г. _____
(дата) (подпись) **Е.О. Гельман**
(расшифровка подписи)

Начальник отдела
контроля инженерных
изысканий
(должность) «__» _____ 2022 г. _____
(дата) (подпись) **В.В. Тепловодский**
(расшифровка подписи)

Согласовано от АО «Гипровостокнефть»

Главный инженер проекта
(должность) «__» _____ 2022 г. _____
(дата) (подпись) **М.В. Безменов**
(расшифровка подписи)

Приложение 2

**ТАБЛИЦА ИДЕНТИФИКАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
К ЗАДАНИЮ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ОБЪЕКТА
«Обустройство Песцового месторождения. Расширение кустов скважин №1, №5»**
(наименование в соответствии с заданием на проектирование (объект, вид, место строительства))

| Здание/ сооружения | Классификация по ОК 013-2014 | | Классификация по ОК 029-2014 | | Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность | Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения | Принадлежность к опасным производственным объектам | Пожарная и взрывопожарная опасность | Наличие помещений с постоянным пребыванием людей | Уровень ответственности |
|---|------------------------------|---|------------------------------|---|---|--|--|-------------------------------------|--|-------------------------|
| | Код | Наименование | Код | Наименование | | | | | | |
| Кустовая площадка №1 | | | | | | | | | | |
| Площадка измерительной установки ИУ-003 | 220.41.20.20.308 | Сооружения для обустройства добычи нефти и газа | 06.10 | Добыча сырой нефти и нефтяного (путного) газа | Входит в инфраструктуру объекта добычи углеводородного сырья | Зона распространения многолетнемерзлых грунтов | ОПО | взрывопожароопасная | отсутствуют | нормальный |

Приложение 2

| Здание/ сооружения | Классификация по ОК 013-2014 | | Классификация по ОК 029-2014 | | Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность | Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения | Принадлежность к опасным производственным объектам | Пожарная и взрывопожарная опасность | Наличие помещений с постоянным пребыванием людей | Уровень ответственности |
|--|------------------------------|---|------------------------------|---|---|--|--|-------------------------------------|--|-------------------------|
| | Код | Наименование | Код | Наименование | | | | | | |
| Площадка дренажной емкости ЕД-003 | 220.25.29.11.140 | Цистерны (баки), резервуары и другие емкости (кроме емкостей для сжатого или сжиженного газа) из черных металлов или алюминия | 06.10 | Добыча сырой нефти и нефтяного (путного) газа | Входит в инфраструктуру объекта добычи углеводородного сырья | Зона распространения многолетнемерзлых грунтов | ОПО | взрывопожароопасная | отсутствуют | нормальный |
| Приустьевая площадка добывающей скважины – 4 шт. | 220.41.20.20.308 | Сооружения для обустройства добычи нефти и газа | 06.10 | Добыча сырой нефти и нефтяного (путного) газа | Входит в инфраструктуру объекта добычи углеводородного сырья | Зона распространения многолетнемерзлых грунтов | ОПО | взрывопожароопасная | отсутствуют | нормальный |

Приложение 2

| Здание/ сооружения | Классификация по ОК 013-2014 | | Классификация по ОК 029-2014 | | Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность | Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения | Принадлежность к опасным производственным объектам | Пожарная и взрывопожарная опасность | Наличие помещений с постоянным пребыванием людей | Уровень ответственности |
|--|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---|---|--|--|-------------------------------------|--|-------------------------|
| | Код | Наименование | Код | Наименование | | | | | | |
| Прожекторная мачта, высота пл. обслуживания 24 м (1 шт.) | 220.41.20.20.626 | Сооружение антенно-мачтовое | 06.10 | Добыча сырой нефти и нефтяного (путного) газа | Входит в инфраструктуру объекта добычи углеводородного сырья | Зона распространения многолетнемерзлых грунтов | Не ОПО | пожаро-безопасная | отсутствуют | нормальный |

Приложение 2

| Здание/ сооружения | Классификация по ОК 013-2014 | | Классификация по ОК 029-2014 | | Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность | Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения | Принадлежность к опасным производственным объектам | Пожарная и взрывопожарная опасность | Наличие помещений с постоянным пребыванием людей | Уровень ответственности |
|-----------------------|------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---|---|--|--|-------------------------------------|--|-------------------------|
| | Код | Наименование | Код | Наименование | | | | | | |
| КТПНу 6/0,4 кВ | 210.00.11.10.730 | Здания трансформаторных подстанций | 06.10 | Добыча сырой нефти и нефтяного (путного) газа | Входит в инфраструктуру объекта добычи углеводородного сырья | Зона распространения многолетнемерзлых грунтов | Не ОПО | пожароопасная | отсутствуют | нормальный |

Приложение 2

| Здание/ сооружения | Классификация по ОК 013-2014 | | Классификация по ОК 029-2014 | | Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность | Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения | Принадлежность к опасным производственным объектам | Пожарная и взрывопожарная опасность | Наличие помещений с постоянным пребыванием людей | Уровень ответственности |
|---------------------------------|------------------------------|---|------------------------------|---|---|--|--|-------------------------------------|--|-------------------------|
| | Код | Наименование | Код | Наименование | | | | | | |
| Площадка станций управления ЭЦН | 210.00.11.10.730 | Здания трансформаторных подстанций | 06.10 | Добыча сырой нефти и нефтяного (путного) газа | Входит в инфраструктуру объекта добычи углеводородного сырья | Зона распространения многолетнемерзлых грунтов | Не ОПО | пожароопасная | отсутствуют | нормальный |
| Блок контроля и управления АГЗУ | 220.41.20.20.308 | Сооружения для обустройства добычи нефти и газа | 06.10 | Добыча сырой нефти и нефтяного (путного) газа | Входит в инфраструктуру объекта добычи углеводородного сырья | Зона распространения многолетнемерзлых грунтов | ОПО | пожароопасная | отсутствуют | нормальный |

Приложение 2

| Здание/ сооружения | Классификация по ОК 013-2014 | | Классификация по ОК 029-2014 | | Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность | Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения | Принадлежность к опасным производственным объектам | Пожарная и взрывопожарная опасность | Наличие помещений с постоянным пребыванием людей | Уровень ответственности |
|---|------------------------------|--|------------------------------|---|---|--|--|-------------------------------------|--|-------------------------|
| | Код | Наименование | Код | Наименование | | | | | | |
| ВЛ-10 кВ (1) – отпайка от ВЛ-10 кВ на КТП №2 Куста №1 до КТП №3 Куста №1 | 220.42.22.11.110 | Линии (кабели) электропередачи высокого напряжения | 06.10 | Добыча сырой нефти и нефтяного (путного) газа | Входит в инфраструктуру объекта добычи углеводородного сырья | Зона распространения многолетнемерзлых грунтов | Не ОПО | пожаробезопасная | отсутствуют | нормальный |
| ВЛ-10 кВ (2) – отпайка от ВЛ-10 кВ (1) КТП №3 Куста №1 до КТП №3 Куста №1 | 220.42.22.11.110 | Линии (кабели) электропередачи высокого напряжения | 06.10 | Добыча сырой нефти и нефтяного (путного) газа | Входит в инфраструктуру объекта добычи углеводородного сырья | Зона распространения многолетнемерзлых грунтов | Не ОПО | пожаробезопасная | отсутствуют | нормальный |
| Кустовая площадка №5 | | | | | | | | | | |

Приложение 2

| Здание/ сооружения | Классификация по ОК 013-2014 | | Классификация по ОК 029-2014 | | Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность | Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения | Принадлежность к опасным производственным объектам | Пожарная и взрывопожарная опасность | Наличие помещений с постоянным пребыванием людей | Уровень ответственности |
|--|------------------------------|---|------------------------------|---|---|--|--|-------------------------------------|--|-------------------------|
| | Код | Наименование | Код | Наименование | | | | | | |
| Приустьевая площадка добывающей скважины – 4 шт. | 220.41.20.20.308 | Сооружения для обустройства добычи нефти и газа | 06.10 | Добыча сырой нефти и нефтяного (путного) газа | Входит в инфраструктуру объекта добычи углеводородного сырья | Зона распространения многолетнемерзлых грунтов | ОПО | взрывопожароопасная | отсутствуют | нормальный |

Приложение 2

| Здание/ сооружения | Классификация по ОК 013-2014 | | Классификация по ОК 029-2014 | | Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность | Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения | Принадлежность к опасным производственным объектам | Пожарная и взрывопожарная опасность | Наличие помещений с постоянным пребыванием людей | Уровень ответственности |
|---|------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---|---|--|--|-------------------------------------|--|-------------------------|
| | Код | Наименование | Код | Наименование | | | | | | |
| Комплектная двух трансформаторная подстанция КТП на кустовой площадке | 210.00.11.10.730 | Здания трансформаторных подстанций | 06.10 | Добыча сырой нефти и нефтяного (путного) газа | Входит в инфраструктуру объекта добычи углеводородного сырья | Зона распространения многолетнемерзлых грунтов | Не ОПО | пожароопасная | отсутствуют | нормальный |

Приложение 2

| Здание/ сооружения | Классификация по ОК 013-2014 | | Классификация по ОК 029-2014 | | Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность | Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения | Принадлежность к опасным производственным объектам | Пожарная и взрывопожарная опасность | Наличие помещений с постоянным пребыванием людей | Уровень ответственности |
|--|------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---|---|--|--|-------------------------------------|--|-------------------------|
| | Код | Наименование | Код | Наименование | | | | | | |
| Площадка станций управления и повышающих трансформаторов для УЭЦН на кустовой площадке | 210.00.11.10.730 | Здания трансформаторных подстанций | 06.10 | Добыча сырой нефти и нефтяного (путного) газа | Входит в инфраструктуру объекта добычи углеводородного сырья | Зона распространения многолетнемерзлых грунтов | Не ОПО | пожароопасная | отсутствуют | нормальный |
| Прожекторная мачта с молниеотводом высотой 31,75 м на кустовой площадке – 1 шт. | 220.41.20.20.626 | Сооружение антенно-мачтовое | 06.10 | Добыча сырой нефти и нефтяного (путного) газа | Входит в инфраструктуру объекта добычи углеводородного сырья | Зона распространения многолетнемерзлых грунтов | Не ОПО | пожаробезопасная | отсутствуют | нормальный |

Приложение 2

| Здание/ сооружения | Классификация по ОК 013-2014 | | Классификация по ОК 029-2014 | | Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность | Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения | Принадлежность к опасным производственным объектам | Пожарная и взрывопожарная опасность | Наличие помещений с постоянным пребыванием людей | Уровень ответственности |
|--|------------------------------|--|------------------------------|---|---|--|--|-------------------------------------|--|-------------------------|
| | Код | Наименование | Код | Наименование | | | | | | |
| ВЛ-10 кВ (3) – отпайка от ВЛ-10 кВ на КТП №1 Куста №5 до КТП №2 Куста №5 | 220.42.22.11.110 | Линии (кабели) электропередачи высокого напряжения | 06.10 | Добыча сырой нефти и нефтяного (путного) газа | Входит в инфраструктуру объекта добычи углеводородного сырья | Зона распространения многолетнемерзлых грунтов | Не ОПО | пожаробезопасная | отсутствуют | нормальный |
| ВЛ-10 кВ (4) – отпайка от ВЛ-10 кВ (3) на КТП №2 Куста №5 до КТП №2 Куста №5 | 220.42.22.11.110 | Линии (кабели) электропередачи высокого напряжения | 06.10 | Добыча сырой нефти и нефтяного (путного) газа | Входит в инфраструктуру объекта добычи углеводородного сырья | Зона распространения многолетнемерзлых грунтов | Не ОПО | пожаробезопасная | отсутствуют | нормальный |

* Состав сооружений кустовых площадок подлежит дополнению в части состава сооружений по результатам согласования генплана на стадии ОТП

Приложение 2

Согласовано от ООО «ГПН-Заполярье»

Начальник отдела
проектных работ

(должность)

«__» _____ 2022 г.

(дата)

Е.О. Гельман

(подпись)

(расшифровка подписи)

Согласовано от АО «Гипровостокнефть»

Главный инженер проекта

(должность)

«__» _____ 2022 г.

(дата)

М.В. Безменов

(подпись)

(расшифровка подписи)

Приложение 3

**ПЕРЕЧЕНЬ ПЛОЩАДОЧНЫХ ОБЪЕКТОВ
К ЗАДАНИЮ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ОБЪЕКТА
«Обустройство Песцового месторождения. Расширение кустов скважин №1, №5»**

| № по ГП | Наименование объекта |
|--------------------------|--|
| <u>Площадные объекты</u> | |
| Куст скважин №1: | |
| | Площадка измерительной установки ИУ-003 |
| | Площадка дренажной емкости ЕД-003 |
| | Приустьевая площадка добывающей скважины – 4 шт. |
| | Прожекторная мачта, высота пл. обслуживания 24 м (1 шт.) |
| | КТПНу 6/0,4 кВ |
| | Площадка станций управления ЭЦН |
| | Блок контроля и управления АГЗУ |
| Куст скважин №5: | |
| | Приустьевая площадка добывающей скважины – 4 шт. |
| | Комплектная двух трансформаторная подстанция КТП на кустовой площадке |
| | Площадка станций управления и повышающих трансформаторов для УЭЦН на кустовой площадке |
| | Прожекторная мачта с молниеотводом высотой 31,75 м на кустовой площадке – 1 шт. |
| <u>Линейные объекты</u> | |
| | ВЛ-10 кВ (1) – отпайка от ВЛ-10 кВ на КТП №2 Куста №1 до КТП №3 Куста №1 |
| | ВЛ-10 кВ (2) – отпайка от ВЛ-10 кВ (1) КТП №3 Куста №1 до КТП №3 Куста №1 |
| | ВЛ-10 кВ (3) – отпайка от ВЛ-10 кВ на КТП №1 Куста №5 до КТП №2 Куста №5 |
| | ВЛ-10 кВ (4) – отпайка от ВЛ-10 кВ (3) на КТП №2 Куста №5 до КТП №2 Куста №5 |

Состав сооружений кустовых площадок подлежит дополнению в части состава сооружений по результатам согласования генплана на стадии ОТР

Согласовано от ООО «ГПН-Заполярье»

Начальник отдела

проектных работ

(должность)

«__» _____ 2022 г.

(дата)

Е.О. Гельман

(подпись)

(расшифровка подписи)

Согласовано от АО «Гипровостокнефть»

Главный инженер проекта

(должность)

«__» _____ 2022 г.

(дата)

М.В. Безменов

(подпись)

(расшифровка подписи)

Приложение 4

**ОБЪЕМ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ СЪЕМКИ ПЛОЩАДОЧНЫХ ОБЪЕКТОВ
К ЗАДАНИЮ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ОБЪЕКТА
«Обустройство Песцового месторождения. Расширение кустов скважин №1, №5»**
(наименование в соответствии с заданием на проектирование (объект, вид, место строительства))

| № п/п | Наименование объекта | Размеры топо- съемки, м* | | Мас- штаб съемки | Сечение рельефа, м | Дополнительные или особые требования |
|-------|----------------------|-----------------------------|---|------------------------|--------------------------|---|
| | | S | L | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Куст скважин №1 | В соответствии с прил. 9 | | 1:500 | 0,5 | Границы съемки принять согласно графическому приложению. |
| 2 | Куст скважин №5 | В соответствии с прил. 9 | | | | |

* Указанные размеры являются ориентировочными. Согласно п.4.13 СНиП 11-02-96 объемы и состав работ будут уточняться при составлении программы производства работ и в процессе выполнения изыскательских работ. Допускается выполнение избыточного объема изысканий (в том числе с отклонением от настоящего задания) при условии обоснования необходимости выполнения дополнительного объема работ.

Согласовано от ООО «ГПН-Заполярье»

Начальник отдела
проектных работ _____ «___» _____ 2022 г. _____ Е.О. Гельман
(должность) (дата) (подпись) (расшифровка подписи)

Согласовано от АО «Гипрвостокнефть»

Главный инженер проекта _____ «___» _____ 2022 г. _____ М.В. Безменов
(должность) (дата) (подпись) (расшифровка подписи)

Приложение 5

**ОБЪЕМ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ СЪЕМКИ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ
К ЗАДАНИЮ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ОБЪЕКТА
«Обустройство Песцового месторождения. Расширение кустов скважин №1, №5»
(наименование в соответствии с заданием на проектирование (объект, вид, место строительства))**

| № п/п | Наименование трассы, ее начальный и конечный пункты | Уровень ответственности сооружения (ФЗ №384) | Протяженность трассы, км* | Ширина полосы съемки, м* | Масштаб съемки* | Масштаб плана профиля гор/верт/геол | Сечение рельефа, м* | Дополнительные или особые требования |
|-------|--|--|---------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | ВЛ-10 кВ (1) – отпайка от ВЛ-10 кВ на КТП №2 Куста №1 до КТП №3 Куста №1 | Нормальный | 0,222 | 50 | 1:500 | 1:1000 1:100 1:100 | 0,5 | |
| 2 | ВЛ-10 кВ (2) – отпайка от ВЛ-10 кВ (1) КТП №3 Куста №1 до КТП №3 Куста №1 | Нормальный | 0,044 | 50 | 1:500 | 1:1000 1:100 1:100 | 0,5 | |
| 3 | ВЛ-10 кВ (3) – отпайка от ВЛ-10 кВ на КТП №1 Куста №5 до КТП №2 Куста №5 | Нормальный | 0,242 | 50 | 1:500 | 1:1000 1:100 1:100 | 0,5 | |
| 4 | ВЛ-10 кВ (4) – отпайка от ВЛ-10 кВ (3) на КТП №2 Куста №5 до КТП №2 Куста №5 | Нормальный | 0,035 | 50 | 1:500 | 1:1000 1:100 1:100 | 0,5 | |

* Объемы работ, указанные в таблице, будут уточняться, согласно СП 47.13330.2012, при составлении программы производства работ и в процессе выполнения изыскательских работ по согласованию с Заказчиком.

Приложение 5

Согласовано от ООО «ГПН-Заполярье»

Начальник отдела
проектных работ _____ «__» _____ 2022 г. _____ Е.О. Гельман
(должность) (дата) (подпись) (расшифровка подписи)

Согласовано от АО «Гипровостокнефть»

Главный инженер проекта _____ «__» _____ 2022 г. _____ М.В. Безменов
(должность) (дата) (подпись) (расшифровка подписи)

Приложение 6

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ
К ЗАДАНИЮ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ОБЪЕКТА
«Обустройство Песцового месторождения. Расширение кустов скважин №1, №5»**
(наименование в соответствии с заданием на проектирование (объект, вид, место строительства))

| № п/п | Наименование трассы, ее начальный и конечный пункты | Уровень ответственности сооружения (ФЗ №384) | Параметры сооружения | | | | Особые условия строительства, для ВЛ – ширина расчетного пролета опор | |
|-------|--|--|---------------------------------------|--|--------|---------|---|----------------|
| | | | Протяженность, км Способ прокладки | Глубина заложения для трубопроводов, кабелей, м Тип и глубина фундаментов опор – для ВЛ и при надземной прокладке, м Высота насыпи – для автодорог | Dy, мм | Py, МПа | | Материал труб, |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | ВЛ-10 кВ (1) – отпайка от ВЛ-10 кВ на КТП №2 Куста №1 до КТП №3 Куста №1 | Нормальный (II) | 0,222 Наземный | Свайный 12,0 м | | | | 50 м |
| 2 | ВЛ-10 кВ (2) – отпайка от ВЛ-10 кВ (1) КТП №3 Куста №1 до КТП №3 Куста №1 | Нормальный (II) | 0,044 Наземный | Свайный 12,0 м | | | | 50 м |
| 3 | ВЛ-10 кВ (3) – отпайка от ВЛ-10 кВ на КТП №1 Куста №5 до КТП №2 Куста №5 | Нормальный (II) | 0,242 Наземный | Свайный 12,0 м | | | | 10-40 м |
| 4 | ВЛ-10 кВ (4) – отпайка от ВЛ-10 кВ (3) на КТП №2 Куста №5 до КТП №2 Куста №5 | Нормальный (II) | 0,035 Наземный | Свайный 12,0 м | | | | 50 м |

* Возможно уточнение

Согласовано от ООО «ГПН-Заполярье»

Начальник отдела проектных работ _____ «___» _____ 2022 г. _____ Е.О. Гельман
(должность) (дата) (подпись) (расшифровка подписи)

Согласовано от АО «Гипрвостокнефть»

Главный инженер проекта _____ «___» _____ 2022 г. _____ М.В. Безменов
(должность) (дата) (подпись) (расшифровка подписи)

**ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
 К ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ОБЪЕКТА
 «Обустройство Песцового месторождения. Расширение кустов скважин №1, №5»**
 (наименование в соответствии с заданием на проектирование (объект, вид, место строительства))

| № объекта по схеме генплана | Наименование сооружений | Уровень ответственности сооружения (ФЗ №384) | Конструктивные особенности | Размер в плане, м. | Общая высота, м. | Количество этажей | Ориентировочная масса, тн. | Фундаменты | | | | | | Подвал | | Наличие | | Допустимые величины деформации основания, см | Прочие сведения, в том числе выбор уровня карты общего сейсмрайонирования, принципа проектирования и пр. |
|-----------------------------|---|--|----------------------------|--------------------|------------------|-------------------|----------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---|------------|------------|-----------------------|----------------------------------|--|--|
| | | | | | | | | Тип (плита, ленточный, свайный и др.) | Глубина заложения, м. | Сечение свай, см. | Нагрузка | | | глубина, м | назначение | Динамических нагрузок | Мокрых технологических процессов | | |
| | | | | | | | | | | | на одну сваю (куст свай), кн (тс) | на 1м длины (свайное поле), кн (тс) | Предполагаемая на грунты, кн/м2 (тс/м2) | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Кустовая площадка №1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Площадка измерительной установки ИУ-003 | Нормальный | Блок-бокс | 8,0 x 3,0 | 3,0 | | 20 | Свайный | 10 | 30 | 20 | | | | | нет | нет | 15 | |
| | Площадка дренажной емкости ЕД-003 | Нормальный | | 11,3 x 13,8 | | | 12 | Свайный | 10 | 30 | 20 | | | | | нет | нет | 15 | |

Приложение 7

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|--|-------------|--|--|--------------------------------|---------|----|----|----|--|--|--|-----|-----|----|---------------------------------|
| Приустьевая площадка добывающей скважины – 4 шт. | Нормальный | | 5,0 x 9,0 | | | 0,2 (на опору трубопровода) | Свайный | 10 | 30 | 20 | | | | нет | нет | 15 | |
| Прожекторная мачта, высота пл. обслуживания 24 м (1 шт.) | Нормальный | | 2,4 x 2,4 | | | 3,1 | Свайный | 10 | 30 | 30 | | | | нет | нет | 10 | Высота установки 0,5 м от земли |
| КТПНу 6/0,4 кВ | Нормальный | | 11,3 x 10,4 | | | 50 | Свайный | 10 | 30 | 20 | | | | нет | нет | 15 | Высота установки 2,5 м от земли |
| Площадка станций управления ЭЦН | Нормальный | | 6,3 x 14,0 | | | 7,2 | Свайный | 10 | 30 | 20 | | | | нет | нет | 15 | Высота установки 2,5 м от земли |

Приложение 7

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|--|-------------|-----|--|--------------------------------|---------|----|----|----|--|--|--|-----|-----|----|---------------------------------|
| Блок контроля и управления АГЗУ | Нормальный | | 3,0 x 6,0 | | | 10 | Свайный | 10 | 30 | 20 | | | | нет | нет | 15 | Высота установки 1,5 м от земли |
| Кустовая площадка №5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Приустьевая площадка добывающей скважины – 4 шт. | Нормальный | | 5,0 x 9,0 | | | 0,2 (на опору трубопровода) | Свайный | 10 | 30 | 20 | | | | нет | нет | 15 | |
| Комплектная двух трансформаторная подстанция КТП на кустовой площадке | Нормальный | | 11,3 x 10,4 | 3,0 | | 50 | Свайный | 10 | 30 | 20 | | | | нет | нет | 15 | Здание приподнято на 2м |
| Площадка станций управления и повышающих трансформаторов для УЭЦН на кустовой площадке | Нормальный | | 14,4 x 8,1 | 3,0 | | 17 | Свайный | 10 | 30 | 20 | | | | нет | нет | 15 | Здание приподнято на 2м |

Приложение 7

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------|-----------|-------|---|---------|----|----|----|--|--|--|--|--|-----|-----|----|--|
| Прожекторная мачта с молниеотводом высотой 31,75 м на кустовой площадке – 1 шт. | Нормальный | 4,3 x 4,3 | 31,75 | 3 | Свайный | 10 | 30 | 30 | | | | | | нет | нет | 10 | |
|---|------------|-----------|-------|---|---------|----|----|----|--|--|--|--|--|-----|-----|----|--|

Согласовано от ООО «Газпромнефть-Заполярье»
 Начальник отдела
 проектных работ _____ «__» _____ 2022 г.
(должность) (дата)

_____ Е.О. Гельман
(подпись) (расшифровка подписи)

Согласовано от АО «Гипрвостокнефть»
 Главный инженер проекта _____ «__» _____ 2022 г.
(должность) (дата)

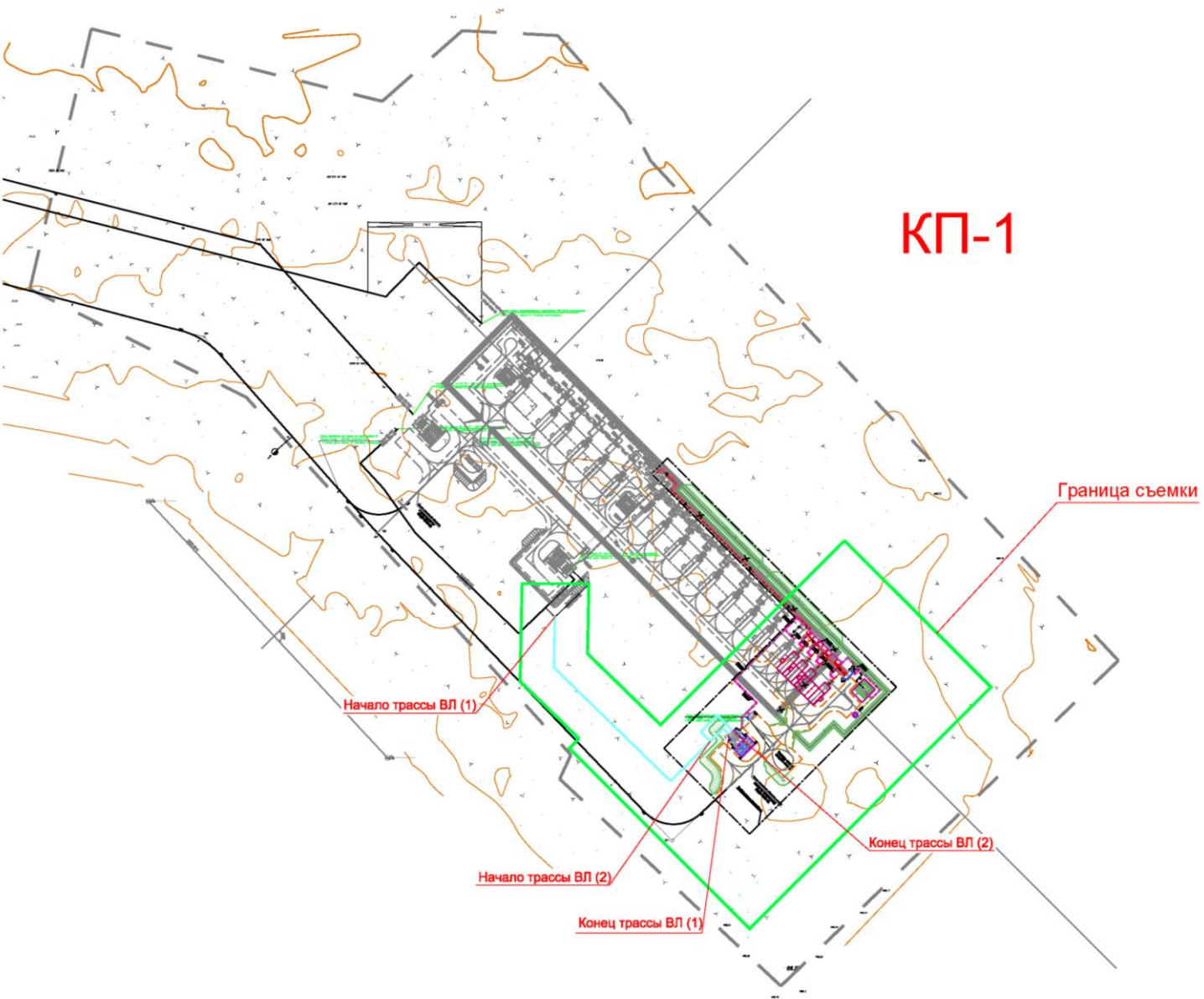
_____ М.В. Безменов
(подпись) (расшифровка подписи)

«Общественная Палата» некоммерческое партнерство, зарегистрированное в Едином государственном реестре юридических лиц № 5050003355

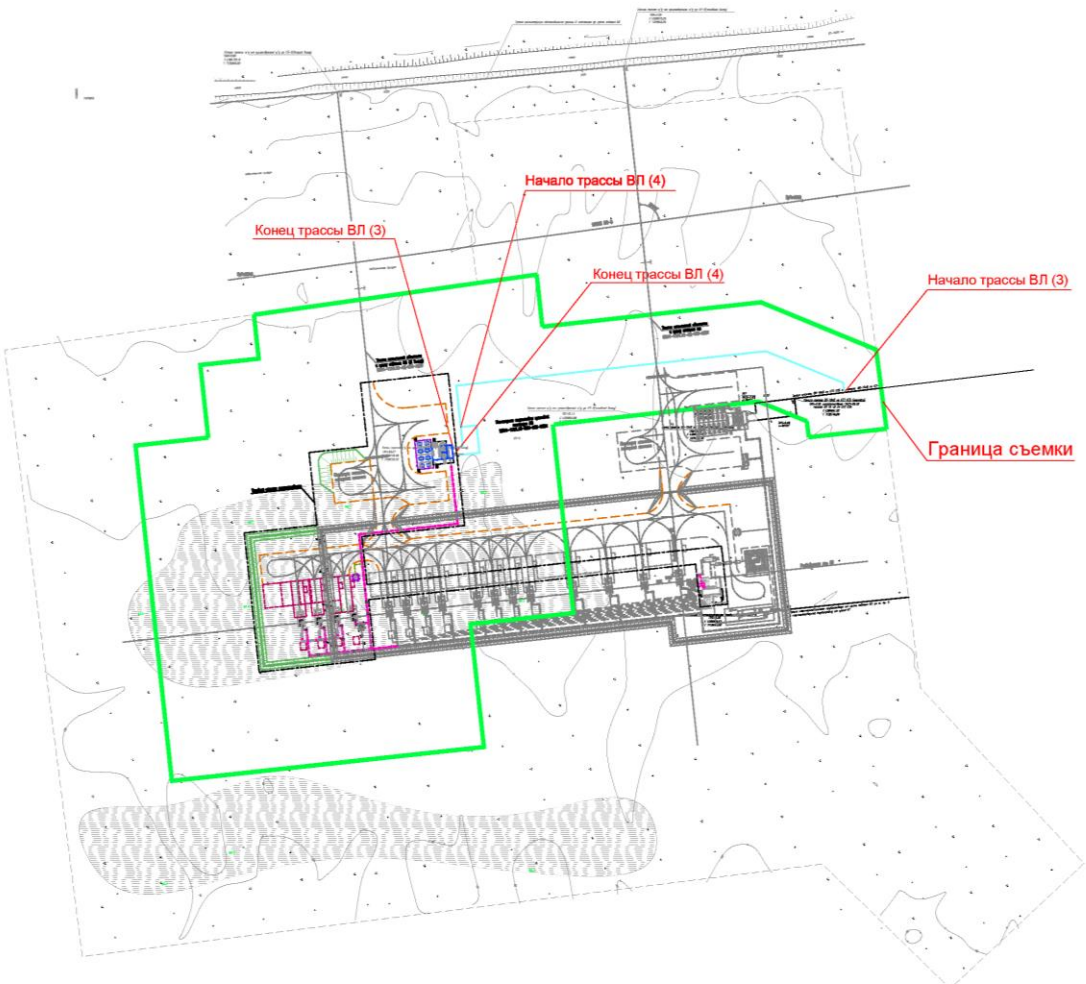
Итого: 0,0%

| № п/п | Наименование работ | Единица измерения | Количество | Итого | | | Средняя стоимость работ (руб.) | Сроки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Итого | Месяц | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Итого | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------|-------------------|------------|-------|------|------------|--------------------------------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-------|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | План | Факт | Отклонение | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | | 29 | 30 | 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общественная Палата и исполнительная дирекция Губкинского филиала ООО «Газпром» | | | | | | | 0,0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Исполнение работ по... | м | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Исполнение работ по... | м | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Исполнение работ по... | м | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Исполнение работ по... | м | 70 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Исполнение работ по... | м | 70 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Исполнение работ по... | м | 70 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Работы | 27.01.16. Работы по... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 27.01.16. Работы по... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 27.01.16. Работы по... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 27.01.16. Работы по... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Услуги | Услуги по... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Услуги по... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Прочие работы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Примечание:
 - Если в строке «Итого» в графах «План» и «Факт» значения отличаются, то в графе «Отклонение» указывается знак «+» или «-».
 - Если в строке «Итого» в графах «План» и «Факт» значения равны, то в графе «Отклонение» указывается знак «0».
 - Если в строке «Итого» в графах «План» и «Факт» значения отсутствуют, то в графе «Отклонение» указывается знак «-».
 - Если в строке «Итого» в графах «План» и «Факт» значения отсутствуют, то в графе «Отклонение» указывается знак «-».



КП-5



Приложение В
Программа производства работ



Акционерное общество «Институт по проектированию и исследовательским работам
в нефтяной промышленности «Гипровостокнефть»

Программа
Комплексных инженерных изысканий по объекту:
1325/3 - «Обустройство Песцового месторождения.
Расширение кустов скважин №1, №5»
ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3 ПД-ИИ

г. САМАРА 2022 г

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Институт по проектированию и исследовательским работам
в нефтяной промышленности

ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

«СОГЛАСОВАНО»
Технический директор
ООО «Газпромнефть-Заполярье»

«УТВЕРЖДАЮ»
Главный инженер
АО «Гипровостокнефть»

_____ А.С. Афонин

_____ Н.П. Попов

« ____ » _____ 2022 г

« ____ » _____ 2022 г.

Программа

комплексных инженерных изысканий по объекту:
1325/3 - Обустройство Песцового месторождения.
Расширение кустов скважин №1, №5.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ПД-ИИ

Главный инженер проекта

М.В. Безменов

Начальник отдела инженерных изысканий

А.В. Титов

Согласовано ООО «Газпромнефть-Заполярье»:

Начальник отдела контроля
инженерных изысканий

В.В. Тепловодский

2022 г

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ВВЕДЕНИЕ..... | 4 |
| 2. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ..... | 5 |
| 3. ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАБОТ..... | 8 |
| 4. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ..... | 8 |
| 4.1. Цели и задачи. Состав и виды работ, организация их выполнения..... | 8 |
| 4.2. Топографо-геодезическая изученность района изысканий..... | 10 |
| 4.3. Подготовительные работы..... | 11 |
| 4.4. Полевые работы..... | 11 |
| 4.4.1. Рекогносцировка..... | 11 |
| 4.4.2. Плано-высотная съемочная сеть..... | 12 |
| 4.4.3. Топографическая съемка..... | 12 |
| 4.4.4. Закрепление точек..... | 13 |
| 4.4.5. Камеральные работы..... | 14 |
| 5. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ..... | 15 |
| 6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ..... | 15 |
| 7. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ..... | 16 |
| 7.1. Цели и задачи инженерно-геологических изысканий..... | 16 |
| 7.2. Изученность инженерно-геологических условий..... | 16 |
| 7.3. Состав, виды и объемы работ..... | 17 |
| 7.4. Сбор и анализ материалов изысканий прошлых лет..... | 20 |
| 7.5. Методика производства работ..... | 21 |
| 7.5.1. Инженерно-геологическая рекогносцировка..... | 21 |
| 7.5.2. Проходка геологических выработок..... | 21 |
| 7.5.3. Термометрические исследования..... | 22 |
| 7.5.4. Отробование грунтов и подземных вод..... | 22 |
| 7.5.5. Лабораторные исследования..... | 23 |
| 7.5.6. Камеральные работы..... | 24 |
| 7.6. Представляемые отчетные материалы..... | 24 |
| 7.7. Контроль инженерно-геологических работ..... | 25 |
| 7.8. Организация работ..... | 26 |
| 7.9. Охрана труда и окружающей среды..... | 26 |
| 8. ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ..... | 27 |
| 8.1. Гидрометеорологическая изученность района работ..... | 27 |
| 8.2. Цели и задачи инженерно-гидрометеорологических изысканий..... | 28 |
| 8.3. Виды и объемы работ..... | 29 |
| 8.4. Методика производства работ..... | 29 |
| 8.4.1. Полевые работы..... | 30 |
| 8.4.2. Камеральная обработка материалов..... | 30 |
| 9. ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ..... | 30 |
| 9.1. Изученность инженерно-экологических условий..... | 30 |
| 10. МЕТОДИКА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ..... | 31 |
| 10.1. Сбор исходных данных..... | 31 |
| 10.2. Проведение полевых работ..... | 32 |
| 10.2.1. Маршрутные наблюдения..... | 32 |
| 10.2.2. Экологическое отробование атмосферного воздуха..... | 32 |
| 10.2.3. Экологическое отробование почв..... | 32 |
| 10.2.4. Радиационные исследования..... | 33 |
| 10.2.5. Измерения физических воздействий..... | 34 |
| 10.3. Лабораторные работы..... | 34 |
| 10.4. Камеральные работы..... | 34 |
| 10.4.1. Обработка и анализ справочно-информационных материалов..... | 34 |

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

| | |
|--|----|
| 10.4.2. Обработка материалов маршрутных наблюдений..... | 35 |
| 10.4.3. Обработка результатов геоэкологического опробования компонентов природной среды..... | 36 |
| 10.4.4. Оценка состояния компонентов природной среды до начала строительства..... | 36 |
| 10.4.5. Оценка социально-экономических условий..... | 37 |
| 10.5. Подготовка технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям..... | 37 |
| 10.6. Виды и объемы работ по инженерно-экологическим изысканиям, выполняемым на объекте..... | 37 |
| 11. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ..... | 38 |
| 11.1. Инженерно-геодезические изыскания..... | 38 |
| 11.2. Инженерно-геологические изыскания..... | 39 |
| 11.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания..... | 39 |
| 11.4. Инженерно-экологические изыскания..... | 39 |
| 12. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ..... | 40 |
| 12.1. Инженерно-геодезические изыскания..... | 40 |
| 12.2. Инженерно-геологические изыскания..... | 40 |
| 12.3. Инженерно-экологические изыскания..... | 41 |

Приложение А. Перечень законодательных актов РФ и нормативных документов

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

1. Введение

Программа инженерных изысканий разработана на основании Изменение №1 к НАРЯД-ЗАКАЗУ № 2 от 27.10.2021 к Рамочному договору № ГНЗ-20/11018/00134/Р/06-03 от 13.04.2020 и технического задания на выполнение комплекса изыскательских работ по объекту: 1325/3 – «Обустройство Песцового месторождения. Расширение кустов скважин №1, №5».

Месторасположение: Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Надымский район, Песцовое месторождение, Песцовый лицензионный участок.

Вид строительства: Новое строительство.

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Газпромнефть-Заполярье» (ООО «Газпромнефть-Заполярье»).

Стадийность работ: Проектная и рабочая документация.

Проектная организация: АО «Гипровостокнефть».

Организация, выполняющая изыскания: АО «Гипровостокнефть».

Основание к производству работ: Изменение №1 к НАРЯД-ЗАКАЗУ № 2 от 27.10.2021 к Рамочному договору № ГНЗ-20/11018/00134/Р/06-03 от 13.04.2020 и техническое задание на выполнение инженерных изысканий.

Характеристика проектируемых сооружений:

Идентификационные признаки проектируемых зданий и сооружений в соответствии со ст.4 Федерального закона от 30.12.09 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»:

- назначение – объект предназначен для добычи нефти и газа;
- принадлежность к объектам инфраструктуры добычи углеводородного сырья и др. объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – объект идентифицируется как отрасль (подотрасль) экономики «Нефтедобывающая промышленность»;
- возможности опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения – сейсмичность района, заболоченность территории, ММГ и т.д.;
- принадлежность к опасным производственным объектам – объект относится к опасным производственным объектам в соответствии с Федеральным законом РФ от 21.07.1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- пожарная и взрывопожарная опасность – объект относится к пожаро- и взрывоопасным объектам в соответствии с Федеральным законом РФ от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- наличие помещений с постоянным пребыванием людей – помещения с постоянным пребыванием людей отсутствуют.
- уровень ответственности – нормальный уровень.

Состав проектируемых сооружений.

Площадные объекты.

Куст скважин №1:

Площадка измерительной установки ИУ-003;

Площадка дренажной емкости ЕД-003;

Приустьевая площадка добывающей скважины – 4 шт.;

Прожекторная мачта, высота пл. обслуживания 24 м (1 шт.);

КТПНу 6/0,4 кВ;

Площадка станций управления ЭЦН;

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Блок контроля и управления АГЗУ.

Куст скважин №5:

Приустьевая площадка добывающей скважины – 4 шт.;

Комплектная двух трансформаторная подстанция КТП;

Площадка станций управления и повышающих трансформаторов для УЭЦН на кустовой площадке;

Прожекторная мачта с молниеотводом высотой 31,75 м на кустовой площадке – 1 шт.;

Линейные объекты.

ВЛ-10 кВ (1) – отпайка от ВЛ-10 кВ на КТП №2 Куста №1 до КТП №3 Куста №1;

ВЛ-10 кВ (2) – отпайка от ВЛ-10 кВ (1) КТП №3 Куста №1 до КТП №3 Куста №1;

ВЛ-10 кВ (3) – отпайка от ВЛ-10 кВ на КТП №1 Куста №5 до КТП №2 Куста №5;

ВЛ-10 кВ (4) – отпайка от ВЛ-10 кВ (3) на КТП №2 Куста №5 до КТП №2 Куста №5.

2. Краткая физико-географическая характеристика района работ

Объект изысканий расположен в Надымском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области, на территории Песцового месторождения.

Территория района изысканий находится в лесотундровой зоне Северо-Надымской.-Пуровской провинции, расположенной на юге Тазовского полуострова, за северным полярным кругом.

Залесенность района незначительная (1%). Растительность представлена преимущественно елью, лиственницей, сосной, березой, ивой.

Рельеф холмисто – бугристый, осложненный эрозийной деятельностью мелких и крупных рек, большим количеством временных водотоков и озер.

Район работ частично обустроен, на территории изысканий находятся действующие площадки УКПП, кустов, с развитой сетью автодорог в районе Песцового и Ен-Яхинского месторождений. Движение вдоль объектов изысканий только на вездеходной технике.

Абсолютные отметки рельефа колеблются от 45 метров (урез р. Нерояха) до 85 метров.

Климатическая характеристика района принята по ближайшей метеостанции Уренгой. В целом для этого района характерен континентальный климат с суровой продолжительной зимой и непродолжительным теплым летом, короткими переходными весенним и осенним сезонами.

Особенности климата рассматриваемой территории обусловлены ее северным географическим положением в глубине континента и связанным с этим незначительным притоком солнечной радиации.

Наиболее важными факторами формирования климата являются западный перенос воздушных масс и влияние континента. Взаимодействие этих двух факторов способствует быстрой смене циклонов и антициклонов, частым изменениям погоды и сильным ветрам.

Среднегодовая температура атмосферного воздуха отрицательная минус- минус 7.8°C. Средняя температура самого холодного месяца (января) составляет минус 26,4°C, а самого жаркого (июля) плюс 15,4°C. Абсолютный минимум температуры приходится на январь – минус 56°C, абсолютный максимум - на июль и составляет плюс 34°C. Продолжительность безморозного периода 79 дня, устойчивых морозов - 201 день. Средняя многолетняя дата первого осеннего заморозка 29 августа, последнего весеннего - 25 июня.

Поступление солнечной радиации в течение года крайне неравномерно, что обусловлено наличием полярного дня и полярной ночи.

Среднегодовое количество выпадающих в данном районе осадков невелико и составляет порядка 370 мм, при этом большая часть из них (230 мм) выпадает в течение теплого периода (с апреля по октябрь). В связи с дефицитом тепла выпадающее количество

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

осадков оказывается избыточным. Испарение на протяжении всего года меньше выпадающих осадков, и относительная влажность держится на высоком уровне - 65-70 %.

Снежный покров образуется 10 октября, сход снега происходит 28 мая. Продолжительность снежного покрова составляет 223 дня. При небольшой мощности снежного покрова в целом его распределение крайне неравномерно, на возвышенных выпуклых участках снежный покров может отсутствовать совсем.

Преобладающее направление ветров юго-западное. В январе преобладают ветры южного и юго-западного, в июле - северного направлений. Средняя годовая скорость ветра составляет 4,0 м/сек.

Месторождение расположено в области слитных многолетнемерзлых пород (ММП). Данные исследований свидетельствуют, что многолетнемерзлые породы залегают в среднем уже с глубины 1,5 м. Мощность криогенных толщ до 450-500 м характерна для древних морских равнин (салехардской и казанцевской). В границах низких террас мощность криогенных толщ уменьшается до 150-300 м и только местами достигает 300-350 м.

Строение толщи ММП не является однородным и представляет собой чередование различных по криогенной текстуре и льдистости слоев. Слой ММП преимущественно прерывается на участках речных долин, а также под крупными озерами, где получают развитие несквозные талики, мощность которых может изменяться от 4 до 30 м. Сезонное протаивание на вечномерзлых грунтах характеризуется как среднее, на глубину не более 5-20 см.

Широко распространены мерзлотные процессы, происходящие в слое сезонного оттаивания - промерзания. К числу их относятся процессы солифлюкции, пучения грунтов, морозобойного трещинообразования, термокарст.

Гидрографическая сеть представлена рекой Енияха и ее притоками, а также мелкими ручьями и различными видами озер и болот.

Характерными чертами водотоков являются слабая врезанность, незначительные уклоны продольного профиля, сильная извилистость и медленное течение. Долины рек, врезанные на глубину 8-10 м, большей частью заболочены, шириной от 300 м до нескольких километров.

Основные гидрологические сезоны – весеннее половодье, летне-осенний период и зимняя межень. Основной фазой является весеннее половодье, в период которого проходит до 70-75 % годового стока, а также наблюдаются максимальные расходы и наибольшие уровни воды. Летне-осенняя межень, в течение которой сток составляет около 20 % от годового, обычно наступает в середине июля и продолжается до конца сентября на малых реках и до середины октября на средних и больших. Водность рек в этот период уменьшается, а объем стока составляет 20-30 % от годового. Наиболее продолжительный и самый маловодный период - зимняя межень, которая наступает после перехода температуры воздуха через 0 °С и длится от 7-8 месяцев. Сток в зимнюю межень составляет 0,5-2,0 % от годового.

Заозеренность территории составляет 6,3 % от общей площади месторождения. Подавляющее большинство озер имеет термокарстовое происхождение. Внутриболотные озера, которые образовались первоначально между торфяниками за счет изменения микрорельефа, затем развивались также по термокарстовому сценарию. Преобладают малые и средние по размерам, неглубокие (0,7-1,5 м) озера.

Основной источник питания озер и рек - талые воды, в меньшей степени питание осуществляется за счет дождей. Роль грунтовых вод в питании озер незначительна, и для большинства из них подземное питание наблюдается только в теплый период года.

Особенностью гидрологического режима озер является то, что большую часть года они находятся в подледном состоянии, а в течение зимы большинство из них промерзают до дна.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Территория месторождения расположена в подзоне южных субарктических тундр. Растительный покров южнотундровой зоны представляет собой сложное сочетание разных типов тундр, болот и фрагментов лугоподобной растительности.

В поймах рек и на приозерных террасах среди ивняков и болот широко распространены луговины, которые отличаются разреженностью и бедностью видового состава.

Наибольшее распространение имеют тундровые глеевые и глееватые почвы, которые характеризуются низким уровнем плодородия, бедным содержанием гумуса и минеральных веществ, повышенной кислотностью.

Среди болотных почв выделяются мерзлотные остаточно-торфяно-глеевые и торфянисто-глеевые типы почв.

Пойменные почвы представлены пойменными дерновыми, торфянисто-дерново-глеевыми и болотными типами.



■ - участок работ

Рисунок 1 – Обзорная схема района работ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

3. Техногенные условия района работ

Техногенные нагрузки на территории проведения работ представлены частичной промышленной (нефтепромысловой) застройкой, автомобильными дорогами и коридорами коммуникаций. Опыт строительства сооружений на участке изысканий показывает, что основными инженерно-геологическими причинами деформаций сооружений могут быть коррозионные свойства грунтов; пучинистые свойства грунтов и наличие опасных геологических процессов.

Обустройство и эксплуатация месторождения является основным фактором антропогенного воздействия на природную среду.

4. Инженерно-геодезические изыскания.

4.1. Цели и задачи. Состав и виды работ, организация их выполнения

Инженерно-геодезические изыскания будут выполняться при наличии следующих документов:

- свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № 0963.06-2009-6315200011-И-003 от 01.10.14 г. Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»;
- лицензия на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну ГТ № 0054289 от 16.07.12 г. Управления Федеральной службы безопасности России по Самарской области.

При производстве работ будут использоваться:

- двухчастотные приемники JAVAD глобальной навигационной спутниковой системы США GPS (Global Positioning System);
- электронный тахеометр SOKKIA SET 630.

Для метрологического обеспечения единства и точности средств измерений будет выполнена проверка геодезических приборов, использованных при выполнении работ на объекте. Перечень приборов дан в таблице 1.

Таблица 1 - Перечень геодезических приборов

| Название прибора | Серийный № | № свидетельства метрологии | Срок действия |
|--|------------|----------------------------|---------------|
| Геодезические спутниковые приемники | | | |
| JAVAD TRIUMPH-1-G3T | 02696 | 122075464 | 10.01.2023 |
| JAVAD TRIUMPH-1-G3T | 02689 | 122075462 | 10.01.2023 |
| JAVAD TRIUMPH-1-G3T | 02624 | 122075465 | 10.01.2023 |
| Электронные тахеометры | | | |
| электронный тахеометр SOKKIA SET630R | 147788 | 122075475 | 10.01.2023 |

В соответствии с техническим заданием топографо-геодезические работы должны быть выполнены в единой для объекта условной системе координат и Балтийской 1977 года системе высот.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Полевые инженерно-геодезические работы будут выполнены экспедицией № 1, отдела инженерных изысканий АО "Гипровостокнефть".

Полевая бригада будет полностью укомплектована и обеспечена необходимыми инструментами, спецодеждой, снаряжением транспортом, круглосуточными средствами связи.

Инженерно - геодезические изыскания должны выполняться в три этапа - подготовительный, полевой и камеральный. Виды и объемы работ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Намеченные виды и объем инженерно-геодезических работ

| Виды работ | Объемы работ | Дата выполнения | Примечание |
|--|--------------|-----------------|-----------------------|
| Подготовительные | | | Полный комплекс работ |
| Полевые | | | Полный комплекс работ |
| 1.Топографическая съемка М 1:500 сечением рельефа горизонталями через 0.5 метра (2 категория сложности): Площадка куста скважин №1 – 4.74 га; Площадка куста скв. №5 – 5.13 га | 9.87 | | |
| 8.Вынос в натуру и привязка горных выработок, скв | 21 | | |
| Камеральные работы | | | Полный комплекс работ |

При подготовке и производстве работ планируются мероприятия по обеспечению безопасных условий труда, охраны здоровья, по санитарно-гигиеническому и энергоинформационному благополучию работающих с учетом природных и техногенных условий и характера выполняемых работ, по соблюдению пожарной безопасности, охране окружающей среды, исключению ее загрязнения и предотвращению ущерба при выполнении инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания сдать представителю Заказчика (в маркшейдерско-геодезический отдел), с предоставлением: схемы закрепления трасс, каталогов координат и высот закрепленных знаков, схемы планово-высотного обоснования, кроков, фотографий грунтовых реперов до и после закладки, фотографий створных знаков, фотографий используемых пунктов ГГС с названиями (на каждый пункт по четыре снимка, наружный знак по четырем направлениям) цифровую модель местности в формате AutoCAD

Необходимый объем вычислительных и других работ по предварительной обработке полученных материалов и данных для обеспечения контроля их качества, полноты и точности, будет выполнен в экспедиционных условиях. Окончательная обработка полевых материалов будет выполнена камеральной геодезической группой отдела инженерных изысканий АО «Гипровостокнефть» в условиях стационара.

Материалы инженерно-геодезических изысканий в электронном виде, в формате AutoCAD, передать Заказчику в условной системе координат, в Балтийской системе высот 1977 г.

Вычислительные работы, обработка и оформление текстовых и графических материалов выполнены на ПЭВМ с использованием лицензионного программного

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

обеспечения (ПО), приобретенного АО «Гипростокнефть» в соответствии с перечнем к руководству по качеству РК 18-2014 системы менеджмента качества АО «Гипростокнефть», в том числе в комплекте со спутниковыми геодезическими приемниками. Перечень ПО сертифицированного Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии в соответствии системы сертификации ГОСТ Р и сертификаты об утверждении типа средств измерений (СИ) представлен в таблице 3.

Таблица 3 - Перечень программного обеспечения

| Наименование ПО | Разработчик | № сертификата соответствия ГОСТ Р \ об утверждении типа СИ |
|------------------------------------|----------------------------|--|
| CREDO_DAT (КРЕДО ДАТ) СТАНДАРТ | СП «КРЕДО-ДИАЛОГ» - ООО | РОСС ВУ.СП15.Н00633 |
| CREDO (КРЕДО) ГЕОСМЕТА КОМПЛЕКС | СП «КРЕДО-ДИАЛОГ» - ООО | РОСС ВУ.СП15.Н00633 |
| CREDO (КРЕДО) ТРАНСКАР | СП «КРЕДО-ДИАЛОГ» - ООО | РОСС ВУ.СП15.Н00633 |
| AutoCAD Civil 3D | Autodesk Inc. | РОСС US.СП15.Н00532 |
| Trimble Business Center | Trimble Navigation Ltd. | US.C.27.002.A № 25278 |
| Tracy | JAVAD GNSS Inc. | US.C.27.002.A № 34589 |

4.2. Топографо-геодезическая изученность района изысканий

В районе работ имеются пункты государственной геодезической сети Булгуннях, Юртибседа, Тибияха, Малто, Юрьяха, Верхняя Яраяха, Еньяха, Высотный.

На район работ имеются обзорные карты масштаба 1:200000, масштаба 1:100 000 Q-43-31, Q-43-32, Q-43-43, Q-43-44.

Проект 1771 «Обустройство нижнемеловых отложений Песцового НГКМ на период ОПЭ», 2013г. Исполнитель – ТюменНИИгипрогаз.

Проект 1001/ЗК - Обустройство Песцового месторождения. Куст скважин №1. Корректировка.

Проект 1101/10 - Обустройство Песцового месторождения. Куст скважин №5.

Схема топографо-геодезической изученности дана на рисунке 3.

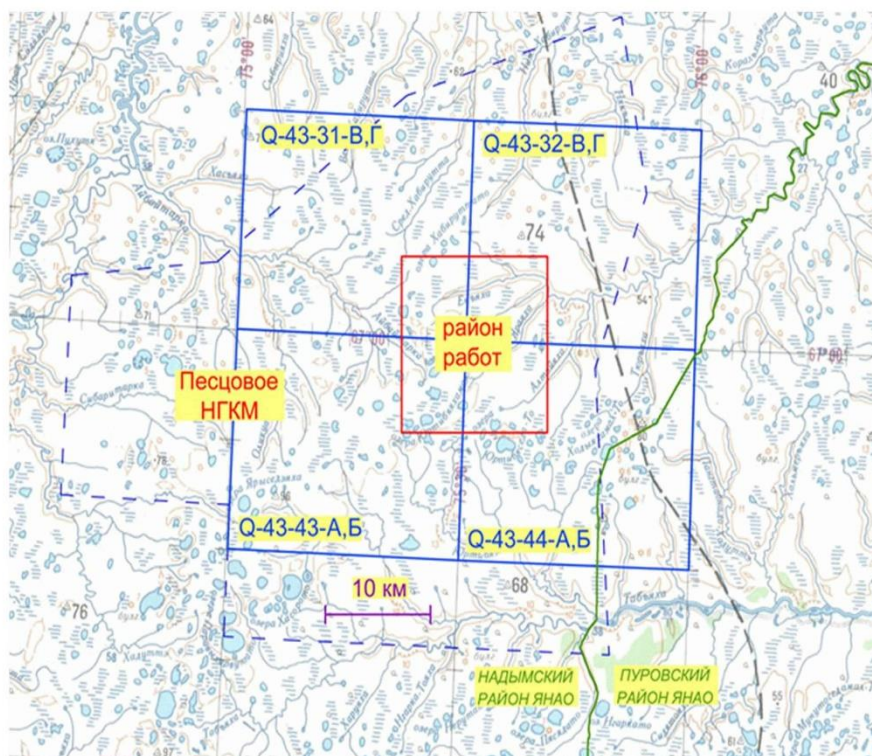


Рисунок 3. Схема топографо-геодезической изученности.

4.3. Подготовительные работы

В подготовительном этапе будут выполнены следующие работы:

- получение технического задания;
- подготовка программы комплексных изысканий в соответствии с требованиями технического задания;
 - сбор и обработка материалов инженерных изысканий прошлых лет на район изысканий, а также топографо-геодезических, картографических, аэрофотосъемочных и других материалов и данных, находящихся в государственных федеральных, территориальных и ведомственных фондах;
 - сбор и анализ имеющихся у заказчика материалов по сооружениям и коммуникациям;
 - организационные мероприятия по комплектации полевых бригад и подготовке приборов, инструментов, снаряжения и транспорта;
 - прогнозирование спутникового созвездия для определения периода времени, благоприятного для выполнения наблюдений.

4.4. Полевые работы

4.4.1. Рекогносцировка

При обследовании территории будут выполнены следующие работы:

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

- отысканы и обследованы имеющихся на территории участка работ и вблизи его геодезические пункты;
- определены высоты и азимуты объектов, препятствующих прохождению радиосигналов от спутников для пунктов планово-высотного обоснования и участков съемки;
- выявлены участки, на которых прием сигналов возможен только во время перерывов в работе источников помех;
- уточнена методика и технология выполнения работ.

4.4.2. Планово-высотная съемочная сеть

Планово-высотная съемочная сеть будет построена в развитие государственной геодезической сети с применением двухчастотных приемников JAVAD глобальной навигационной спутниковой системы США GPS (Global Positioning System).

Для создания ПВО использовать:

- не менее 4-х пунктов в плане и не менее 5-ти пунктов по высоте;
- 2-х частотные GPS/GLONASS приемники;
- в сеть включить ранее заложенные репера (наименование и местоположение уточнить у Заказчика до начала выполнения работ).

С пунктов, принятых за исходные по результатам обследования, будут определены точки съемочного обоснования, часть из которых будет использована в качестве базовых станций для дальнейшего развития сети и производства топографической съемки.

Передача координат и высот на базовые станции будет выполнена способом построения сети из замкнутых базовых линий в статическом режиме с продолжительностью приема не менее 1 часа.

Дальнейшее развитие сети будет выполнено передачей координат и высот с базовых станций на точки планово-высотного обоснования:

- методом построения сети в быстром статическом режиме не менее 30 минут;
- методом висячих пунктов с одной базовой станции в быстром статическом режиме с продолжительностью приема 30-60 минут.

Наблюдения будут проводиться с учетом навигационной обстановки на момент проведения работ и с использованием данных предпланирования и рекогносцировки.

В течение всего периода наблюдений будет поддерживаться связь не менее чем с 5 спутниками рабочего созвездия.

При установки антенн приемников GPS вне центров пунктов привязка привязка будет осуществляться сочетанием геодезических и спутниковых методов.

Ежедневно, по окончании полевых измерений, будет выполняться резервное копирование и предварительная обработка полученных данных.

4.4.3. Топографическая съемка

Топографическая съемка будет выполнена с применением двухчастотных приемников Javad Triumph методом RTK глобальной навигационной спутниковой системы США GPS (Global Positioning System), одновременно с развитием планово-высотного обоснования.

По окончании каждого рабочего дня будет выполняться резервное копирование и предварительная обработка полученных данных.

При величине угла наклона рельефа местности более 1,5 град будет учитываться поправка за приведение длин линий к горизонту.

Предельное расстояние между пикетами не будут превышать при съемке в масштабе 1:500 - 15 м.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Предоставить топографические планы всех надземных и подземных пересекаемых инженерных коммуникаций с указанием их технической характеристики в масштабе 1:500 не менее 100 м в каждую сторону от препятствия.

Дополнительно указать по пересекаемым линиям ВЛ местоположение двух крайних к проектируемому объекту опор, высота подвески провода на опорах и в месте пересечения с проектируемым объектом, материал и форма опор, количество проводов, наименование фидеров, номера опор.

Топосъемку производить до периметрального ограждения ПС (либо до приемных порталов проектируемых ВЛ).

Топографические планы существующих коммуникаций согласовать с эксплуатирующими организациями (владельцами), объекты которых располагаются в пределах инженерных изысканий.

При наличии снежного покрова в период производства топографической съёмки будет выполнено обновление инженерно-топографических планов в благоприятный период.

4.4.4. Закрепление точек

На местности закрепить: первую скважину и НДС (закрепление выполнить бурением колодца 76 мм глубиной 0,7-1,0 м и погружением металлического уголка с привязкой деревянной вехи металлической проволокой и красной лентой), трассу ВЛ, а также места пересечения проектируемых линейных объектов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями, водными преградами и т.д.) металлическими уголками, при этом пересекаемые коридоры закрепить с двух сторон (начало и конец коридора по оси проектируемого объекта).

Расстояние между створными знаками по трассам не должно превышать 300 м.

Выносными знаками закрепляются углы поворота трасс: первый знак на расстоянии не менее 30 м, второй – не далее 50 м. Створность закрепительных знаков по трассам $180^{\circ} \pm 30$ секунд.

Оси трасс закрепить металлическими уголками длиной не менее 1,5 – 2 м, заглубление в грунт не менее 1,0 м. Обозначить опознавательной вехой с соответствующей маркировкой масляной краской.

Участки трасс на переходах через реки, овраги и другие естественные и искусственные препятствия должны быть закреплены створными знаками с каждой стороны перехода в пределах видимости.

В районе площадок на расстоянии не более 150 м. заложить по 2 (два) грунтовых репера по типу 150 оп. знак.

Рядом с грунтовыми реперами установить опознавательные знаки, высотой не менее 1.5 м. Все точки будут замаркированы и подписаны масляной краской и сданы по акту представителю заказчика.

Закрепить на местности:

Трассу ВЛ-10 кВ (1) – отпайка от ВЛ-10 кВ на КТП №2 Куста №1 до КТП №3 Куста №1;

Трассу ВЛ-10 кВ (2) – отпайка от ВЛ-10 кВ (1) КТП №3 Куста №1 до КТП №3 Куста №1;

Трассу ВЛ-10 кВ (3) – отпайка от ВЛ-10 кВ на КТП №1 Куста №5 до КТП №2 Куста №5;

Трассу ВЛ-10 кВ (4) – отпайка от ВЛ-10 кВ (3) на КТП №2 Куста №5 до КТП №2 Куста №5.

Известить Заказчика в письменной форме, не менее чем за 7 дней до начала сдачи закрепительных знаков и реперов, установленных при производстве инженерно-геодезических изысканий трасс и площадки.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Тип грунтового репера дан на рисунке 4.

Эскиз планируемых к закладке центров

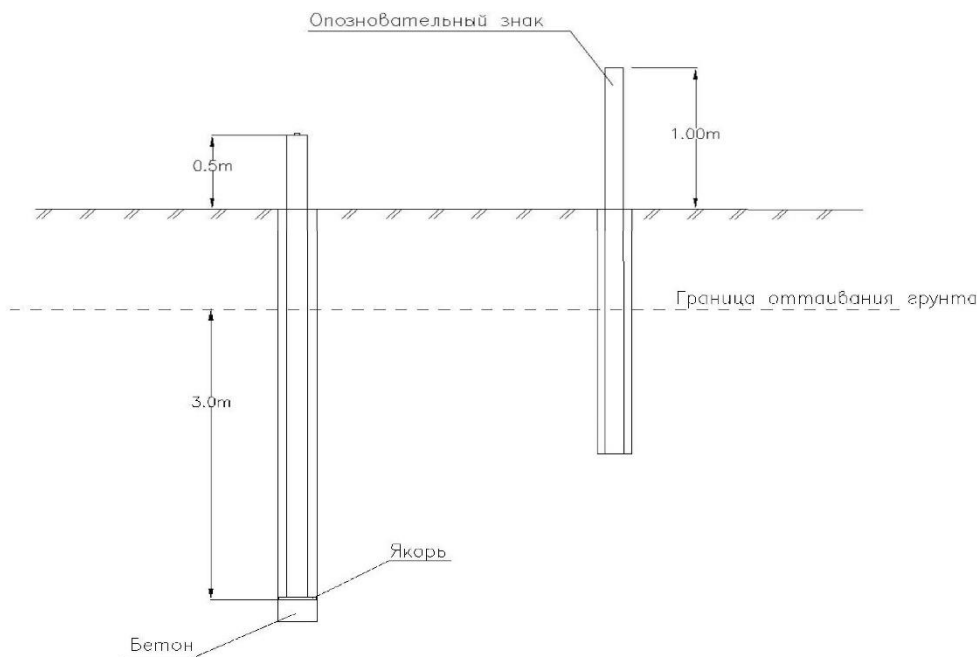


Рисунок 4. Тип грунтового репера.

4.4.5. Камеральные работы

Камеральные работы по окончательной обработке полевых материалов и составлению технического отчета выполнены камеральной группой отдела инженерных изысканий в на постоянной базе АО "Гипровостокнефть".

Уравнивание и оценка точности планово-высотного обоснования будет выполнены методом наименьших квадратов.

Выполнить сводку с топографическими планами ранее выполненных изысканий.

Цифровые инженерно-топографические планы будут созданы на основе обработки информации с электронных накопителей геодезических приборов.

Масштабы выдачи графических материалов:

- планы площадок и переходов 1:500;
- продольные профили: горизонтальный – 1:1000, вертикальный 1:100,
- схема изысканной площадки 1:25000.

Оригиналы планов на бумажных носителях будут создаваться нанесением изображений с помощью плоттеров по данным цифровых моделей.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Размножение планов будет осуществляться на основе использования электрографического способа, обеспечивающего соблюдение требований к точности и качеству изготовления копий планов.

Информация об объектах, элементах ситуации, рельефа, подземных и надземных сооружениях с указанием их технических характеристик будет изображена на планах в соответствии с действующими нормативными документами.

Изображение рельефа будет дополняться характеристиками относительных высот выделяющихся форм рельефа, надписями горизонталей и указателями направления скатов.

По результатам выполненных инженерно-геодезических изысканий будет составлен технический отчет с необходимыми приложениями на магнитном и бумажном носителях.

Материалы инженерно-геодезических изысканий в электронном виде, в формате AutoCAD, передать Заказчику в условной системе координат, в Балтийской системе высот 1977 г.

Состав и содержание разделов отчета об инженерных изысканиях сформировать в соответствии с требованиями СНиП. Утвердить у Заказчика.

5. контроль качества и приемка работ

Контроль и приемка работ будет производиться в соответствии с требованиями, установленными действующими нормативными актами РФ, ведомственными нормативными документами и внутрипроизводственным стандартом СТО 07-2008 «Контроль и приемка геодезических, топографических и картографических работ» системы менеджмента качества АО «Гипровостокнефть». Контроль работ будет осуществляться систематически в период выполнения работ и охватывать все технологические процессы. Форма, состав и вид контроля по объекту будут определяться в соответствии с требованиями стандарта СТО 07-2008.

Результаты проверки полевых материалов, полевого обследования и инструментального контроля будут оформлены актом полевого контроля.

Технический контроль полевых и камеральных работ, включая приемку полевых материалов, осуществляется группой специалистов СК Заказчика за инженерными изысканиями. На контроль представить:

- в электронном виде: ведомость теодолитных ходов (ГНСС измерений), каталоги координат и высот развитых в процессе инженерных изысканий сетей различного назначения, черновой вариант топографической съемки для контроля полноты, достоверности и точности ее выполнения,

- на местности: закрепления развитых в процессе инженерных изысканий сетей различного назначения, закрепления геологических выработок, геологические выработки для контроля тампонажа (ликвидации) с составлением Акта.

6. Заключение

Выполнение инженерно-геодезических изысканий в соответствии с данной программой производства геодезических работ позволит обеспечить содержание, полноту, точность и оформление геодезических материалов о предметах и контурах местности, рельефе, растительном покрове в соответствии с основными положениями СП 47-13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-104-97, что позволит комплексно оценить природные и техногенные условия территории для безопасной эксплуатации.

7. Инженерно-геологические изыскания

7.1. Цели и задачи инженерно-геологических изысканий

Цель изысканий - обеспечение получения материалов, необходимых для обоснования компоновки зданий и сооружений, составления генерального плана проектируемого объекта.

Инженерно-геологические изыскания для разработки проекта строительства предприятий, зданий и сооружений должны обеспечивать комплексное изучение инженерно-геологических, гидрогеологических и инженерно-геокриологических условий выбранной площадки (трассы), достаточной для разработки проектных решений.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие виды работ:

- сбор и обработку материалов изысканий прошлых лет;
- рекогносцировочное обследование местности;
- проходку горных выработок;
- лабораторные исследования свойств грунтов и подземных вод;
- камеральную обработку материалов.

7.2. Изученность инженерно-геологических условий

В 2017 – 2018 годах изыскиваемом участке АО «Гипрвостокнефть» был проведен комплекс инженерных изысканий по проекту 1001/3 – «Обустройство Песцового месторождения. Куст скважин №1. Положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» № в реестре 89-1-1-3-058100-2020 (№ 00496-20/ОГЭ-21307) от 23.11.2020 г.

В рамках проведения инженерно-геологических изысканий были выполнены следующие виды работ: сбор материалов изысканий прошлых лет; полевые работы (инженерно-геологическая рекогносцировка, буровые работы, термометрические наблюдения); лабораторные работы; камеральная обработка материалов и составление технического отчета. В процессе ранее выполненных работ были изучены инженерно-геологические условия, включая рельеф, геологическое строение; геоморфологические и гидрогеологические условия; состав, состояние и свойства грунтов; геологические и инженерно-геологические процессы; рассчитаны нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов для каждого выделенного ИГЭ. Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов были определены на основе систематизации и обработки лабораторных данных.

В марте-июле 2020 года в рамках проекта 1001/3К – «Обустройство Песцового месторождения. Куст скважин №1. Корректировка.» был проведен комплекс инженерных изысканий ООО «НПФ «Дорцентр».

Комплекс выполненных инженерно-геологических изысканий включал следующие виды работ: рекогносцировочное обследование; бурение инженерно-геологических скважин; геофизические исследования; замеры температур в скважинах; определение блуждающих токов в земле; определение удельного электрического сопротивления грунта; отбор монолитов и проб грунта нарушенной структуры; лабораторные исследования грунтов; камеральная обработка полевых и лабораторных материалов и составление технического отчета. В процессе выполненных работ были изучены инженерно-геологические условия, включая рельеф, геологическое строение; сеймотектонические, геоморфологические и гидрогеологические условия; состав, состояние и свойства грунтов; геологические и инженерно-геологические процессы; рассчитаны нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов для каждого выделенного ИГЭ. Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов были определены на основе систематизации и обработки лабораторных данных.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

В марте-июне 2020 года в рамках проекта 1101/10 – «Обустройство Песцового месторождения. Куст скважин №5» был проведен комплекс инженерных изысканий ООО «ТюменьПромИзыскания». Положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» № в реестре 89-1-1-3-058171-2020 (№00504-20/ОГЭ-24645) от 20.11.2020 г. В рамках проведения инженерно-геологических изысканий были выполнены следующие виды работ: сбор материалов изысканий прошлых лет; полевые работы (инженерно-геологическая рекогносцировка, буровые работы, термометрические наблюдения); лабораторные работы; камеральная обработка материалов. В процессе выполненных работ были изучены инженерно-геологические условия, включая рельеф, геологическое строение; геоморфологические и гидрогеологические условия; состав, состояние и свойства грунтов; геологические и инженерно-геологические процессы; рассчитаны нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов для каждого выделенного ИГЭ. Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов были определены на основе систематизации и обработки лабораторных данных.

Изученность участка изысканий удовлетворительная. Материалы ранее выполненных изысканий были использованы в полном объеме для оптимизации объемов изысканий.

7.3. Состав, виды и объемы работ

Категория сложности инженерно-геологических условий района, в соответствии с приложением Б СП 11-105-97 часть IV – III (сложные).

Виды и объемы работ определены с учетом III категории сложности, требований технического задания, стадии проектирования, технических характеристик проектируемых сооружений и коммуникаций, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 (часть I, IV), СП 493.1325800.2020, СП 25.13330.2020, с учетом использования материалов ранее выполненных изысканий.

Виды и объемы работ инженерно-геологических изысканий приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Намеченные объемы и виды инженерно-геологических работ.

| №№ п/п | Виды работ | Един. измерений | Объемы работ | Работы регламентируются нормативными документами |
|--|--|-----------------|----------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Инженерно-геологические изыскания | | | | |
| А. Полевые работы | | | | |
| 1 | Рекогносцировочное бледование | км | 2,3 км | СП 11-105-97, СП 47.13330.2016 СП 493.1325800.2020 |
| 2 | Бурение геологических скважин колонковым способом, глубиной от 15,0 до 17,0 м: Куст №1 Куст №5 | скв./пог.м | 11/173,0 10/158,0 | СП 11-105-97, СП 47.13330.2016 СП 493.1325800.2020 |
| 3 | Отбор монолитов грунта из скважин | монолит | 152 | ГОСТ 12071-2014 |
| 4 | Термометрические наблюдения | точка/замер | 21/378 | СП 11-105-97 часть IV ГОСТ 25358-2020 |
| Б. Лабораторные работы | | | | |
| Глинистые грунты | | | | |
| 1 | Плотность и суммарная | 1 опред. | | ГОСТ 5180-20015 |

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

| №.№ п/п | Виды работ | Един. измерений | Объёмы работ | Работы регламентируются нормативными документами |
|------------------------|---|--------------------|-----------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | влажность мерзлых грунтов | | | |
| 2 | Минеральная влажность мерзлых грунтов | 1 опред. | | ГОСТ 5180-20015 |
| 3 | Гранулометрический состав грунтов | 1 опред. | | ГОСТ 12536-2014 |
| 4 | Плотность частиц пикнометрическим методом | 1 опред. | | ГОСТ 5180-2015 |
| 5 | Консистенция при ненарушенной структуре | 1 опред. | | ГОСТ 5180-2015 |
| 6 | Консистенция при нарушенной структуре | 1 опред. | | ГОСТ 5180-2015 |
| 7 | Комплекс физико-механических свойств мерзлого грунта. Показатели сжимаемости и сопутствующие определения при компрессионных испытаниях по одной ветви с нагрузкой до 0,6 МПа (показатели сжимаемости при оттаивании) | 1 опред. | | ГОСТ 12248.10-2020 |
| 8 | Полный комплекс физико-механических свойств мерзлого грунта в талом состоянии грунта с определением сопротивления грунта срезу и компрессионными испытаниями под нагрузкой до 0,6 МПа | 1 опред. | | ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020 |
| 9 | Комплекс физико-механических свойств мерзлого грунта при консолидированном срезе по поверхности смерзания с нагрузкой до 0,6 МПа | 1 опред. | | ГОСТ 12248.8-2020 |
| 10 | Комплекс физико-механических свойств мерзлого грунта. Показатели сжимаемости и сопутствующие определения при компрессионных испытаниях по одной ветви с нагрузкой до 0,6 МПа | 1 опред. | | ГОСТ 12248.10-2020 |
| 11 | Комплекс физико-механических свойств мерзлых грунтов с определением предельно-длительного сцепления методом шарикового штампа | 1 опред. | | ГОСТ 12248.7-2020 |
| 12 | Комплекс физико-механических свойств мерзлого грунта с определением прочности и деформируемости длительным испытанием на одноосное сжатие с нагрузкой до 0,6 МПа | 1 опред. | | ГОСТ 12248.9-2020 |
| Песчаные грунты | | | | |
| 1 | Определение природной влажности грунтов | 1 опред. | | ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 30416-2012 |
| 2 | Гранулометрический состав | 1 опред. | | ГОСТ 12536-2014 |

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

| №.№ п/п | Виды работ | Един. измерений | Объёмы работ | Работы регламентируются нормативными документами |
|-------------------------------------|--|--------------------|-----------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | песчаных грунтов | | | |
| 3 | Суммарная влажность в мерзлом состоянии | 1 опред. | | ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 30416-2012 |
| 4 | Плотность | 1 опред. | | ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 30416-2012 |
| 5 | Комплексе физико-механических свойств мерзлого грунта. Показатели сжимаемости и сопутствующие определения при компрессионных испытаниях по одной ветви с нагрузкой до 0,6 МПа (показатели сжимаемости при оттаивании) | 1 опред. | | ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12248.10-2020 |
| 6 | Полный комплекс физико-механических свойств мерзлого грунта в талом состоянии грунта с определением сопротивления грунта срезу и компрессионными испытаниями под нагрузкой до 0,6 МПа | 1 опред. | | ГОСТ 12248.1-2020., ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 12248.4-2020 |
| 7 | Комплексе физико-механических свойств мерзлого грунта с определением сопротивления грунта срезу под нагрузкой до 0,6 МПа | 1 опред. | | ГОСТ 12248.8-2020 |
| 8 | Комплексе физико-механических свойств мерзлых грунтов с определением предельно-длительного сцепления методом шарикового штампа | 1 опред. | | ГОСТ 12248.7-2020 |
| 9 | Комплексе физико-механических свойств мерзлого грунта с определением прочности и деформируемости длительным испытанием на одноосное сжатие с нагрузкой до 0,6 МПа | 1 опред. | | ГОСТ 12248.9-2020 |
| 10 | Комплексе физико-механических свойств мерзлого грунта с компрессионными испытаниями под нагрузкой до 0,6 МПа | 1 опред. | | ГОСТ 12248.10-2020 |
| Торф | | | | |
| 1 | Влажность и плотность торфа | 1 опред. | | ГОСТ 11305-2013 |
| 2 | Степень разложения торфа | 1 опред. | | ГОСТ 10650-2013 |
| 3 | Плотность | 1 опред. | | ГОСТ 5180-2015 |
| Прочие единичные определения | | | | |
| 5 | Содержание органических веществ | 1 опред. | | ГОСТ 23740-2016 |
| В. Камеральные работы | | | | |
| 1 | Сбор, изучение и систематизация | 1 пог.м. | 306,0 п.м. | СП 11-105-97, |

АОГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

19

Файл 1325_3_ППР_0

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

| №№ п/п | Виды работ | Един. измерений | Объёмы работ | Работы регламентируются нормативными документами |
|-----------|---|--------------------|-------------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | материалов изысканий прошлых лет: по горным выработкам | | | СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019 СП 493.1325800.2020 |
| 2 | Камеральная обработка результатов буровых работ | 1 пог.м. | 331,0 | СП 11-105-97, СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019 СП 493.1325800.2020 |
| 3 | Камеральная обработка результатов лабораторных исследований грунтов и вод | 1 опред. | Все виды исследований грунтов и вод | ГОСТ 25100-2020 ГОСТ 20522-2012 |
| 4 | Камеральная обработка результатов термометрических наблюдений | 1 замер. | 378,0 | СП 11-105-97, СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019 СП 493.1325800.2020 |
| 5 | Составление отчета | прогр. экз. | $\frac{1}{4}$ | СП 11-105-97, СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019 СП 493.1325800.2020 |
| 6 | Составление программы | км ² | 0,015 | СП 11-105-97, СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019 СП 493.1325800.2020 |

Примечание - Согласно п.4.23 СП 47.13330.2016 в процессе производства работ могут быть внесены изменения и дополнения, связанные с инженерно-геокриологическими особенностями территории, не предусмотренные программой.

7.4. Сбор и анализ материалов изысканий прошлых лет

Сбору и обработке результатов изысканий прошлых лет подлежат материалы комплексных изысканий, выполненных на объектах:

- 1001/3 – «Обустройство Песцового месторождения. Куст скважин №1.
- 1001/3К – «Обустройство Песцового месторождения. Куст скважин №1. Корректировка».
- 1101/10 – «Обустройство Песцового месторождения. Куст скважин №5».

При составлении технического отчета материалы ранее выполненных изысканий будут использоваться в объеме согласно действующих нормативных документов.

7.5. Методика производства работ

7.5.1. Инженерно-геологическая рекогносцировка

Инженерно-геологическая рекогносцировка выполняется с целью комплексного изучения и оценки инженерно-геологических, геокриологических и гидрогеологических условий участка изысканий.

В состав рекогносцировки входят: описание местности по маршрутам (в точках наблюдений и между ними), оконтуривание геоморфологических элементов и осложняющих их первичных и вторичных форм рельефа, изучение гидрологических и гидрогеологических условий участков, опробование поверхностных и подземных вод, проведения ландшафтно-геоботанической съёмки.

Особое внимание обращается на выявление и описание проявлений, осложняющих строительство физико-геологических процессов, связанных с многолетней мерзлотой, а также деятельностью поверхностных вод и ветра (термокарст, сезонное и многолетнее пучение, солифлюкция, морозобойное растрескивание, речная и ветровая эрозия и т.п.).

При обследовании обращать внимание на все виды техногенных нарушения и их влияния на геокриологические условия (глубину сезонного оттаивания и промерзания, активизацию криогенных процессов, последствий их активизации и т.д.).

Работы проводить в соответствии с требованиями «Рекомендаций по производству инженерно-геологической рекогносцировки», «Рекомендаций по геокриологической съёмке» и п.5.5, СП 11-105-97 ч.IV.

7.5.2. Проходка геологических выработок

Проходка горных выработок осуществляется с целью:

- установления геологического разреза, условий залегания грунтов и подземных вод;
- изучения глубин сезонного промерзания и оттаивания;
- температурного режима, мощности мерзлых грунтов, их состава и криогенного строения, выявления повторно-жильных и пластовых льдов, исследования геологических, инженерно-геологических и криогенных процессов;
- определения глубины появления подземных вод и установления их уровня;
- отбора образцов грунтов и проб подземных вод.

Бурение скважин будет производиться механическим колонковым способом диаметром 108 мм станком УБГМ-1А на базе ТМ-140, с обсадкой трубами nippleного соединения, с соблюдением правил по сохранению напочвенного покрова.

На участке изысканий предполагается бурение 21 скважины, глубиной 15,0 и 17,0 м, общим метражом 331,0 п.м. Количество скважин под площадные объекты намечено согласно п.8.4 СП 11-105-97 часть IV. Глубина скважин под площадные объекты принята 15,0 м, в соответствии с требованиями п.8.5 СП 11-105-97 часть IV. Количество скважин под линейные сооружения принято согласно п.8.11 СП 11-105-97 часть IV. Глубина скважин под линейные сооружения назначена согласно п.8.5 СП 11-105-97 часть IV.

Каждая скважина, при условии водопритока из сезонно-талого слоя, оборудуется кондуктором на всю глубину СТС, с целью предохранения от попадания поверхностных вод и вод слоя сезонного оттаивания.

Бурение проводится укороченными до 0,2-0,5 м рейсами (не более 1 м) при наименьшей скорости вращения бурового снаряда (оптимальная скорость вращения – до 20 об/мин). Проходка инженерно-геологических скважин в мерзлых грунтах должна осуществляться без подогрева бурового наконечника, подлива в скважину и промывки любыми промывающими жидкостями.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

В процессе бурения скважин дается порейсовое описание всех встреченных литологических разновидностей грунтов с отражением их текстурных и структурных особенностей, производится отбор проб для лабораторных (полевых и стационарных) исследований физических и физико-механических свойств грунтов, отмечаются все водопроявления, замеряются установившиеся уровни воды. Номенклатура грунтов определяется в соответствии с ГОСТ 25100-2011.

Полевая документация ведется в соответствии с требованиями «Пособия по составлению и оформлению документации инженерных изысканий для строительства», часть 2.

Планово-высотная привязка выработок на площадке производится инструментально геодезической службой отдела инженерных изысканий АО «Гипровостокнефть».

7.5.3. Термометрические исследования

Выполнение термометрических исследований проводится в соответствии с требованиями ГОСТ 25358-2020 «Грунты. Методы полевого определения температуры».

Для проведения термометрических замеров будет применяться комплект для полевого измерения температуры грунтов (ТМК) в составе: контроллер цифровых датчиков температур ПКЦД – 1/100 и термокоса ТКЦ-2. Согласно п. 2.27 РСН 31-83 п. 8.14 СП 11-105-97 часть IV термометрические исследования следует проводить во всех скважинах с мерзлыми грунтами на полную их глубину.

Устье скважины должно быть изолировано от попадания атмосферного воздуха подручными материалами в виде тампонов из ветоши и т.п. Скважина в пределах протаивающего слоя грунта должна быть защищена обсадной трубой-кондуктором, заглубленным в многолетнемерзлый грунт не менее чем на 0,5 м. При наличии межмерзлотных или подмерзлотных вод и осыпанию стенок скважины на всю ее глубину следует устанавливать защитную пластмассовую или стальную трубу, герметизированную снизу и в соединениях, диаметр которой должен обеспечивать свободный спуск и подъем гирлянды.

«Выстойка» скважины и измерение температуры должны производиться согласно ГОСТ 25358-2020. Замеры температуры выполняются после стабилизации температуры в скважине.

Нижний термометр не должен касаться забоя скважины. Результаты замеров фиксируются в журнале. В журнале также необходимо указать температуру воздуха, при которой производились замеры температуры грунтов.

7.5.4. Опробование грунтов и подземных вод

Отбор, упаковка и хранение проб проводится согласно требованиями ГОСТ 12071-2014 для грунтов и ГОСТ Р 59539-2021 для подземных вод.

Пробы грунтов ненарушенной структуры (монолиты) и пробы грунтов нарушенной структуры отбираются из скважин из всех литологических разновидностей грунтов с интервальностью не реже чем через 1,0 - 2,0 м (отбор через 2,0 м производится при выдержанности слоев по мощности и в пространстве) до забоя выработки. При наличии насыпного слоя и торфов на территории площадки, отбор проб из насыпи и торфа обязателен. Опробованию подлежат все вскрываемые слои грунтов. На территории изысканий не менее 50 % скважин должны быть опорными (отобраны монолиты).

Горные выработки для отбора монолитов мерзлого грунта необходимо проходить без предварительного протаивания и при условии предохранения места отбора монолита от подтока грунтовых вод.

Образцы мерзлого грунта нарушенной структуры отбираются в мешочки. Вес каждого образца мерзлого грунта должен быть не менее 1,5-2 кг – для глинистых, 2-3 кг – для песчаных и 3-5 кг – для крупнообломочных грунтов.

Сроки хранения образцов грунта должны соответствовать ГОСТ 12071-2014.

При наличии грунтовых вод пробы воды отбираются из скважин, с расчетом опробования каждого водоносного горизонта (водопроявления), количеством проб не менее 3-х на каждый горизонт. Отбор проб воды на стандартный химический анализ с определением агрессивности к бетону и металлическим конструкциям производится из выработок в соответствии с требованиями п.5.11, п.7.16 СП 11-105-97 часть IV.

7.5.5. Лабораторные исследования

Лабораторные исследования грунтов будут проводиться в лаборатории ООО «ЦГ МГУ» г. Новый Уренгой в стационарных условиях.

В стационарных условиях лабораторные испытания проб грунтов и воды будут выполняться в аккредитованной лаборатории, на заводском оборудовании, прошедшем метрологическое освидетельствование и согласно государственных стандартов на методы определения свойств грунтов и воды (приложения М и Н СП 11-105-97 часть I, приложение И СП 11-105-97 часть IV, СП 28.13330.2017, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12248.1-2010, ГОСТ 12248.4-2010, ГОСТ 12248.7-2010 ГОСТ 12248.8-2010 ГОСТ 12248.9-2010 ГОСТ 12248.10-2010, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 30416-2012, ГОСТ 26423-85, ГОСТ 9.602-2016, ГОСТ 31954-2012). По отобраным пробам грунтов в лабораторных условиях определяются следующие показатели классификационных и физико-механических свойств:

- природная влажность грунтов кроме песков водонасыщенных, расположенных ниже уровня подземных вод;
- влажность суммарная;
- влажность минеральных прослоев и заполнителя;
- плотность мерзлого грунта;
- количество незамерзшей воды;
- коэффициент оттаивания и сжимаемости грунтов при оттаивании;
- модуль деформации, удельное сцепление среза и угол внутреннего трения мерзлых грунтов в талом состоянии;
- коэффициент сжимаемости пластично-мерзлых грунтов;
- сопротивления срезу мерзлого грунта по поверхности смерзания;
- предельно длительное значение эквивалентного сцепления;
- предел прочности на одноосное сжатие;
- модуль деформации мерзлых грунтов;
- степень пучинистости грунтов;
- границы текучести и раскатывания для глинистых грунтов;
- плотность частиц для песчаных и глинистых грунтов;
- гранулометрический состав для глинистых, песчаных грунтов;
- коэффициент пористости;
- полная влагоемкость;
- коэффициент водонасыщения;
- модуль деформации талых грунтов;
- угол внутреннего трения талых грунтов;
- удельное сцепление талых грунтов;
- потери при прокаливании (содержание растительных остатков) для торфов и заторфованных грунтов;
- степень разложения для торфов;
- удельное сопротивление грунтов;

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

- стандартный химический анализ воды;
- анализ водной вытяжки грунтов;
- определение засоленности грунтов.

Цель работы – получение нормативных и расчетных характеристик прочностных и деформационных свойств мерзлых и талых грунтов, для использования при проектировании объектов.

7.5.6. Камеральные работы

Камеральные работы ведутся непрерывно в течение всего времени производства работ после их окончания.

В полевых условиях выполняются следующие виды камеральных работ:

- ведение карты фактического материала при проведении инженерно-геологических работ и рекогносцировки;
- составление схематических геолого-литологических разрезов;
- составление краткой характеристики инженерно-геологических, гидрогеологических и мерзлотных условий района работ;
- камеральная обработка материалов полевых лабораторных работ.

По окончании полевых работ материалы сдаются главному геологу экспедиции, составляется реестр проб, подлежащих лабораторным исследованиям, с указанием методики испытаний (п.8.19 СП 11-105-97).

Окончательная камеральная обработка материалов производится согласно требованиям СП 47.13330.2016, СП 25.13330.2020, СП 24.13330.2011, СП 11-105-97.

7.6. Представляемые отчетные материалы

На стадии проектная документация технический отчет содержит текстовую и графическую части.

Текстовая часть отчета, согласно п. 6.18 СП 11-105-97 части I и IV, должна содержать:

- изученность физико-географических, геокриологических и техногенных условий района площадки, геологического строения, гидрогеологических и инженерно-геокриологических условий, сведения о физико-механических и геокриологических свойствах грунтов, сведения о специфических грунтах, геологических и инженерно-геологических процессах, прогноз изменения инженерно-геологических условий в процессе строительства, рекомендации по выбору принципов использования ММГ в качестве оснований;

- геолого-литологические колонки скважин;
- каталог высотных отметок выработок;
- сводная таблица результатов лабораторных определений свойств грунтов;
- сводная таблица расчетных и нормативных значений характеристик грунтов ИГЭ;
- сводная таблица результатов химических анализов воды;
- паспорта определений прочностных и деформационных свойств грунтов.

Графическая часть отчета содержит:

карту фактического материала в масштабах: 1:500 или 1:1000 (для площадок) и 1:2000 (для трасс);

- карту инженерно-геокриологических условий (при наличии многолетнемерзлых грунтов);
- инженерно-геологические (геокриологические) разрезы по площадкам и совмещенные с продольными профилями по линейным сооружениям.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий выпускается отдельным томом в составе отчетной документации по инженерным изысканиям.

7.7. Контроль инженерно-геологических работ.

Внутренний контроль

Внутренний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствие видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и технического задания должен осуществляться систематически на протяжении всего периода, с охватом всего процесса полевых и камеральных работ. Технический контроль должен включать:

- операционный контроль полевых работ – контроль выполняемых работ непосредственно исполнителями;
- выборочный контроль полевых работ – осуществляется руководителем полевого подразделения;
- окончательный контроль полевых работ – осуществляется главным геологом отдела с участием руководителя полевого подразделения по окончании полевых работ с составлением акта сдачи полевых материалов в камеральную группу;
- контроль проведения камеральных работ – осуществляется руководителем камеральной группы и главным геологом отдела.

Операционный контроль полевых работ должен производиться каждым непосредственным исполнителем работ. По полноте охвата операционный контроль исполнителями работ является сплошным и заключается в проверке полевых журналов и результатов работ.

При выборочном контроле полевых работ проверяется соблюдение технологической дисциплины, в том числе требований нормативных документов, а также правил и технических инструкций эксплуатации оборудования и приборов. При обнаружении в процессе выборочного контроля нарушений методики и технологии выполнения работ или ошибок в первичной документации руководитель полевого подразделения или другой специалист по его указанию принимает решение о проведении дополнительных или повторных работ, и при необходимости проводит квалифицированный технический инструктаж исполнителей. После устранения замечаний исполнители должны внести исправления в полевую документацию, оформленные ведомости и полевые журналы, которые повторно сдаются руководителю полевого подразделения.

Окончательный контроль полевых работ на этапе их завершения осуществляется главным геологом экспедиции и главным геологом камеральной группы, руководителем камеральной группы. При этом производится сплошной контроль полевых материалов по всем видам выполняемых работ, проверяется их полнота и качество, оценивается их достаточность для камеральной обработки и выпуска отчета. При обнаружении ошибок или неполного объема работ «принимающий» должен фиксировать это в акте сдачи-приемки полевых материалов в камеральную группу. Если замечания устранены, в акте проверяющим делается пометка об их устранении с указанием даты повторной приемки.

Контроль проведения камеральных работ проводится в течении всего периода камеральных работ на предмет соответствия выдаваемых материалов нормативным документам и требованиям Заказчика.

Внешний контроль и приемка материала

Технический контроль и приемка полевых и камеральных работ по инженерно-геологическим изысканиям, включая приемку полевых материалов и технических отчетов по инженерно-геологическим изысканиям, осуществляется Заказчиком.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

7.8. Организация работ

Инженерно-геологические работы на объекте выполняются одной бригадой в составе трёх человек: геолог, машинист буровой установки, помощник машиниста буровой установки.

Необходимое количество инструментов и оборудования:

1. Буровая установка УБГМ-1А на базе снегоболотохода ТМ-140 с комплектом оборудования для колонкового бурения;

2. Пробоотборник, задавливаемый со средствами и материалами для сохранения монолитов грунта;

3. Комплект термометрического оборудования, в состав которого входят: гидроизолированная термометрическая цифровая коса ТКЦ - 02 состоящая из цифровых термодатчиков (термометров), в которой используется специальный, устойчивый к растяжению провод и измерительный прибор ПКЦД – 1/100.

Для выезда на полевые работы подготовить буровую установку, буровое оборудование, обеспечить всех сотрудников спецобувью, одеждой, защитными средствами, хозяйственно-бытовыми принадлежностями, инструментом.

На время полевых работ организовать устойчивую телефонную связь между бригадой и акционерным обществом, для чего использовать мобильные телефоны во взрывозащищенном исполнении, или предусмотреть наличие рации.

7.9. Охрана труда и окружающей среды

При выполнении инженерно-геологических изысканий должны соблюдаться требования нормативных документов по охране труда, условий соблюдения пожарной безопасности и охране окружающей природной среды.

Перед выездом на объект руководителю работ необходимо проверить обученность работников правилам техники безопасности (ПТБ) при производстве изыскательских работ, наличие у них соответствующих документов и средств защиты.

Проверяется соответствие комплектности бурового и прочего оборудования правилам эксплуатации и ПТБ, наличие в полевой партии медицинских аптечек и их укомплектованность необходимыми медикаментами, обеспеченность работников спец. одеждой, учитывая особенности выполнения работ условиях севера в летний и зимние периоды.

Каждая отдельная группа сотрудников в полевых условиях должна быть обеспечена средствами связи или другими средствами сигнализации.

При выполнении инженерно-изыскательских работ необходимо соблюдать требования запрета применения в тундровой и лесотундровой зонах механических транспортных средств в период действия решения (постановления) государственных органов о запрете передвижения (движения) механических транспортных средств в тундровой и лесотундровой зонах на территории НАО.

Во время проведения полевых работ не допускать загрязнения поверхности земли и растительного покрова отработанными ГСМ и грязной ветошью.

По окончании инженерных изысканий земельные участки должны быть приведены в состояние согласно п. 4.24 СП 47.13330.2016.

8. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

8.1. Гидрометеорологическая изученность района работ

Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий разработана на основании технического задания на выполнение инженерных изысканий под проектную и рабочую документацию. Программа составлена согласно СП 47.13330.2016 и техническому заданию заказчика.

Из картографических материалов на район работ имеются обзорные карты масштаба 1:200000, масштаба 1:100 000 Q-43-31, Q-43-32, Q-43-43, Q-43-44.

Ранее в районе работ проводились изыскания по объектам:

- Проект ш. 1771 «Обустройство нижнемеловых отложений Песцового НГКМ на период ОПЭ», 2013г. Исполнитель – «ТюменНИИгипрогаз».

- Проект № 1001/3 «Обустройство Песцового месторождения. Куст скважин № 1», 2017г. Исполнитель- АО «Гипровостокнефть»;

- Проект №1101/10 «Обустройство Песцового месторождения. Куст скважин №5»; 2019 г. Исполнитель- АО «Гипровостокнефть».

Материалы ранее выполненных изысканий будут использоваться для предварительной оценки и установления гидрометеорологической изученности участка работ, предварительного выбора способов получения требуемых расчетных характеристик и репрезентативности станции (поста)-аналога на участке работ.

Район строительства в метеорологическом плане согласно таблице 4.1 СП 11-103-97 недостаточно изучен. Ближайшие к району работ метеостанции расположены в пос. Ныда (120 км к ЮЗ), в пос. Тазовский (в 140 км к СВ) и п. Уренгой (в 170 км к ЮВ). Местоположение метеостанций показано на схеме гидрометеорологической изученности (рисунок 5).

Степень метеорологической изученности территории устанавливается, как недостаточно изученная – метеостанции недостаточно соответствуют условиям репрезентативности. Ряды метеорологических наблюдений являются достаточными – по всем элементам продолжительность наблюдений превышает минимальный порог лет.

В гидрологическом отношении степень изученности территории характеризуется как неизученная. Проводились только эпизодические гидрометрические работы без организации стационарных наблюдений за стоком рек.

Систематические наблюдения за режимом рек, протекающих по территории района работ, проводятся преимущественно на больших и средних реках. Более мелкие водотоки слабо изучены или не изучены совсем. В рассматриваемом районе водомерные посты имеются на реках Ныда в поселке Ныда; на реке правая Хетга в поселке Пангоды; Пур, в поселках Самбург и Уренгой, сведения по которым приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Сведения о гидрологических постах

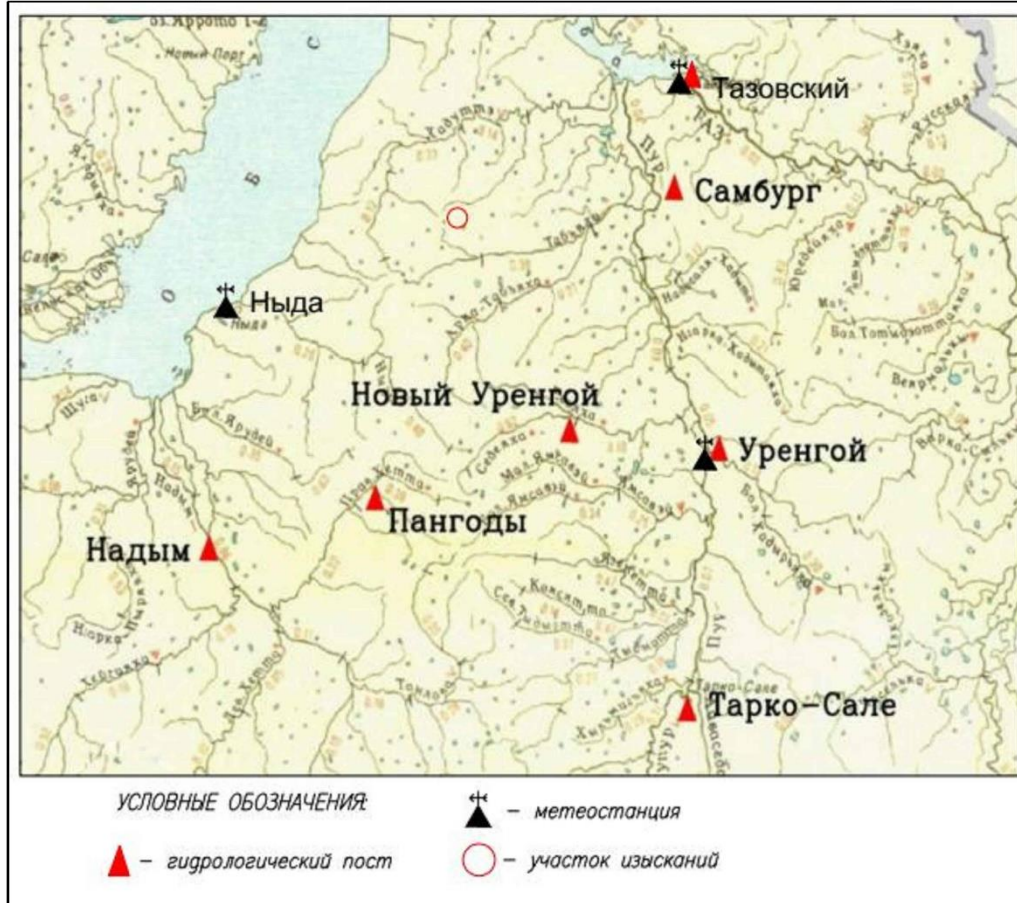
| Название водотока | Водпост | «0» графика поста, м БС | Расстояние от устья, км | Площадь водосбора, км ² | Открытие поста |
|-------------------|---------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------|----------------|
| р. Пур | п. Самбург | 1,94 | 86 | 95100 | 1936 г. |
| р. Пур | п. Уренгой | 5,72 | 245 | 80400 | 1948 г. |
| р. Пяку-Пур | п. Тарко-Сале | 15,79 | 3 | 31400 | 1938 г. |
| р. Таз | п. Тазовский | 4,97 | 10 | 128000 | 1944 г. |

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

| | | | | | |
|-----------------|--------------|--------|-----|--------|---------|
| р. Таз | п. Сидоровск | 3,24 | 259 | 100000 | 1949 г. |
| р. Ныда | п. Ныда | - 1,57 | 1 | 6700 | 1978 г. |
| р. Правая Хетта | п. Пангоды | 41,0 | 159 | 1200 | 1961 г. |

**Рисунок 5 – Схема гидрометеорологической изученности**

Общие сведения по данным гидрологических постам приведены в гидрологических справочниках «Ресурсы поверхностных вод», том 15, Алтай и Западная Сибирь, Гидрометеоиздат, Ленинград, 1973 г. и «Основные гидрологические характеристики», Гидрометеоиздат, Ленинград, 1973 г.

8.2. Цели и задачи инженерно-гидрометеорологических изысканий

Инженерно-гидрометеорологические изыскания обеспечивают комплексное изучение гидрометеорологических условий территории (района, площадки, участка, трассы) строительства и прогноз возможных изменений этих условий в результате взаимодействия с проектируемым объектом с целью получения необходимых и достаточных материалов, и данных для принятия обоснованных проектных решений, то есть, должны обеспечить

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

получение материалов и данных для обоснования компоновки зданий и сооружений, конструктивных и объемно-планировочных решений, составления или уточнения генерального плана, разработки мероприятий и сооружений по инженерной защите.

Цель работ - получение гидрометеорологических данных на площадке строительства технологических сооружений, выявление опасных гидрологических и метеорологических процессов, а также оценка степени влияния их на проектируемые сооружения.

Задачей инженерных изысканий является комплексное изучение природных условий района строительства объекта для получения исходных данных, обеспечивающих разработку технически правильных и экономически целесообразных решений при проектировании и строительстве.

8.3. Виды и объёмы работ

Виды и объёмы работ определены с учетом степени изученности и уровнем ответственности сооружений, требований технического задания (приложение Б), стадии изыскания, технических характеристик проектируемых площадок и трасс, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-103-97, СП 33-101-2003 с учетом использования материалов ранее проведенных работ. Виды и объёмы работ приведены в **таблице 5.**

Таблица 5. Состав и объемы работ.

| №№ пп | Виды работ | Един. измерений | Объёмы | Работы регламентируются нормативными документами |
|--|--|--------------------|--------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Инженерно-гидрометеорологические работы | | | | |
| Полевые работы | | | | |
| 1. | Рекогносцировочное обследование (русла+бассейна) | 1 км | 0,5 | СП 11-103-97 |
| 2. | Фотоработы | шт. | 2 | СП 11-103-97 |
| Камеральные работы | | | | |
| 3. | Составление схемы и таблиц гидрологической изученности | расчет | 1 | СП 11-103-97 |
| 4. | Составление климатической характеристики района | записка | 1 | СП 11-103-97 |
| 5. | Составление технического отчета о результатах выполненных инженерно-гидрометеорологических работ | отчет | 1 | СП 11-103-97 |

8.4. Методика производства работ

Гидрологические изыскания делятся на два этапа: полевой и камеральный.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

8.4.1. Полевые работы

Рекогносцировочное обследование. Рекогносцировочное обследование территории выполняется для оценки состояния участка изысканий, выявления участков, подверженных затоплению.

Фотоработы.Сдача полевых материалов.

Материалы должны содержать:

- журнал гидрологического обследования;
- гидролого-морфологическое описание в пределах участка обследования;
- фотоматериалы;
- программу работ, утвержденную заказчиком;
- разрешение на производство работ.

8.4.2. Камеральная обработка материалов

На основании материалов гидрометеорологических, топогеодезических и геологических изысканий, а также имеющихся данных наблюдений УГМС по рассматриваемой территории составляется климатическая характеристика района работ, гидроморфологическая характеристика участка изысканий, составляются выводы и рекомендации. Все материалы оформляются в виде технического отчета.

Все работы выполняются в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СП 47.13330.2016, СП 11-103-97, СП482.1325800.2020.

Отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям выполняется по результатам полевых и камеральных работ в составе комплексного отчета о выполненных инженерных изысканиях. Отчёт по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям включает в себя следующие сведения: гидрологическая изученность, состав, объём и методы производства изыскательских работ, гидрологическая характеристика района изысканий, климатическая характеристика, выводы и рекомендации. Стандартные текстовые и графические приложения приводятся отдельными файлами. Будет составлена общая климатическая характеристика района с представлением данных по температуре, осадкам и влажности воздуха, по скоростям и господствующим направлениям ветров, размерам и периодичности гололедообразования, изморози и инея, по грозам, расчетную снеговую и нормативную ветровую нагрузки. Климатическая характеристика исследуемого района дается по данным ближайших репрезентативных метеостанций.

9. Инженерно-экологические изыскания**9.1. Изученность инженерно-экологических условий**

Данный район относится к недостаточно изученному, информация о существующем состоянии окружающей среды изучаемого участка на момент проведения изысканий отсутствует. Информация о проведенных экологических изысканиях на участке работ отсутствует.

Ранее в районе работ проводились изыскания по объектам:

- проект 1001/3 - «Обустройство Песцового месторождения. Куст скважин №1», 2019г. Исполнитель – АО «Гипровостокнефть». Положительное заключение Главгосэкспертизы №89-1-1-3-014378-2019 от 13.06.2019;

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

– проект 1101/10 – «Обустройство Песцового месторождения. Куст скважин №5», 2020г. Исполнитель – АО «Гипровостокнефть». Положительное заключение Главгосэкспертизы № 89-1-1-3-058171-2020 от 18.11.2020

10. Методика производства работ

10.1. Сбор исходных данных

В ходе подготовительных работ собираются и анализируются литературные источники, материалы отчетов специализированных организаций о научно-исследовательских работах по изучению природных условий территории размещения объектов. Изучаются графические материалы (геологические, гидрогеологические, инженерно-геологические, ландшафтные, почвенные, геоботанические, зоогеографические и др. карты, схемы и т.п.), справочные материалы и данные (официальные справки и архивные материалы), полученные по официальным запросам в профильных организациях и специально уполномоченных территориальных органах в области охраны окружающей среды.

В частности:

- Краткая климатическая характеристика – *ФГБУ « УГМС»;*
- Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе – *ФГБУ «УГМС»;*
- Статус, границы, назначение особо охраняемых природных территорий (ООПТ) – *Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России); Департамент природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО; Администрация Тазовского района ЯНАО;*
- Территории традиционного природопользования – *Департамент по делам малочисленных народов Севера ЯНАО;*
- Наличие/отсутствие объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) – *Служба государственной охраны объектов культурного наследия ЯНАО;*
- Наличие/отсутствие лицензионных участков полезных ископаемых – *Департамент по недропользованию по Северо-западному Федеральному округу по ЯНАО;*
- Наличие/отсутствие источников поверхностного и подземного хозяйственно-питьевого водоснабжения – *Департамент по недропользованию по Северо-западному Федеральному округу по Ямало-Ненецкому автономному округу; Управление Роспотребнадзора по ЯНАО;*
- Данные по составу охотничьей фауны и ресурсам основных видов охотничьих и промысловых животных – *Департамент природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО;*
- Сведения о наличии в районе работ скотомогильников и биотермических ям – *Служба ветеринарии по ЯНАО.*

Материалы Заказчика: технические отчеты (заключения) прошлых лет по инженерным изысканиям; СИД (сбор исходных данных); по выбору земельных участков под строительство и др.; технологические схемы, ситуационные планы проектируемых объектов; ведомости, предварительные проектные данные по техническим и технологическим

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

решениям по сооружению проектируемых объектов, данные производственного экологического мониторинга и др.

10.2. Проведение полевых работ

10.2.1. Маршрутные наблюдения

Маршрутные наблюдения должны предшествовать другим видам полевых работ и выполняться после сбора и анализа имеющихся материалов о природных условиях и техногенном использовании территории.

Маршрутные наблюдения выполнить на проектируемых площадках, в коридорах проектируемых трасс и в радиусе 1 км от объектов предполагаемого строительства.

Маршрутные наблюдения местности провести с покомпонентным описанием природной среды, описать состояние наземных и водных экосистем, источников и визуальных признаков загрязнения, а также опасных геологических процессов, осложняющих строительство.

При проведении маршрутного обследования фиксировать существующие коммуникации (трубопроводы, ВЛ, дороги и т.д.), площадки кустов скважин, свалки промышленных и бытовых отходов, существующие амбары, карьеры и другие промышленные объекты. Все существующие объекты, источники загрязнения фиксировать на карте фактического материала.

Работы проводить в соответствии с требованиями СП 502.1325800.2021. Виды и объемы работ приведены в таблице 7.

10.2.2. Экологическое опробование атмосферного воздуха

Оценку фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе провести в соответствии с СП 502.1325800.2021, по фоновым данным и по сведениям о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, предоставленным Управлением ФГБУ УГМС. Также предполагается использовать данные производственного экологического мониторинга.

10.2.3. Экологическое опробование почв

Опробование почв выполнить для их экотоксикологической оценки как компонента окружающей среды, способного накапливать значительные количества загрязняющих веществ.

На участке размещения проектируемых сооружений геологическое опробование почв произвести в соответствии с требованиями СП 502.1325800.2021. Опробование выполнить с поверхностного слоя (0,0-0,25 м) и с глубины 0,25-0,5 м методом "конверта". С пробной площадки 25 м² отбирается не менее 5 точечных проб, которые в последствии объединяются в одну смешанную проб.

Отбор проб выполнить в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017 и ГОСТ Р 58595-2019.

Пробные площадки почв нанести на карту фактического материала. В полевой журнал занести краткое описание мест отбора проб.

Перечень определяемых химических показателей установлен в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21:

- рН (солевая и водная вытяжка), гумус;
- показатели плодородия (азот, подвижный фосфор, подвижный калий);
- бенз/а/пирен, нефтепродукты;
- тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть), мышьяк;

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

– Сухой остаток, сумма токсичных солей в водной вытяжке, сумма фракций менее 0,01 мм, сумма фракций более 3 мм, CaCO₃ (при pH>7,0), Al подвижный (при pH<6,5), Na (при pH>6,5).

Дополнительно для участков на территории ЗСО водозаборов определяются:

- Яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных);
- Индекс энтерококков;
- Индекс БГКП;
- Индекс патогенных микроорганизмов, в том числе сальмонеллы;
- Оценку качества почв провести в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

Виды и объемы работ приведены в таблице 7.

10.2.4. Радиационные исследования

В соответствии с требованиями СП 502.1325800.2021 выполнить радиационно-экологические исследования, включающие в себя оценку гамма-фона территории строительства. Гамма-съемку выполнить на территории всех проектируемых объектов.

Радиационные исследования выполняются в соответствии с требованиями МУ 2.6.1.2398-08.

Все средства измерений, используемые для контроля показателей радиационной безопасности земельных участков, должны иметь действующие свидетельства о поверке и удовлетворять техническим характеристикам, перечисленным в п. 4.3 МУ 2.6.1.2398-08.

Оценку гамма-фона территории (дозиметрический контроль) провести в три этапа:

1. Провести обследование территории с помощью соответствующего поискового прибора для выявления зон с повышенной интенсивностью гамма-излучения на контролируемом участке местности;

2. Измерить МЭД гамма-излучения на контролируемом участке местности с помощью соответствующего дозиметрического прибора;

3. Оценить результаты контроля.

На первом этапе выполнить гамма съемку территории с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий и определения объема дозиметрического контроля при измерениях мощности гамма-излучения.

Контролируемый участок местности разметить сеткой с шагом 5,0 м, так как площадь участка от 1,0 до 5,0 га (п. 5.2.2 МУ 2.6.1.2398-08). В узлах сетки назначаются контрольные точки, обозначаемые на карте-схеме номерами.

Поисковый прибор приготовить к работе в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

Датчик прибора разместить на расстоянии около 10 см от поверхности почвы и, двигаясь по линиям сетки схемы, выполнять непрерывные наблюдения показаний прибора. В контрольных точках показания прибора записать в журнал регистрации испытаний. Если на пути между контрольными точками показания прибора заметно (до 30 %) изменяются, следует обозначить дополнительную контрольную точку и внести ее в журнал регистрации испытаний.

На втором этапе провести измерение мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках. Общее число контрольных точек должно быть не менее 10 на 1 га (п. 5.3 МУ 2.6.1.2398-08). Измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках проводить на высоте 1 м от поверхности земли.

В пределах проектируемой площадки выполнить отбор проб грунта и анализ его радионуклидного состава (п. 5.2.3 МУ 2.6.1.2398-08).

На третьем этапе выполнить оценку результатов радиационного контроля на основе полученных результатов выполнить в соответствии с ОСПОРБ-99/2010.

Виды и объемы работ приведены в таблице 7.

10.2.5. Измерения физических воздействий

Определить уровень шума в составе вредных физических воздействий для определения границ санитарно-защитной зоны промышленного предприятия по уровню шума согласно МУК 4.3.2.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях», с оформлением результатов в форме протокола. Измерения предполагается выполнять на границах участка строительства в дневное и ночное время.

Измерения напряженности электрических и магнитных полей (ЭМП) тока промышленной частоты на территории землеотвода выполнить в соответствии с МУК 4.3.2491-09 «Гигиеническая оценка электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях». Измерения напряженности ЭП и МП в местах расположения источников ЭМИ должны проводиться на высоте 0,5, 1,5 и 1,8 м от поверхности земли, Результаты оформляются в форме протокола.

Виды и объемы работ приведены в таблице 7.

10.3. Лабораторные работы

Лабораторные химико-аналитические исследования поверхностных и подземных вод, почв, донных отложений выполнить в соответствии с унифицированными методиками и государственными стандартами в сертифицированных и аттестованных лабораториях.

Результаты анализов оформляются в виде Протоколов (Ведомостей), хранящихся в архиве организации-исполнителя. Обобщающие (сводные) таблицы, включающие результаты полевых и лабораторных исследований отдельных компонентов природной среды, предоставляются Заказчику в составе отчетных материалов.

10.4. Камеральные работы

Камеральные работы ведутся непрерывно в течение всего времени производства полевых работ с целью оперативного контроля и своевременного принятия соответствующих решений и после их окончания.

10.4.1. Обработка и анализ справочно-информационных материалов

Обработка и анализ справочно-информационных материалов фактически начинаются уже на подготовительном этапе, результаты этих работ учитываются при подготовке, планировании и проведении полевых работ и т.д.

Материалы, полученные в виде официальных справок и ответов на запросы, используются при интерпретации результатов полевых и лабораторных работ и входят составной частью в отчетные материалы.

По материалам, полученным из ФГБУ «УГМС» проводится описание климатических характеристик, оценивается загрязнение атмосферного воздуха и радиационный фон территории.

Обработка учетных материалов СФ ГНУ ВНИИОЗ по составу охотничьей фауны и ресурсов основных видов охотничьих и охраняемых животных включает проверку и систематизацию следующих групп данных:

- списков видов животных, отнесенных к объектам охоты;
- среднесезонных показателей плотности населения и численности основных видов охотничьих животных;
- плотности населения и численности охраняемых видов животных, занесенных в Красные книги (РФ и ЯНАО).

Кроме этого обработка материалов СФ ГНУ ВНИИОЗ включает анализ мест произрастания растений, занесенных в Красные книги РФ и ЯНАО.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Обработка данных ФГБУ «Севрыбвод» включает проверку и систематизацию следующих групп данных:

- размеры водоохранных зон и прибрежных защитных полос (ВОЗ и ПЗП) водотоков и водоемов;
- рыбохозяйственные характеристики основных водотоков и водоемов.

10.4.2. Обработка материалов маршрутных наблюдений

Обработка материалов инженерно-экологических маршрутных наблюдений включает: анализ и систематизацию данных, содержащихся в Актах, Протоколах, журналах маршрутных наблюдений и других материалах полевых работ (накопленных в ходе инженерно-экологического маршрутного обследования территории), предоставляемых Заказчику в составе отчетных материалов в виде обобщающих (сводных) таблиц.

Кроме того, геолого-геоморфологические условия, развитие опасных экзогенных геологических, геокриологических процессов и гидрологических явлений, состояние растительного и почвенного покрова, ландшафтов и антропогенной нарушенности территории оценивается по результатам анализа и обобщения собранных опубликованных и фондовых материалов, справочно-информационных данных и данных ранее проведенных специализированных исследований.

Оценка растительного покрова производится по позициям:

- типы зональной, и интразональной растительности и их распространение на исследуемой территории;
- площади, занимаемые лесами, кустарниками, лугами, болотами;
- функциональное значение основных растительных сообществ,
- характеристика лекарственных и промысловых видов растений (ареал распространения (га), вид сырья (молодые побеги, листья, ягоды, корневища, плоды), запасы (кг/га), форма применения (пищевое сырье, лекарственное сырье)).

Оценка состояния животного мира производится по позициям:

- перечень видов животных по типам ландшафтов, в том числе подлежащих особой охране с указанием на карте ареала распространения;
- численность охотничье-промысловых и промысловых (в том числе редких видов) животных (ос./га);
- характеристика и оценка состояния миграционных видов животных, пути их миграции;
- характеристика биотических условий (мест размножения, пастбищ, гнездования, норения, линьки).

Оценка состояния ландшафтов производится по позициям:

- природные и антропогенные факторы формирования и региональной дифференциации ландшафтов;
- ландшафтная структура территории (характеристика естественных, культурных и антропогенных ландшафтов и их компонентов, их морфологии и состояния);
- антропогенная нарушенность территории.

Состояние почвенного покрова оценивается по следующим позициям:

- почвенно-географическое районирование территории и условия почвообразования;
- систематический список почв, основные почвенные разности;
- структура почвенного покрова и нарушенность почв;
- антропогенное загрязнение почв.

10.4.3. Обработка результатов геоэкологического опробования компонентов природной среды

Обработка результатов геоэкологического опробования компонентов природной среды и лабораторных химико-аналитических исследований включает анализ и систематизацию данных, содержащихся в Актах, Протоколах, журналах наблюдений и других материалах полевых и лабораторных работ, предоставляемых Заказчику в составе отчетных материалов в виде обобщающих (сводных) таблиц.

10.4.4. Оценка состояния компонентов природной среды до начала строительства

Оценку качества атмосферного воздуха провести в соответствии с нормативами (ПДК или ОБУВ), утвержденными Главным Государственным санитарным врачом Российской Федерации для атмосферного воздуха населенных мест:

– 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".

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

Оценку качества *почв* провести в соответствии с нормативными документами:

– 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".

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

Для комплексной оценки качества почв применяется суммарный показатель загрязнения Z_c . При установлении соответствующих фоновых значений отдельных параметров используются данные (СП 502.1325800.2021). Допускается использование и других, в том числе региональных и определяемых непосредственно в процессе изысканий фоновых значений параметров почв.

Качество *поверхностных вод*, отобранных из водных объектов, оценить в соответствии с «Нормативами качества вод водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» и требованиями, СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21.

В соответствии с «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» и с СП 11-102-97 нормальный естественный уровень мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения на открытых территориях составляет $0,1 \div 0,2$ мкЗв/ч.

Величина допустимого уровня мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на участке строительства зданий и сооружений производственного назначения не должна превышать $0,6$ мкЗв/ч (СП 2.6.1.2612-10).

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

10.4.5. Оценка социально-экономических условий

Социально-экономические исследования должны включать (СП 502.1325800.2021):

- хозяйственное использование территории (структура земельного фонда, традиционное природопользование, инфраструктура, данные о производственной и непроизводственной сферах);
- изучение социальной сферы (численности, этнического состава населения, занятости, системы расселения и динамики населения, демографической ситуации, уровня жизни);
- медико-биологические и санитарно-эпидемиологические исследования (включая покомпонентную оценку воздействия состояния среды обитания: воздуха, питьевой воды, почв и т.д.), а также данными о наличии на рассматриваемой территории очагов природных инфекций и т.п.
- оценку состояния памятников архитектуры, истории, культуры (при их наличии).

10.5. Подготовка технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям

Содержание технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям, а также предоставляемые в нем сведения должны удовлетворять требованиям СП 47.13330.2016.

В соответствии с п СП 502.1325800.2021 техническом отчете предоставить следующую информацию:

1. Оценку состояния компонентов природной среды до начала строительства объектов на основе результатов геоэкологического опробования, маршрутных наблюдений и т.д.
2. Рекомендации по организации природоохранных мероприятий, а также по восстановлению и оздоровлению среды.
3. Предложения к программе локального экологического мониторинга.

Предложения к Программе локального экологического мониторинга на период строительства и эксплуатации объекта должны содержать:

- описание методов (методик), средств, параметров, объемов и периодичности мониторинга на весь период строительства;
- схему размещения сети мониторинга (пунктов наблюдений).

Графическая часть технического отчета выполняется в соответствии с требованиями СП 47.13330-2016.

10.6. Виды и объемы работ по инженерно-экологическим изысканиям, выполняемых на объекте

Виды и объемы выполняемых работ на объекте представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды и объемы работ по инженерно-экологическим изысканиям

| № п/п | Виды работ | Единица измерения | Объемы работ | Нормативное обоснование |
|----------------|---|-------------------|--------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Полевые работы | | | | |
| 1 | Маршрутное инженерно-экологическое обследование местности | км | 8 | СП 502.1325800.2021 |

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

| | | | | |
|---|--|----------------|------|---------------------------------------|
| 2 | Опробование почво-грунтов на определение химических показателей | проба (объед.) | 6 | СП 502.1325800.2021 |
| 3 | Опробование почво-грунтов на определение агрохимических показателей с глубины 0,0-0,25 м | проба (объед.) | 6 | СП 502.1325800.2021 |
| 4 | Опробование почво-грунтов на определение агрохимических показателей с глубины 0,25-0,5 м | проба (объед.) | 4 | СП 502.1325800.2021 |
| 5 | Опробование почво-грунтов на бактериологический и паразитологический анализы | проба (объед.) | 2 | СП 502.1325800.2021 |
| 6 | Гамма-съемка территории | га | 9,87 | СП 502.1325800.2021, МУ 2.6.1.2398-08 |
| 7 | Отбор проб почво-грунтов на определение эффективной удельной активности естественных радионуклидов | проба | 6 | МУ 2.6.1.2398-08 |
| 8 | Измерения уровней физических воздействий (шум, ЭМИ) | точка | 4 | СП 502.1325800.2021 |

Примечание: объемы могут корректироваться в процессе изысканий, при уточнении местных условий на участке, в процессе выполнения работ.

11. Техника безопасности при производстве работ

11.1. Инженерно-геодезические изыскания

В подготовительный период перед выездом на полевые работы провести следующие мероприятия:

- медицинское освидетельствование постоянно работающих сотрудников согласно приказу по акционерному обществу (по списку);
- проведение вводных инструктажей;
- проверку знаний техники безопасности у всех работников полевых подразделений;
- обеспечение полевых подразделений инструментом, спецодеждой, спецобувью, средствами связи;
- подготовку автотранспорта для перевозки людей;

В полевой период:

- информировать местные органы власти о месте производства работ;
- провести инструктаж на рабочем месте всем сотрудникам;
- строгое соблюдение правил личной гигиены, санитарии;
- полевые работы должны выполняться согласно «Правила по технике безопасности на топографо-геодезические работы (ПТБ-88). М.: ГУГК 1989., а также ГОСТ 17802-88 (охрана природы и окружающей среды).

Ответственность за безопасное выполнение работ возлагается на начальника экспедиции.

Непосредственно руководители полевых работ обязаны:

Проверять у выезжающих работников наличие удостоверений о проверке знаний правил техники безопасности и прав ответственного ведения работ.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

По прибытии на объект работ выявить опасные участки (линии эл. передач, железные и а/дороги, подземные коммуникации и т.д.) после чего обеспечить проведение пообъектного инструктажа со всеми рабочими подразделениями к производству работ на месте.

При выполнении изысканий на территории промышленного предприятия, руководитель работ организует инструктаж работников экспедиции (бригады) представителем этого предприятия с целью ознакомления с опасными участками на площадке изысканий, по маршруту следования и принятия мер.

11.2. Инженерно-геологические изыскания

При выполнении инженерно-геологических изысканий должны соблюдаться требования нормативных документов по охране труда, условий соблюдения пожарной безопасности и охране окружающей природной среды (ГОСТ 12.0.001-2013).

Перед выездом на объект руководителю работ необходимо проверить обученность работников правилам техники безопасности (ПТБ) при производстве изыскательских работ, наличие у них соответствующих документов и средств защиты.

Проверяется соответствие комплектности бурового и прочего оборудования правилам эксплуатации и ПТБ, наличие в полевой партии медицинских аптечек и их укомплектованность необходимыми медикаментами, обеспеченность работников спец. одеждой, учитывая особенности выполнения работ условиях севера в летний и зимние периоды.

Каждая отдельная группа сотрудников в полевых условиях должна быть обеспечена средствами связи, ракетницами или другими средствами сигнализации.

11.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны проводиться в полном соответствии с утвержденными правилами и техническими инструкциями по технике безопасности и требованиями «Единых правил техники безопасности при проведении геологоразведочных работ».

Перед началом полевых работ все сотрудники должны пройти инструктаж по практическим приемам безопасного ведения работ.

Ответственность за безопасное выполнение работ возлагается на руководителя работ.

Непосредственно перед началом работ пройти инструктаж у представителей эксплуатирующей организации и получить допуск на право производства работ на территории действующих объектов.

Не допускать открытого огня на территории объекта. Строго соблюдать правила пожарной безопасности на работе и в быту, бережно относиться к природе. Соблюдать правила разбивки лагерных стоянок, и санитарии. Исключить необоснованные случаи рубки леса.

11.4. Инженерно-экологические изыскания

Все работы, предусмотренные проектом, должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

Руководитель или ответственный исполнитель полевых работ до выезда на объект проверяет прохождение всеми работниками инструктажа по технике безопасности (экзамен, инструктаж) и наличие у них соответствующего удостоверения и прав ответственного ведения работ, а также наличие средств защиты и транспортных средств, приспособленных для перевозок грузов и людей.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

По прибытии на объект руководитель работ обязан выявить опасные участки (линии электропередач, автомобильные дороги, коммуникаций и т.д.) и провести объектный инструктаж со всеми работниками. Перед началом изысканий места проведения работ обязательно согласовываются с владельцами земель и сооружений.

На основании исследований, проведённых специализированными организациями, по всей территории Ненецкого автономного округа расположены природные очаги туляремии. Заражение происходит через укусы кровососущих насекомых, при вдыхании заражённой пыли, употреблении заражённых продуктов и воды. Источники инфекции – лемминги, комары, ондатры, зайцы и др.

Для охраны здоровья строителей и обслуживающего персонала от природно-очаговых заболеваний необходимо предусмотреть проведение специфических и неспецифических профилактических мероприятий:

Необходимо проводить постоянное медицинское наблюдение за рабочим персоналом с привлечением врача-эпидемиолога. Не менее двух раз в год необходимо проводить углублённое обследование территорий намечаемой деятельности, дератизационную и дезинсекционную обработку территорий обнаруженных природных очагов;

Для профилактики *туляремии* за 30 дней до начала работ на территории природных очагов провести иммунизацию рабочего персонала;

Для профилактики *геморрагической лихорадки* с почечным синдромом (ГЛПС) необходимо устранить всякого рода контакт человека с мышевидными грызунами, с их выделениями, норами. Установить защиту продуктов питания и питьевой воды от загрязнения грызунами и не допускать проникновения грызунов в жилые помещения и помещения временного пребывания людей. Работы в лесных массивах в зонах природного очага данной инфекции следует проводить в перчатках и четырёхслойной марлевой повязки. Необходимо проводить дератизационную обработку обнаруженных заражённых территорий;

Для профилактики *сибирской язвы* по эпидемиологическим показаниям проводят вакцинацию людей. Для экстренной профилактики используют перорально специальные медицинские препараты. При осложнении эпидемиологической обстановки необходимо проводить обследование грунта в начале производства строительных работ территорий площадок на наличие эпизоотий сибирской язвы;

Для профилактики *лептоспироза* по рекомендациям ФГУ здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Ямало-Ненецком автономном округе» рабочему персоналу, связанного с использованием воды поверхностных водоёмов, необходимо провести иммунизацию до начала работ.

12. Охрана окружающей среды

12.1. Инженерно-геодезические изыскания

При производстве изыскательских работ строго соблюдать правила охраны окружающей среды, руководствуясь основами лесного, земельного и водного законодательства.

Особо соблюдать правила противопожарной безопасности.

Обязательно провести со всеми сотрудниками партий, отрядов противопожарный инструктаж с росписью в журнале, назначить ответственных за противопожарную безопасность.

12.2. Инженерно-геологические изыскания

Проходку горных выработок следует осуществлять с соблюдением федеральных природоохранных норм и правил, а также региональных нормативных документов

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

соответствующих субъектов Российской Федерации, расположенных в районах Крайнего Севера.

В весенне-летний период проходку скважин следует осуществлять либо переносными комплектами оборудования, либо буровыми установками на транспортных средствах, не нарушающих растительный покров.

Во время проведения полевых работ не допускать загрязнения поверхности земли и растительного покрова отработанными ГСМ и грязной ветошью.

После окончания бурения вокруг каждой скважины (в радиусе равном ее глубине) необходимо восстанавливать естественные условия.

12.3. Инженерно-экологические изыскания

При производстве изыскательских работ строго соблюдать правила охраны окружающей среды, руководствуясь основами лесного, земельного и водного законодательства. Особо соблюдать правила противопожарной безопасности.

Обязательно провести со всеми сотрудниками партий, отрядов противопожарный инструктаж с росписью в журнале, назначить ответственных за противопожарную безопасность.

Мероприятия по охране природной среды будут заключаться в ликвидации пройденных выработок засыпкой с тщательным послойным трамбованием и рекультивацией земель, нарушенных в процессе проходки выработок.

Рекультивация земель проводится по окончании всех работ и заключается в следующем:

- удаляются все временные устройства и сооружения;
- удаляется производственный и бытовой мусор.

Приложение А. Перечень законодательных актов РФ и нормативных документов

1. Федеральный закон РФ. Градостроительный кодекс Российской Федерации. Утв. 24.12.2010.
2. Федеральный закон РФ. О техническом регулировании. Утв. 27.12.2002, ФЗ № 184.
3. Федеральный закон РФ. О саморегулируемых организациях. Утв. 01.12.2007, ФЗ № 315.
4. Федеральный закон РФ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. Утв. 30.12.2009, ФЗ № 384.
5. Федеральный закон РФ. О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации. Утв. 01.01.2007, ФЗ № 232.
6. Постановление Правительства РФ от 28 июля 2000г. №568 «Об установлении единых государственных систем координат»;
7. Постановление Администрации Ненецкого Автономного Округа от 29 декабря 2001 г. № 1025 «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера в Ненецком автономном округе» (с изменениями на 15.08.2014 года).
8. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
9. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;
10. СП 34.13330.2021 «Свод правил. Автомобильные дороги»;
11. ГКИНП 02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500»;
12. ГКИНП (ОНТА) – 02-262-02 «Инструкция по развитию съемочного обоснования, съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS»;
13. ВСН 30-81 «Инструкция по установке и сдаче заказчику закрепительных знаков и реперов при изысканиях объектов нефтяной промышленности»;
14. Закон РФ. О геодезии и картографии. № 209 ФЗ, 1995 г.
15. ГОСТ 2.105-95. ЕСКД Общие требования к текстовым документам. М., 1995 г.
16. ГОСТ Р 21.1101-2013 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
17. РД 39-0147139-101-87 Инструкция по маркшейдерским и топографо-геодезическим работам в нефтяной промышленности.
18. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М., Роскартография, 2005 г.
19. Правила по технике безопасности на топографо-геодезические работы (ПТБ-88). ГУГК
20. ГОСТ Р 55990-2014 Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования.
21. ГОСТ 9.602-2016. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
22. ГОСТ 21.302-2013. Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
23. ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
24. ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
25. ГОСТ 12248.(1÷11)-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
1325/3-ИИ-ППР

Редакция 0

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

26. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
27. ГОСТ 23740-2016. Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ.
28. ГОСТ 24847-2017. Грунты. Методы определения глубины сезонного промерзания.
29. ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация.
30. ГОСТ 25358-2020. Грунты. Метод полевого определения температуры.
31. ГОСТ 30416-2012. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
32. РСН 31-83. Нормы производства инженерно-геологических изысканий для строительства на вечномёрзлых грунтах.
33. СП 131.13330.2020 Строительная климатология.
34. СП 11-105-97. Инженерные изыскания для строительства. Часть I.
35. СП 11-105-97. Инженерные изыскания для строительства. Часть IV.
36. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений.
37. СП 24.13330.2011. Свайные фундаменты.
38. СП 25.13330.2020. Основания и фундаменты на вечномёрзлых грунтах.
39. СП 28.13330.2017. Защита строительных конструкций от коррозии.
40. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ (с изменениями от 31.10.2016 г.).
41. ВСН 163-83. Учет деформаций речных русел и берегов водоемов в зонах подводных переходов магистральных трубопроводов (нефтегазопроводов). – М., 1983.
42. Железняков Г.В. Пропускная способность русел каналов и рек. Л. Гидрометеиздат, 1981. – 311 с.
43. Наставление гидрометрическим станциям и постам. Выпуск 6. Часть 2. Гидрометеорологические наблюдения и работы на малых реках – 3-е изд., испр. и доп. – Л.: Гидрометеиздат, 1972. – 266 с.
44. Наставление гидрометрическим станциям и постам. Вып. 6. Ч. 1. Гидрометеорологические наблюдения и работы на больших и средних реках – 3-е изд., переработанное и дополненное. – Л.: Гидрометеиздат, 1978. – 384 с.
45. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные. Части 1–6. Выпуск 17. Тюменская и Омская области. СПб.; Гидрометеиздат, 1998.
46. Пособие к СНиП 2.05.03-84 «Мосты и трубы» по изысканиям и проектированию железнодорожных и автодорожных мостовых переходов через водотоки (ПМП-91). – М., 1992.
47. Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик. – Л.: Гидрометеиздат, 1984. – 448 с.
48. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*). – М.: Стройиздат, 1986. – 414 с.
49. Ресурсы поверхностных вод СССР. Т. 15. Алтай и Западная Сибирь. Выпуск 3. Нижний Иртыш и Средняя Обь. – Л.: Гидрометеиздат, 1973. – 423 с.
50. Ресурсы поверхностных вод СССР. Гидрологическая изученность. Т. 15. Алтай и Западная Сибирь. Выпуск 3. Нижний Иртыш и Средняя Обь. – Л.: Гидрометеиздат, 1964.
51. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (2003). – М., 2011. – 55 с.
52. СП 131.13330.2020. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*. – М., 2012. – 56 с.
53. СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для

- строительства. – М., 1997. – 30 с.
54. СП 33-101-2003. Определение основных расчетных гидрологических характеристик. – М., 2003. – 72 с.
55. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ.
56. ГОСТ 17.1.5.01-80. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность.
57. ГОСТ 17.1.5.04-81. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия. – М., 2002.
58. ГОСТ 17.1.5.05-85. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков.
59. ГОСТ 17.4.3.01-2017. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
60. ГОСТ 17.4.4.02-2017. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
61. ГОСТ Р 58595-2019. Почвы. Отбор почв.
62. 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.
63. РД 52.24.643-2002. Метод комплексной оценки загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям.
64. 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".
65. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".
66. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).
67. СанПиН 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010).
68. СП 502.1325800.2021. Инженерно-экологические изыскания для строительства. – М., 2021
69. СП 2.1.5.1059-01 Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения.
70. СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)

Приложение Г**Выписка из реестра членов СРО, лицензия**

1532Форма выписки утверждена
приказом Ростехнадзора от 04.03.2019 № 86

ВЫПИСКА**ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**28.04.2022

(дата)

1533

(номер)

Ассоциация саморегулируемая организация "Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства "Центризыскания".

(Ассоциация СРО "Центризыскания")

(вид, полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

(вид саморегулируемой организации)

123154, г. Москва, ул. Маршала Тухачевского, д.20, стр.2, помещ. 13, www.np-ciz.ru, np-ciz@mail.ru, infociz@mail.ru, cizcontrol@mail.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-И-003-14092009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана: Акционерное общество «Институт по проектированию и исследовательским работам в нефтяной промышленности «Гипровостокнефть»

(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, фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя | Акционерное общество «Институт по проектированию и исследовательским работам в нефтяной промышленности «Гипровостокнефть» АО «Гипровостокнефть» |
| 1.2 Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) | 6315200011 |
| 1.3 Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП) | 1026300961422 |
| 1.4 Адрес места нахождения юридического лица | 443041, Самарская обл. Самара, ул. Красноармейская, д.93 |
| 1.5 Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя) | |
| 2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации: | |
| 2.1 Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации | 77 |
| 2.2 Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год) | 14.10.2009 |

| | |
|---|---|
| 2.3 Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации | 14.10.2009, Протокол №6 |
| 2.4 Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год) | 14.10.2009 |
| 2.5 Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год) | - |
| 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: | |
| 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 | |
| 02.11.2009 | 02.11.2009 |
| | - |
| 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: | |
| а) первый | не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей. |
| б) второй | не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей. |
| в) третий | <input checked="" type="checkbox"/> не превышает 300 000 000 (трехсот миллионов) рублей. |
| г) четвертый | составляет 300 000 000 (триста миллионов) рублей 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, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств: | |
| а) первый | не превышает 25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей. |
| б) второй | не превышает 50 000 000 (Пятьдесят миллионов) рублей. |
| в) третий | <input checked="" type="checkbox"/> не превышает 300 000 000 (Триста миллионов) рублей. |
| г) четвертый | составляет 300 000 000 (Триста миллионов) рублей и более |
| 4. Сведения о приостановлении права <u>выполнять инженерные изыскания</u>, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства: | |
| 4.1 Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год) | Отсутствует |
| 4.2 Срок, на который приостановлено право выполнения работ | Отсутствует |

Заместитель генерального директора
по правовой работе
(по доверенности №12 от 28.02.2022 г.)



Н.А. Акимов

Управление федеральной службы безопасности Российской Федерации
(наименование лицензирующего органа)
по Самарской области

Серия ГТ **ЛИЦЕНЗИЯ** № **0089406**

Регистрационный номер **3112** от « **19** » мая 20 **22** г.

На (указывается лицензируемый вид деятельности) **проведение работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну**

Степень секретности разрешенных к использованию сведений **секретно**

Виды работ (мероприятий, услуг), выполняемых (осуществляемых, оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности

Предоставлена (указывается полное и (в случае если имеется) сокращенное наименование, организационно-правовая форма и индивидуальный номер налогоплательщика юридического лица)
Акционерному обществу «Институт по проектированию и исследовательским работам в нефтяной промышленности «Гипровостокнефть» (АО «Гипровостокнефть»), ИНН: 6315200011

Место нахождения **Российская Федерация, г. Самара**

Место (места) осуществления лицензируемого вида деятельности
Самарская область, г. Самара, Ленинский р-н, ул. Красноармейская, д.93, угол ул. Арцыбушевская, д. 34а

Условия осуществления лицензируемого вида деятельности **соблюдение требований законодательных и иных нормативных актов Российской Федерации по обеспечению защиты сведений, составляющих государственную тайну, в процессе выполнения работ, связанных с использованием указанных сведений**

Срок действия лицензии до « **19** » мая 20**27** г.

М.П. **Врио начальника Управления** **А.В. Галкин**
(должность) (подпись) (инициалы и фамилия)

Отметка о наличии приложений

ООО «Типография «Бархотка» 2 С116, С116, 2015 г. Уровень «Б»

Приложение Д

Аттестат и область аккредитации испытательной лаборатории



АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

RA.RU.21YA04

Общество с ограниченной ответственностью "Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства", ИНН 7450076732
454047, РОССИЯ, Челябинская область, Челябинск, 2-я Павелецкая, 18, 118

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ООО "УРАЛСТРОЙЛАБ"

соответствует требованиям
ГОСТ ИСО/МЭК 17025

критериями аккредитации, предъявляемым к деятельности испытательной лаборатории (центра)

Дата формирования в листе
06 апреля 2022 г.

Дата внесения в реестр сведений
об аккредитованном лице 05 марта 2015 г.



национальная система аккредитации



Росаккредитация
по аккредитации

Аккредитация осуществляется российским национальным органом по аккредитации (РОСАККРЕДИТАЦИЯ) в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации". Аккредитация является официальным подтверждением 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. Лицо не вправе использовать в рекламе, на веб-сайте, в документах, в СМИ и/или в средствах массовой информации формулировки в отношении своего статуса, которые могут вводить в заблуждение потребителей. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в Едином государственном реестре на официальном сайте РОСАККРЕДИТАЦИИ по адресу <http://lab.ru/>.





ПРИЛОЖЕНИЕ К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ RA.RU.21YA04

Общество с ограниченной ответственностью "Уральская комплексная лаборатория
промышленного и гражданского строительства", ИНН 7450076732

Адреса места (мест) осуществления деятельности:

454047, РОССИЯ, Челябинская область, Челябинск, 2-я Павелецкая, д. 18, нежилое
помещение № 6 (часть здания института), пом. №№ 109, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 231,
232, 235;

454047, РОССИЯ, Челябинская обл, г Челябинск, ул Павелецкая 2-я, дом 18, нежилое
помещение № 6 (часть здания института), пом. №№ 24, 25, 26, 27, 28, 29, 101, 102, 103, 104,
105, 106, 107, 108, 109, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 231, 232, 235, 237;

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 06 апреля 2022 г.

Стр. 1/1

№ 0001608

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ RA.RU.21YA04 выдан 30 апреля 2015 г.
номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан **Обществу с ограниченной ответственностью «Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства»** ИНН: 7450076732
наименование и ИНН (СНИЛС) заявителя
 454047, Россия, Челябинская область, Челябинск, 2-я Павелецкая, 18, 118
место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что **Испытательный лабораторный центр ООО «УралСтройЛаб»**
 454047, Россия, Челябинская область, Челябинск, 2-я Павелецкая, 18, 109, 114, 115, 116, 117, 118
наименование заявителя
адрес места осуществления деятельности

соответствует требованиям **ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009**

аккредитован(о) **в качестве Испытательной лаборатории (центра)**

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц **05 марта 2015 г.**



 М.П.


 М.А. Якутова
инициалы, фамилия
 Руководитель (заместитель Руководителя)
 Федеральной службы по аккредитации
подпись

Итого вложения ЗАО «СПИДИЛЬ» www.spidil.ru, ул. Орловская, 18, Екатеринбург, ул. 65-66/001 ФНС РФ, ул. 69/57/4-4732, Москва, 2014 год

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ (ЦЕНТРА)

Испытательный лабораторный центр Общества с ограниченной ответственностью
«Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства»
Уникальный номер в Реестре аккредитованных лиц RA.RU.21YA04

наименование испытательной лаборатории (центра)

454047, Россия, Челябинская область, Челябинск, 2-я Павеленкая, д. 18, нежилое помещение № 6 (часть здания института), пом. №№ 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 231/1, 231/2, 231/3, 232, 235, 237, 24, 25, 26, 27, 28, 29

адрес места осуществления деятельности

| № п/п | Документы, устанавливающие правила на методы исследований (испытаний), измерений, в том числе документы, устанавливающие правила и методы отбора образцов (проб) | Наименование объекта | Код ОКПД 2 | Код ТН ВЭД ЕАЭС | Определяемая характеристика (показатель) | Диапазон определения |
|-------|--|--|------------|-----------------|--|----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | ГОСТ Р 56237 | Воды питьевые | - | - | Отбор проб | - |
| 2. | ГОСТ 31861 | Воды питьевые, воды природные, воды сточные | - | - | Отбор проб | - |
| 3. | Р 52.24.353 | Воды природные поверхностные, воды сточные очищенные | - | - | Отбор проб | - |
| 4. | ГОСТ 17.1.3.07 | Воды природные поверхностные | - | - | Отбор проб | - |
| 5. | ПНД Ф 12.15.1-08 | Воды сточные | - | - | Отбор проб | - |
| 6. | ГОСТ 17.1.5.05 | Воды поверхностные, морские, лёд, атмосферные осадки | - | - | Отбор проб | - |
| 7. | ГОСТ 32220 | Воды питьевые, расфасованные в ёмкости | - | - | Отбор проб | - |
| 8. | ПНД Ф 14.1:2.206 | Воды природные, воды сточные | - | - | Азот общий | (1,0-200,0) мг/дм³ |
| 9. | РД 52.24.364-2010 | Воды природные | - | - | Азот общий | (0,05-10,0) мг/дм³ |
| | | Воды сточные очищенные | - | - | Азот органический | (0,05-10,0) мг/дм³ |
| | | | | | Азот общий | (0,05-10,0) мг/дм³ |
| | | | | | Азот органический | (0,05-10,0) мг/дм³ |

на 97 листах лист 2

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|-----------------------|--|---|---|---|-----------------------|
| 10. | РД 52.24.367-2010 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Азот нитратный | (0,03-70,0) мг/дм³ |
| 11. | РД 52.24.381-2006 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Азот нитритный | (0,01-0,25) мг/дм³ |
| 12. | ПНД Ф 14.1:2.4.4-95 | Воды питьевые, воды природные поверхностные, воды сточные | - | - | Нитрат-ионы/нитраты | (0,1-100,0) мг/дм³ |
| 13. | ГОСТ 33045, метод А | Воды питьевые, в том числе расфасованная в ёмкости, воды природные, воды сточные | - | - | Аммиак и ионы аммония (суммарно) | (0,1-300) мг/дм³ |
| 14. | ГОСТ 33045, метод Б | | - | - | Азот аммонийный | (0,078-23,4) мг/дм³ |
| 15. | ГОСТ 33045, метод В | | - | - | Нитриты | (0,003-30) мг/дм³ |
| 16. | ГОСТ 33045, метод Г | | - | - | Азот нитритов | (0,25-10,0) мг/дм³ |
| 17. | ГОСТ 33045, метод Д | Воды питьевые, в том числе расфасованная в ёмкости, воды природные, воды сточные | - | - | Азот нитратов | (0,1-6,0) мг/дм³ |
| 18. | РД 52.24.486 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Нитраты | (0,1-200) мг/дм³ |
| 19. | ПНД Ф 14.1:2.3.1-95 | Воды природные, воды сточные (в том числе талые, ливневые) | - | - | Азот аммонийный | (0,05-4,0) мг/дм³ |
| 20. | РД 52.24.383 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Ионы аммония (суммарная массовая концентрация ионов аммония и свободного аммиака) | (0,05-150) мг/дм³ |
| 21. | ПНД Ф 14.1:2.4.262 | Воды природные, воды сточные | - | - | Азот аммонийный | (0,02-1,0) мг/дм³ |
| 22. | ПНД Ф 14.1:2.4.262 | Воды питьевые, воды природные поверхностные, воды сточные | - | - | Ионы аммония | (0,05-4,0) мг/дм³ |
| 23. | ПНД Ф 14.1:2.4.3-95 | Воды питьевые, воды природные поверхностные, воды сточные | - | - | Нитрит-ионы/нитриты | (0,02-3,0) мг/дм³ |
| 24. | ПНД Ф 14.1:2.4.136-98 | Воды питьевые, воды природные, воды сточные, атмосферные осадки | - | - | Нитрат-ионы/нитраты | (0,02-3,0) мг/дм³ |
| 25. | ФР.1.31.2012.13493 | Воды природные, воды питьевые, воды сточные | - | - | Ртуть | (0,01-10) мкг/дм³ |
| 26. | ФР.1.31.2012.13493 | Воды природные, воды питьевые, воды сточные | - | - | Ртуть | (0,01-1,0) мкг/дм³ |
| 27. | ПНД Ф 14.1:2.97-97 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Формальдегид | (0,025-0,25) мг/дм³ |
| 28. | ПНД Ф 14.1:2.4.111-97 | Воды питьевые, воды природные поверхностные, воды сточные | - | - | Хлорид-ионы/хлориды | (10,0-10000,0) мг/дм³ |

на 97 листах лист 3

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|---------------------------|--|---|---|---------------------|----------------------------------|
| 27. | ГОСТ 4245, п.2 | Воды питьевые | - | - | Хлориды | (10,0-350,0) мг/дм ³ |
| 28. | ГОСТ 4245, п.3 | | | | Хлориды | (1,0-10,0) мг/дм ³ |
| 29. | ПНД Ф 14.1:2.3.96-97 | Воды природные, воды сточные | - | - | Хлориды | (10,0-5000,0) мг/дм ³ |
| 30. | РД 52.24.401-2006 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Сульфаты | (30,0-5000,0) мг/дм ³ |
| 31. | РД 52.24.405-2005 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Сульфаты | (2,0-40,0) мг/дм ³ |
| 32. | ГОСТ 31940, метод 1 | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные | - | - | Сульфаты | (25-500,0) мг/дм ³ |
| 33. | ГОСТ 31940, метод 2 | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные | - | - | Сульфаты | (10-2500,0) мг/дм ³ |
| 34. | ГОСТ 31940, метод 3 | Воды природные | - | - | Сульфаты | (2,0-50,0) мг/дм ³ |
| 35. | ПНД Ф 14.1:2.159-2000 | Воды природные, воды сточные | - | - | Сульфаты | (10,0-1000,0) мг/дм ³ |
| 36. | ПНД Ф 14.1:2.3.108-97 | Воды природные, воды сточные | - | - | Сульфаты | (30,0-12000) мг/дм ³ |
| 37. | ГОСТ 23268.4 | Воды минеральные питьевые, воды природные | - | - | Сульфаты | (1,0-1500) мг/дм ³ |
| 38. | ГОСТ 4386, п.1 | Воды питьевые | - | - | Фториды | (0,05-1,0) мг/дм ³ |
| 39. | ГОСТ 4386, п.3 | | | | Фториды | (0,1-190,0) мг/дм ³ |
| 40. | ПНД Ф 14.1:2.3.173-2000 | Воды природные, воды сточные | - | - | Фториды | (0,50-160,0) мг/дм ³ |
| 41. | РД 52.24.533-2017 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Фториды | (0,020-2,000) мг/дм ³ |
| 42. | ПНД Ф 14.1:2.3:4.179-2002 | Воды питьевые, воды природные, воды сточные | - | - | Фторид-ионы/фториды | (0,1-5,0) мг/дм ³ |
| 43. | РД 52.24.403-2007 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Кальций | (1,0-200) мг/дм ³ |
| 44. | ПНД Ф 14.1:2.3.95-97 | Воды природные, воды сточные, воды питьевые | - | - | Кальций | (1,0-2000) мг/дм ³ |
| 45. | ФР.1.31.2011.09192 | Воды природные подземные | - | - | Магний | (0,5-30000,0) мг/дм ³ |
| 46. | ФР.1.31.2013.16578 | Воды питьевые, поверхностные природные, технологические, сточные, вода бассейнов | - | - | Магний | (0,5-50) мг/дм ³ |
| 47. | РД 52.24.395-17 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Жесткость общая | (0,06-13) градусе жесткости |

на 97 листах лист 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|---------------------------------|---|---|---|--|-----------------------------------|
| 48. | ГОСТ 31954, метод А | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные | - | - | Жесткость общая | (0,1-10) градусе жесткости |
| 49. | ПНД Ф 14.1:2.3.98-97 | Воды природные, воды сточные | - | - | Жесткость общая | (0,1-50) градусе жесткости |
| 50. | РД 52.24.493-2006, вариант 2 | Воды природные поверхностные, воды сточные очищенные | - | - | Гидрокарбонаты | (10-500,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Щелочность | (0,17-8,20) ммоль/дм ³ |
| 51. | ПНД Ф 14.1:2.3.99-97, вариант 2 | Воды природные, воды сточные | - | - | Гидрокарбонаты | (10-1200) мг/дм ³ |
| 52. | ГОСТ 31957 | Воды питьевые, воды природные, воды сточные | - | - | Карбонаты | (6,0-6000,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Гидрокарбонаты | (6,1-6100,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Щелочность общая | (0,1-100) ммоль/дм ³ |
| | | | | | Щелочность свободная | (0,1-100) ммоль/дм ³ |
| | | | | | Щелочность карбонатная | (0,1-100) ммоль/дм ³ |
| 53. | ПНД Ф 14.1:2.4.248-07 | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные пресные, воды бассейнов и аквапарков, воды талые, воды технические, атмосферные осадки (дождь, снег, град) | - | - | Ортофосфаты/фосфаты | (0,05-100) мг/дм ³ |
| | | | | | Ортофосфаты/фосфаты (в пересчете на P) | (0,016-32,6) мг/дм ³ |
| | | | | | Полифосфаты (в пересчете на P ₂ O ₅) | (0,1-10) мг/дм ³ |
| | | | | | Полифосфаты (в пересчете на P) | (0,033-3,26) мг/дм ³ |
| | | | | | Фосфор общий (в пересчете на P ₂ O ₅) | (0,1-10) мг/дм ³ |
| | | | | | Фосфор общий (в пересчете на P) | (0,033-3,26) мг/дм ³ |
| | | Воды сточные | - | - | Ортофосфаты/фосфаты | (0,1-500) мг/дм ³ |
| | | | | | Ортофосфаты/фосфаты (в пересчете на P) | (0,033-163) мг/дм ³ |
| | | | | | Полифосфаты (в пересчете на P ₂ O ₅) | (0,1-100) мг/дм ³ |
| | | | | | Полифосфаты (в пересчете на P) | (0,033-32,6) мг/дм ³ |
| | | | | | Фосфор общий (в пересчете на P ₂ O ₅) | (0,1-1500) мг/дм ³ |
| | | | | | Фосфор общий (в пересчете на P) | (0,033-489) мг/дм ³ |

на 97 листах лист 5

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|-------------------------|--|---|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| 54. | ГОСТ 18309, метод А | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные | - | - | Ортофосфаты/фосфаты | (0,01-0,4) мг/дм ³ |
| | | | | | Полифосфаты | (0,01-0,4) мг/дм ³ |
| 55. | ГОСТ 18309, метод Б | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные, воды сточные | - | - | Ортофосфаты (в пересчете на Р) | (0,005-0,8) мг/дм ³ |
| | | | | | Полифосфаты (в пересчете на Р) | (0,005-0,8) мг/дм ³ |
| 56. | ГОСТ 18309, метод В | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные | - | - | Фосфор общий | (0,025-1000) мг/дм ³ |
| | | | | | Фосфор фосфатов | (0,025-1000) мг/дм ³ |
| | | | | | Воды сточные | Фосфор общий |
| | | | | | Фосфор фосфатов | (0,1-1000) мг/дм ³ |
| 57. | ГОСТ 18309, метод Г | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные, воды сточные | - | - | Фосфор общий | (0,005-0,8) мг/дм ³ |
| 58. | РД 52.24.382-2006 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Фосфатный фосфор/фосфор фосфатов | (0,010-0,2) мг/дм ³ |
| 59. | РД 52.24.387-2006 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Фосфор общий (растворенные формы) | (0,020-40,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Фосфор валовый | (0,020-40,0) мг/дм ³ |
| 60. | ПНД Ф 14.1:2:4.112-97 | Воды питьевые, воды природные поверхностные, воды сточные | - | - | Фосфаты | (0,05-80,0) мг/дм ³ |
| 61. | РД 52.24.389-2011 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Бор | (0,1-1,0) мг/дм ³ |
| 62. | МУК 4.1.2587 | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные | - | - | Бромид-ионы/бромиды | (0,04-0,40) мг/дм ³ |
| 63. | МУК 4.1.2586 | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости | - | - | Бромат-ионы/броматы | (0,01-0,1) мг/дм ³ |
| 64. | МУК 4.1.1090 | Воды питьевые, воды природные | - | - | Йод | (0,01-1,0) мг/дм ³ |
| 65. | ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 | Воды питьевые, воды природные, воды сточные | - | - | Водородный показатель, рН | (1,0-14,0) ед. рН |
| 66. | РД 52.24.495-2005 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Водородный показатель, рН | (4,0-10,0) ед. рН |

на 97 листах лист 6

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|--|---|---|---|-------------------------------------|----------------------------------|
| 67. | ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные, вода бассейнов и аквапарков, воды талые, воды технические, льды, атмосферные осадки | - | - | Взвешенные вещества | (0,5-5000) мг/дм ³ |
| | | | | | Прокаленные взвешенные вещества | (0,5-50000) мг/дм ³ |
| | | | | | Взвешенные вещества | (0,5-5000) мг/дм ³ |
| | | | | | Прокаленные взвешенные вещества | (0,5-50000) мг/дм ³ |
| 68. | РД 52.24.468-2005 | Воды природные поверхностные, воды сточные очищенные | - | - | Взвешенные вещества | (5,0-100) мг/дм ³ |
| | | | | | Общее содержание примесей | (10,0-300) мг/дм ³ |
| 69. | ППД Ф 14.1:2:3.110-97 | Воды природные, воды сточные | - | - | Взвешенные вещества | (3,0-5000) мг/дм ³ |
| 70. | ПНД Ф 14.1:2:3.101-97 | Вода природная (поверхностная и подземная), вода сточная, вода очищенная сточная, вода ливневая | - | - | Растворенный кислород | (1,0-15,0) мг/дм ³ |
| 71. | Руководство по эксплуатации анализатора жидкости многопараметрического «ЭКОНЕСТ-2000», КДП Г.414310.005 РЭ | Воды природные, воды сточные | - | - | Кислород растворенный | (0,01-20,0) мг/дм ³ |
| 72. | ППД Ф 14.1:2:4.261-10 | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные, сточные воды, воды бассейнов и аквапарков, воды талые, воды технические, снежный покров | - | - | Сухой остаток | (1,0-35000,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Прокаленный остаток | (1,0-35000,0) мг/дм ³ |
| 73. | ФР 1.31.2015.20114 | Воды питьевые, воды природные, воды сточные, воды технические | - | - | Сухой остаток (общая минерализация) | (30-200000) мг/дм ³ |
| 74. | ППД Ф 14.1:2:3:4.213-05 | Воды питьевые, воды природные, воды сточные, воды бассейнов | - | - | Мутность (по каолину) | (0,1-5,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Мутность (по формазину) | (1,0-100,0) ЕМФ |
| 75. | ГОСТ Р 57164 | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные | - | - | Запах при 20°C | (0-5) баллов |
| | | | | | Запах при 60°C | (0-5) баллов |
| | | | | | Вкус | (0-5) баллов |
| | | | | | Мутность (по формазину) | (1-100) ЕМФ |
| | | | | | Мутность (по каолину) | (0,58-58) мг/дм ³ |

на 97 листах лист 7

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|--|---|---|---|--|--|
| 76. | ПНД Ф 12.16.1-10 | Воды сточные, воды ливневые, воды талые | - | - | Температура Запах при 20°C Запах при 60°C Цвет (окраска) Прозрачность | (0-50,0) градусов Цельсия (0-5) баллов (0-5) баллов - (10,0-50,0) см |
| 77. | РД 52.24.496-2005 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Температура Прозрачность Запах при 20°C Запах при 60°C | (0-50,0) градусов Цельсия (10,0-100) см (0-5) баллов (0-5) баллов |
| 78. | ПНД Ф 14.1:2:4.207-04 | Воды питьевые, воды природные, воды сточные | - | - | Цветность | (1-500) град. цветности |
| 79. | ГОСТ 31868, метод Б | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные | - | - | Цветность | (1-500) градусов цветности |
| 80. | ГОСТ 31859 | Воды питьевые, воды природные, воды сточные | - | - | Химическое потребление кислорода (ХПК) | (10,0-800) мг/дм ³ |
| 81. | Методика выполнения измерений химического потребления кислорода (ХПК) в воде и водных растворах потенциометрическим методом с помощью рН-метра - иономер «ЭКОТЕСТ-120» | Воды питьевые, воды природные, воды сточные, атмосферные осадки, водные выливы из почв и донных отложений | - | - | Химическое потребление кислорода (ХПК) | (30,0-1500,0) мг/дм ³ |
| 82. | РД 52.24.421-2012 | Воды природные поверхностные, сточные очищенные | - | - | Химическое потребление кислорода (ХПК) | (4,0-80,0) мг/дм ³ |
| 83. | ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 | Воды природные, воды сточные | - | - | Химическое потребление кислорода (ХПК) | (4,0-2000) мг/дм ³ |
| 84. | ПНД Ф 14.1:2:4.210-2005 | Воды питьевые, воды природные, воды сточные, воды талые, воды технические, снежный покров | - | - | Химическое потребление кислорода: ХПК/бихроматная окисляемость | (10-30000) мг/дм ³ |
| 85. | ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 | Воды питьевые, воды природные, воды сточные | - | - | Биохимическое потребление кислорода (БПК поли) Биохимическое потребление кислорода (БПК5) | (0,5-1000,0) мгО ₂ /дм ³ (0,5-1000,0) мгО ₂ /дм ³ |

на 97 листах лист 8

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|-------------------------|--|---|---|---|--|
| 86. | НДП 10.1:2:3.131-2016 | Воды питьевые, воды природные пресные, воды бассейнов и аквапарков, воды талые, воды технические, атмосферные осадки Воды сточные | - | - | Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅) Биохимическое потребление кислорода (БПК ₂₀) | (0,5-1000) мг О ₂ /дм ³ (1,0-8000) мг О ₂ /дм ³ |
| 87. | ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные, воды сточные, воды аквапарков | - | - | Окисляемость перманганатная | (0,25-100,0) мгО/дм ³ |
| 88. | ГОСТ Р 55684, способ Б | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные | - | - | Окисляемость перманганатная | (0,25-100,0) мгО/дм ³ |
| 89. | ПНД Ф 14.1:2:4.113-97 | Воды питьевые, воды природные поверхностные, воды сточные | - | - | Общий хлор (остаточный активный хлор) | (0,05-1000) мг/дм ³ |
| 90. | ГОСТ 18190, п.2 | Вода питьевая | - | - | Хлор остаточный активный (общий) | (0,3-4,0) мг/дм ³ |
| 91. | ГОСТ 18190, п.3 | | | | Хлор остаточный свободный | (0,1-35,0) мг/дм ³ |
| 92. | ГОСТ 18190, п.4 | | | | Хлор остаточный связанный | (0,1-35,0) мг/дм ³ |
| 93. | ГОСТ Р 55683 | Воды питьевые, воды бассейнов | - | - | Хлор остаточный активный (общий) | (0,15-2,0) мг/дм ³ |
| 94. | ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000 | Воды питьевые, воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Нефтепродукты | (0,02-2,0) мг/дм ³ |
| 95. | ПНД Ф 14.1.272-2012 | Воды сточные | - | - | Нефтепродукты | (0,05-1000) мг/дм ³ |
| 96. | ПНД Ф 14.1:2:4.273-2012 | Воды питьевые, воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Нефтепродукты Жиры | (0,04-5,0) мг/дм ³ (0,10-10) мг/дм ³ |
| 97. | ПНД Ф 14.1:2:4.186-02 | Воды питьевые, воды природные Воды сточные | - | - | Бенз(а)пирен Бенз(а)пирен | (0,0005-0,5) мкг/дм ³ (0,002-0,5) мкг/дм ³ |
| 98. | ПНД Ф 14.1:2:4.70-96 | Воды питьевые, воды природные, воды талые, снежный покров Воды сточные | - | - | Бенз(а)пирен Бенз(а)пирен | (0,001-0,02) мкг/дм ³ (0,004-20) мкг/дм ³ |
| 99. | ПНД Ф 14.1:2.189-02 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Жиры | (0,1-100,0) мг/дм ³ |
| 100. | РД 52.24.504-2010 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Жиры | (0,1-0,6) мг/дм ³ |

на 97 листах лист 9

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|-----------------------|--|---|---|--|----------------------------------|
| 101. | ПНД Ф 14.1:2.122-97 | Воды природные поверхностные, воды сточные | - | - | Жиры | (0,5-50) мг/дм ³ |
| 102. | ШЦ Ф 14.1:2.105-97 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Фенолы летучие | (0,002-0,3) мг/дм ³ |
| 103. | РД 52.24.480-2006 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Фенолы летучие | (0,002-0,25) мг/дм ³ |
| 104. | РД 52.24.488-2006 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Фенолы летучие | (0,002-0,30) мг/дм ³ |
| 105. | ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 | Воды питьевые, воды природные, воды сточные | - | - | Фенолы общие | (0,0005-25,0) мг/дм ³ |
| 106. | ГОСТ Р 55227, метод А | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные | - | - | Фенолы летучие | (0,0005-25,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Формальдегид | (0,025-25,0) мг/дм ³ |
| 107. | РД 52.24.492-2006 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Формальдегид | (0,05-400,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Формальдегид | (0,025-0,25) мг/дм ³ |
| 108. | РД 52.24.519-2011 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Тиоцианаты | (0,01-0,250) мг/дм ³ |
| 109. | ШЦ Ф 14.1:2.53-96 | Воды природные, воды сточные | - | - | Цианиды | (0,005-0,300) мг/дм ³ |
| 110. | ГОСТ 31863 | Воды питьевые | - | - | Цианиды | (0,01-0,25) мг/дм ³ |
| 111. | ШЦ Ф 14.1:2.56-96 | Воды природные, воды сточные | - | - | Цианиды | (0,005-0,25) мг/дм ³ |
| 112. | ПНД Ф 14.1:2.164-2000 | Воды природные, воды сточные | - | - | Гексацианоферраты (ферроцианиды) | (0,5-4,0) мг/дм ³ |
| 113. | ШЦ Ф 14.1:2:4.178-02 | Воды питьевые, воды природные, воды сточные | - | - | Сероводород и сульфиды (суммарно) в пересчете на сульфид-ион | (0,002-10,0) мг/дм ³ |
| 114. | РД 52.24.450-2010 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Сероводород и сульфиды (суммарно) в пересчете на сероводород | (2,0-4000) мкг/дм ³ |
| 115. | ШЦ Ф 14.1:2.109-97 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Сероводород и сульфиды (суммарно) в пересчете на сероводород | (0,002-4,0) мкг/дм ³ |
| 116. | РД 52.24.368-2006 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | ПАВ анионные/АПАВ | (0,01 – 0,40) мг/дм ³ |

на 97 листах лист 10

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--------------------------|--|---|---|-----------------------|-----------------------------------|
| 117. | ГОСТ 31857, метод 3 | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные | - | - | ПАВ анионные/АПАВ | (0,015 – 0,25) мг/дм ³ |
| 118. | ШЦ Ф 14.1:2:4.15-95 | Воды питьевые, воды природные, воды сточные | - | - | ПАВ анионные/АПАВ | (0,01-10,0) мг/дм ³ |
| 119. | ШЦ Ф 14.1:2.16-95 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | ПАВ катионные | (0,05-0,5) мг/дм ³ |
| 120. | ШЦ Ф 14.1:2:4.256-09 | Воды питьевые, воды природные, воды сточные | - | - | ПАВ неионогенные/НПАВ | (0,05-100,0) мг/дм ³ |
| 121. | ПНД Ф 14.1:2:4.194-2003 | Воды питьевые, воды природные, воды сточные | - | - | ПАВ неионогенные/НПАВ | (0,5-10,0) мг/дм ³ |
| | | | | | ПАВ неионогенные/НПАВ | (0,5-100) мг/дм ³ |
| 122. | ПНД Ф 14.1:2:4.201-03 | Воды питьевые, воды природные, воды сточные | - | - | Ацетон | (0,3-6,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Метанол | (0,5-6,0) мг/дм ³ |
| 123. | ШЦ Ф 14.1:2.102-97 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Метанол | (0,1-1,50) мг/дм ³ |
| 124. | ШЦ Ф 14.1:2:3:4.241-2007 | Воды питьевые, воды природные, воды сточные | - | - | Полиакриламид | (0,5-5,0) мг/дм ³ |
| 125. | ГОСТ 19355, п. 1 | Воды питьевые | - | - | Полиакриламид | (0,02-0,1) мг/дм ³ |
| 126. | ШЦ Ф 14.1:2:4.215-06 | Воды питьевые, воды природные поверхностные, воды сточные | - | - | Кремний | (0,5-16,0) мг/дм ³ |
| 127. | РД 52.24.433-2005 | Воды природные, воды очищенные сточные | - | - | Кремний | (0,5-15,0) мг/дм ³ |
| 128. | РД 52.24.432-2005 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Кремний | (0,1-2,0) мг/дм ³ |
| 129. | РД 52.24.390-2009 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Ксантогенаты | (0,015-0,2) мг/дм ³ |
| 130. | ГОСТ 18165, метод А | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные, воды сточные | - | - | Алюминий | (0,01-0,50) мг/дм ³ |
| 131. | ШЦ Ф 14.1:2:4.166-2000 | Воды питьевые, воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Алюминий | (0,04-0,5) мг/дм ³ |

на 97 листах лист 11

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---------------------|--|---|---|----------|------------------------------------|
| 132. | ГОСТ 31870, метод 1 | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные | - | - | Алюминий | (0,01-0,1) мг/дм ³ |
| | | | | | Барий | (0,01-0,2) мг/дм ³ |
| | | | | | Бериллий | (0,0001-0,002) мг/дм ³ |
| | | | | | Ванадий | (0,005- 0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | Висмут | (0,005- 0,1) мг/дм ³ |
| | | | | | Железо | (0,04-0,25) мг/дм ³ |
| | | | | | Кадмий | (0,0001 - 0,01) мг/дм ³ |
| | | | | | Кобальт | (0,001- 0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | Марганец | (0,001-0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | Медь | (0,001-0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | Молибден | (0,001-0,2) мг/дм ³ |
| | | | | | Мышьяк | (0,005-0,3) мг/дм ³ |
| | | | | | Никель | (0,001-0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | Олово | (0,005-0,02) мг/дм ³ |
| | | | | | Свинец | (0,001- 0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | Селен | (0,002 - 0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | Серебро | (0,0005 - 0,01) мг/дм ³ |
| | | | | | Сурьма | (0,005- 0,02) мг/дм ³ |
| | | | | | Титан | (0,1-0,5) мг/дм ³ |
| | | | | | Хром | (0,001-0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | Цинк | (0,001- 0,05) мг/дм ³ |

на 97 листах лист 12

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--------------|--|---|---|----------|----------------------------------|
| 133. | ГОСТ Р 57162 | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные, воды сточные, атмосферные осадки | - | - | Алюминий | (0,01-10,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Барий | (0,01-20,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Бериллий | (0,0001-0,2) мг/дм ³ |
| | | | | | Ванадий | (0,005- 5,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Висмут | (0,005- 10,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Железо | (0,04-25,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Кадмий | (0,0001-5,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Кобальт | (0,002-5,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Марганец | (0,001-5,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Медь | (0,001-5,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Молибден | (0,001-20,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Мышьяк | (0,005-5,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Никель | (0,005-5,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Олово | (0,005-10,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Свинец | (0,002-5,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Селен | (0,002-5,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Серебро | (0,0005-5,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Сурьма | (0,005-10,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Титан | (0,1-50,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Хром | (0,002-10,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Цинк | (0,001-50,0) мг/дм ³ |

на 97 листах лист 13

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|-----------------------|--|---|---|-----------------------------|-------------------------------------|
| 134. | ПНД Ф 14.1:2.4.140-98 | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные пресные, воды талые, воды технические, снежный покров | - | - | Бериллий общее содержание | (0,00002-0,001) мг/дм ³ |
| | | | | | Бериллий растворенная форма | (0,00002-0,001) мг/дм ³ |
| | | | | | Ванадий общее содержание | (0,0005 - 0,5) мг/дм ³ |
| | | | | | Ванадий растворенная форма | (0,0005 - 0,5) мг/дм ³ |
| | | | | | Висмут общее содержание | (0,0005 - 0,1) мг/дм ³ |
| | | | | | Висмут растворенная форма | (0,0005 - 0,1) мг/дм ³ |
| | | | | | Кадмий общее содержание | (0,00001 - 0,1) мг/дм ³ |
| | | | | | Кадмий растворенная форма | (0,00001 - 0,1) мг/дм ³ |
| | | | | | Кобальт общее содержание | (0,0002 - 0,5) мг/дм ³ |
| | | | | | Кобальт растворенная форма | (0,0002 - 0,5) мг/дм ³ |
| | | | | | Медь общее содержание | (0,0001-0,5) мг/дм ³ |
| | | | | | Медь растворенная форма | (0,0001-0,5) мг/дм ³ |
| | | | | | Молибден общее содержание | (0,0001-0,5) мг/дм ³ |
| | | | | | Молибден растворенная форма | (0,0001-0,5) мг/дм ³ |
| | | | | | Мышьяк общее содержание | (0,0005-0,3) мг/дм ³ |
| | | | | | Мышьяк растворенная форма | (0,0005-0,3) мг/дм ³ |
| | | | | | Никель общее содержание | (0,0002-0,5) мг/дм ³ |
| | | | | | Никель растворенная форма | (0,0002-0,5) мг/дм ³ |
| | | | | | Олово общее содержание | (0,0005-0,01) мг/дм ³ |
| | | | | | Олово растворенная форма | (0,0005-0,01) мг/дм ³ |
| | | | | | Свинец общее содержание | (0,0002 - 0,1) мг/дм ³ |
| | | | | | Свинец растворенная форма | (0,0002 - 0,1) мг/дм ³ |
| | | | | | Селен общее содержание | (0,0002 - 0,1) мг/дм ³ |
| | | | | | Селен растворенная форма | (0,0002 - 0,1) мг/дм ³ |
| | | | | | Серебро общее содержание | (0,00005 - 0,01) мг/дм ³ |
| | | | | | Серебро растворенная форма | (0,00005 - 0,01) мг/дм ³ |
| | | | | | Сурьма общее содержание | (0,0005 - 0,2) мг/дм ³ |
| | | | | | Сурьма растворенная форма | (0,0005 - 0,2) мг/дм ³ |
| | | | | | Хром общее содержание | (0,0002-0,03) мг/дм ³ |
| | | | | | Хром растворенная форма | (0,0002-0,03) мг/дм ³ |

на 97 листах лист 14

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|-----------------------|--------------|---|---|-----------------------------|------------------------------------|
| 134. | ПНД Ф 14.1:2.4.140-98 | Воды сточные | - | - | Бериллий общее содержание | (0,0002 - 0,01) мг/дм ³ |
| | | | | | Бериллий растворенная форма | (0,0002 - 0,01) мг/дм ³ |
| | | | | | Бериллий взвешенная форма | (0,0002 - 0,01) мг/дм ³ |
| | | | | | Ванадий общее содержание | (0,005 - 10) мг/дм ³ |
| | | | | | Ванадий растворенная форма | (0,005 - 10) мг/дм ³ |
| | | | | | Ванадий взвешенная форма | (0,005 - 10) мг/дм ³ |
| | | | | | Висмут общее содержание | (0,005 - 0,2) мг/дм ³ |
| | | | | | Висмут растворенная форма | (0,005 - 0,2) мг/дм ³ |
| | | | | | Висмут взвешенная форма | (0,005 - 0,2) мг/дм ³ |
| | | | | | Кадмий общее содержание | (0,0001 - 10) мг/дм ³ |
| | | | | | Кадмий растворенная форма | (0,0001 - 10) мг/дм ³ |
| | | | | | Кадмий взвешенная форма | (0,0001 - 10) мг/дм ³ |
| | | | | | Кобальт общее содержание | (0,002 - 5) мг/дм ³ |
| | | | | | Кобальт растворенная форма | (0,002 - 5) мг/дм ³ |
| | | | | | Кобальт взвешенная форма | (0,002 - 5) мг/дм ³ |
| | | | | | Медь общее содержание | (0,001 - 100) мг/дм ³ |
| | | | | | Медь растворенная форма | (0,001 - 100) мг/дм ³ |
| | | | | | Медь взвешенная форма | (0,001 - 100) мг/дм ³ |
| | | | | | Молибден общее содержание | (0,001 - 5) мг/дм ³ |
| | | | | | Молибден растворенная форма | (0,001 - 5) мг/дм ³ |
| | | | | | Молибден взвешенная форма | (0,001 - 5) мг/дм ³ |
| | | | | | Мышьяк общее содержание | (0,005 - 5) мг/дм ³ |
| | | | | | Мышьяк растворенная форма | (0,005 - 5) мг/дм ³ |
| | | | | | Мышьяк взвешенная форма | (0,005 - 5) мг/дм ³ |
| | | | | | Никель общее содержание | (0,002 - 25) мг/дм ³ |
| | | | | | Никель растворенная форма | (0,002 - 25) мг/дм ³ |
| | | | | | Никель взвешенная форма | (0,002 - 25) мг/дм ³ |
| | | | | | Олово общее содержание | (0,005 - 4) мг/дм ³ |
| | | | | | Олово растворенная форма | (0,005 - 4) мг/дм ³ |
| | | | | | Олово взвешенная форма | (0,005 - 4) мг/дм ³ |
| | | | | | Свинец общее содержание | (0,002 - 15) мг/дм ³ |
| | | | | | Свинец растворенная форма | (0,002 - 15) мг/дм ³ |
| | | | | | Свинец взвешенная форма | (0,002 - 15) мг/дм ³ |

на 97 листах лист 15

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|-----------------------|---|---|---|----------------------------|------------------------------------|
| 134. | ПНД Ф 14.1:2.4.140-98 | Воды сточные | - | - | Селен общее содержание | (0,002 - 0,1) мг/дм ³ |
| | | | | | Селен растворенная форма | (0,002 - 0,1) мг/дм ³ |
| | | | | | Селен взвешенная форма | (0,002 - 0,1) мг/дм ³ |
| | | | | | Серебро общее содержание | (0,0005 - 0,25) мг/дм ³ |
| | | | | | Серебро растворенная форма | (0,0005 - 0,25) мг/дм ³ |
| | | | | | Серебро взвешенная форма | (0,0005 - 0,25) мг/дм ³ |
| | | | | | Сурьма общее содержание | (0,005 - 0,25) мг/дм ³ |
| | | | | | Сурьма растворенная форма | (0,005 - 0,25) мг/дм ³ |
| | | | | | Сурьма взвешенная форма | (0,005 - 0,25) мг/дм ³ |
| | | | | | Хром общее содержание | (0,002 - 100) мг/дм ³ |
| | | | | | Хром растворенная форма | (0,002 - 100) мг/дм ³ |
| | | | | | Хром взвешенная форма | (0,002 - 100) мг/дм ³ |
| 135. | ПНД Ф 14.1:2.4.138-98 | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные, воды талые, атмосферные осадки, воды бассейнов и аквапарков, воды сточные, воды технические | - | - | Натрий | (1-2000) мг/дм ³ |
| | | | | | Калий | (1-5000) мг/дм ³ |
| | | | | | Литий | (0,001-10) мг/дм ³ |
| | | | | | Стронций | (0,01-20) мг/дм ³ |

на 97 листах лист 16

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-------------------------|--------------------------------|------------------------------|---|---|-----------------------------|----------------------------------|
| 136. | ПНД Ф 14.1:2.253-09 | Воды природные, воды сточные | - | - | Алюминий общее содержание | (0,02-10,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Алюминий растворенная форма | (0,02-10,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Барий общее содержание | (0,025-20,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Барий растворенная форма | (0,025-20,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Бериллий общее содержание | (0,0001-0,02) мг/дм ³ |
| | | | | | Бериллий растворенная форма | (0,0001-0,02) мг/дм ³ |
| | | | | | Ванадий общее содержание | (0,001-1,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Ванадий растворенная форма | (0,001-1,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Железо общее содержание | (0,05-20,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Железо растворенная форма | (0,05-20,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Кадмий общее содержание | (0,0002-0,02) мг/дм ³ |
| | | | | | Кадмий растворенная форма | (0,0002-0,02) мг/дм ³ |
| | | | | | Кобальт общее содержание | (0,0025-1,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Кобальт растворенная форма | (0,0025-1,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Марганец общее содержание | (0,002-10,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Марганец растворенная форма | (0,002-10,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Медь общее содержание | (0,001-1,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Медь растворенная форма | (0,001-1,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Молибден общее содержание | (0,001-1,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Молибден растворенная форма | (0,001-1,0) мг/дм ³ |
| Никель общее содержание | (0,005-1,0) мг/дм ³ | | | | | |

на 97 листах лист 17

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|-----------------------|---|---|---|-----------------------------|----------------------------------|
| 136. | ПНД Ф 14.1:2.253-09 | Воды природные, воды сточные | - | - | Никель растворенная форма | (0,005-1,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Свинец общее содержание | (0,002-1,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Свинец растворенная форма | (0,002-1,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Селен общее содержание | (0,002-1,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Селен растворенная форма | (0,002-1,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Серебро общее содержание | (0,005-0,5) мг/дм ³ |
| | | | | | Серебро растворенная форма | (0,005-0,5) мг/дм ³ |
| | | | | | Стронций общее содержание | (0,001-70,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Стронций растворенная форма | (0,001-70,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Титан общее содержание | (0,02-1,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Титан растворенная форма | (0,02-1,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Цинк общее содержание | (0,005-10,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Цинк растворенная форма | (0,005-10,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Хром общее содержание | (0,0025-20,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Хром растворенная форма | (0,0025-20,0) мг/дм ³ |
| 137. | ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 | Воды питьевые, воды природные поверхностные, воды сточные | - | - | Железо общее | (0,05-10,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Железо (III) | (0,05-10,0) мг/дм ³ |
| 138. | РД 52.24.358-2006 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Железо общее | (0,02-50,0) мг/дм ³ |
| 139. | ПНД Ф 14.1:2:4.259-10 | Воды питьевые, воды природные, воды сточные | - | - | Железо (II) | (0,05-5,0) мг/дм ³ |
| 140. | ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 | Воды питьевые, воды природные, воды сточные, почвы (водная вытяжка) | - | - | Хром общий | (0,010-3,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Хром (III) | (0,010-3,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Хром (VI) | (0,010-3,0) мг/дм ³ |
| 141. | РД 52.24.446-2008 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Хром (VI) | (1,0 – 150) мкг/дм ³ |

на 97 листах лист 18

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|------------------------|---|---|---|--|---------------------------------|
| 142. | ГОСТ 31956, метод А | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные, воды сточные | - | - | Хром общий | (0,025-25,0) мг/дм ³ |
| | | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные, воды сточные | | | Хром (VI) | (0,025-25,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Расчетный показатель: хром (III) Показатели, необходимые для проведения расчета: хром общий, хром (VI) | - |
| 143. | РД 52.24.391-2008 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Калий | (1,0-50,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Натрий | (1,0-50,0) мг/дм ³ |
| 144. | РД 52.24.514-2009 | Воды природные поверхностные | - | - | Расчетный показатель суммарная концентрация ионов натрия и калия: Показатели, необходимые для проведения расчета: сульфаты, хлориды, гидрокарбонаты, нитраты, кальций, магний, ионы аммония, железо | - |
| 145. | ГОСТ 4974, метод А | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды поверхностных и подземных источников водоснабжения | - | - | Марганец | (0,01-5,0) мг/дм ³ |
| 146. | ГОСТ 4011 | Воды питьевые | - | - | Железо общее | (0,01-2,0) мг/дм ³ |
| 147. | ГОСТ 4388 | Воды питьевые | - | - | Медь | (0,002-1,2) мг/дм ³ |
| 148. | РД 52.24.435-2008 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Медь | (1,0-100) мкг/дм ³ |
| 149. | ГОСТ 18301 | Воды питьевые | - | - | Озон остаточный | (0,05-3,0) мг/дм ³ |
| 150. | ГОСТ 31950, метод 1 | Воды питьевые, воды природные | - | - | Ртуть | (0,1-5,0) мкг/дм ³ |
| 151. | ГОСТ 31950, метод 2 | Воды природные, воды сточные | - | - | Ртуть | (0,2-10,0) мкг/дм ³ |
| 152. | РД 52.24.515-2005, п.4 | Воды природные поверхностные | - | - | Диоксид углерода | (1,0-30,0) мг/дм ³ |

на 97 листах лист 19

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---|--|---|---|--|-------------------------|
| 153. | МИ 1759 | Воды природные поверхностные | - | - | Скорость течения воды на водотоках | (0,2-5,0) м/с |
| | | | | | Уровень воды | (2-2200) мм |
| | | | | | Расход воды на водотоках | (0,01-100000) м³/с |
| 154. | Паспорт измерителя скорости потока ИСЦ-11 МИИ 17.0000.00 ИС | Воды природные поверхностные | - | - | Скорость течения воды на водотоках | (0,2-5,0) м/с |
| 155. | МУК 4.3.2900 | Воды систем горячего централизованного водоснабжения | - | - | Температура | (10,0-100,0) °С |
| 156. | РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.3 | Воды природные | - | - | Сухой остаток | (50-25000) мг/дм³ |
| 157. | РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.4 | Воды природные | - | - | Водородный показатель | (1,0-14,0) единичный рН |
| 158. | РД 153-34.2-21.544-2002, п.п.4.5, 4.6, 4.7 | Воды природные | - | - | Общая жесткость | (0,5-8,0) ммоль/дм³ |
| | | | | | Кальций | (1,0-100) мг/дм³ |
| | | | | | Магний | (1,0-100) мг/дм³ |
| 159. | РД 153-34.2-21.544-2002, п.п.4.8, 4.9 | Воды природные | - | - | Натрий | (0,1-10,0) мг/дм³ |
| | | | | | Калий | (0,1-10,0) мг/дм³ |
| 160. | РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.10 | Воды природные | - | - | Сульфаты | (50-300) мг/дм³ |
| 161. | РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.11 | Воды природные | - | - | Хлориды | (10-250) мг/дм³ |
| 162. | РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.12 | Воды природные | - | - | Общая щелочность | (0,2-20) ммоль/дм³ |
| | | | | | Карбонаты | (0,15-5) ммоль/дм³ |
| | | | | | Гидрокарбонаты | (0,15-5) ммоль/дм³ |
| 163. | РД 153-34.2-21.544-2002, п.п.4.13, 4.14 | Воды природные | - | - | Углекислота свободная | (0,001-1,0) мг/дм³ |
| | | | | | Углекислота агрессивная | (0,001-1,0) мг/дм³ |
| 164. | РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.15 | Воды природные | - | - | Железо общее | (0,10-2) мг/дм³ |
| 165. | РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.16 | Воды природные | - | - | Ионы аммония и аммиак (суммарно) | (0,05-100) мг/дм³ |
| 166. | РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.17 | Воды природные | - | - | Нитриты | (0,003-0,6) мг/дм³ |
| 167. | РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.18 | Воды природные | - | - | Азот нитратный | (0,10-6) мг/дм³ |
| 168. | РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.19 | Воды природные | - | - | Сероводород, сульфиды и гидросульфиды (суммарно) | (0,005-1,0) мг/дм³ |
| 169. | РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.20 | Воды природные | - | - | Сульфиты | (0,001-1,0) мг/дм³ |
| | | | | | Тиосульфаты | (0,001-1,0) мг/дм³ |

на 97 листах лист 20

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|-------------------------|---|---|---|--------------------------------------|-----------------------|
| 170. | ПНД Ф 14.1:2:4.57-96 | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды бассейнов и аквапарков, воды природные, воды талые, атмосферные осадки, воды сточные, воды технические | - | - | Бензол | (0,005-40) мг/дм³ |
| | | | | | Толуол | (0,005-40) мг/дм³ |
| | | | | | Ксилолы (п-, м-, о- изомеры) | (0,0025-40) мг/дм³ |
| | | | | | Спирол | (0,005-40) мг/дм³ |
| | | | | | Этилбензол | (0,0025-40) мг/дм³ |
| 171. | ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды бассейнов и аквапарков, воды природные, атмосферные осадки | - | - | Альдрин | (0,00001-0,05) мг/дм³ |
| | | | | | α-гексахлорциклогексан/ α-ГХЦГ | (0,00001-0,05) мг/дм³ |
| | | | | | γ-гексахлорциклогексан/ γ-ГХЦГ/шидан | (0,00001-0,05) мг/дм³ |
| | | | | | β-гексахлорциклогексан/ β-ГХЦГ | (0,00001-0,05) мг/дм³ |
| | | | | | 4,4'-ДДД | (0,00001-0,05) мг/дм³ |
| | | | | | 4,4'-ДДЕ | (0,00001-0,05) мг/дм³ |
| | | | | | 4,4'-ДДГ | (0,00001-0,05) мг/дм³ |
| | | | | | Дильдрин/дильдрин | (0,00001-0,05) мг/дм³ |
| | | | | | Кельтан | (0,00001-0,05) мг/дм³ |
| | | | | | Метоксипор | (0,00001-0,05) мг/дм³ |
| | | | | | Эндрин/эльдрин | (0,00001-0,05) мг/дм³ |
| | | | | | Гексахлорбензол | (0,00001-0,05) мг/дм³ |
| | | | | | Гептахлор | (0,00001-0,05) мг/дм³ |
| | | | | | ПХВ-1/2-хлорбифенил | (0,00001-0,05) мг/дм³ |
| | | | | | ПХВ-11/3,3'-дихлорбифенил | (0,00001-0,05) мг/дм³ |

на 97 листах лист 21

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|-------------------------|---|---|---|---|-----------------------------------|
| 171. | ПНД Ф 14.1:2.3:4.204-04 | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды бассейнов и аквапарков, воды природные, атмосферные осадки | - | - | ПХБ-28/2,4,4'-трихлорбифенил | (0,00001-0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | ПХБ-52/2,2',5,5'-тетрахлорбифенил | (0,00001-0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | ПХБ-101/2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил | (0,00001-0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | ПХБ-118/2,3',4,4',5-пентахлорбифенил | (0,00001-0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | ПХБ-138/2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил | (0,00001-0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | ПХБ-153/2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил | (0,00001-0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | ПХБ-180/2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил | (0,00001-0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | Альдрин | (0,0001-0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | α-гексахлорциклогексан/ α-ГХЦГ | (0,0001-0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | γ-гексахлорциклогексан/ γ-ГХЦГ/линдан | (0,0001-0,05) мг/дм ³ |
| | | Воды талые, воды сточные, воды технические | - | - | β-гексахлорциклогексан/ β-ГХЦГ | (0,0001-0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | 4,4'-ДДД | (0,0001-0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | 4,4'-ДДЕ/4,4'-ДДО | (0,0001-0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | 4,4'-ДДГ | (0,0001-0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | Дильдрин/диэльдрин | (0,0001-0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | Кельтан | (0,0001-0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | Метоксиклор | (0,0001-0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | Олдрин/эльдрин | (0,0001-0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | Гексахлорбензол | (0,0001-0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | Гептахлор | (0,0001-0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | ПХБ-1/2-хлорбифенил | (0,0001-0,05) мг/дм ³ |
| | | | | | ПХБ-11/3,3'-дихлорбифенил | (0,0001-0,05) мг/дм ³ |

на 97 листах лист 22

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | |
|------|-------------------------|---|---|---|---|-----------------------------------|---|---|---|-----------------|-----------------------------------|
| 171. | ПНД Ф 14.1:2.3:4.204-04 | Воды талые, воды сточные, воды технические | - | - | ПХБ-28/2,4,4'-трихлорбифенил | (0,0001-0,05) мг/дм ³ | | | | | |
| | | | | | ПХБ-52/2,2',5,5'-тетрахлорбифенил | (0,0001-0,05) мг/дм ³ | | | | | |
| | | | | | ПХБ-101/2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил | (0,0001-0,05) мг/дм ³ | | | | | |
| | | | | | ПХБ-118/2,3',4,4',5-пентахлорбифенил | (0,0001-0,05) мг/дм ³ | | | | | |
| | | | | | ПХБ-138/2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил | (0,0001-0,05) мг/дм ³ | | | | | |
| | | | | | ПХБ-153/2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил | (0,0001-0,05) мг/дм ³ | | | | | |
| | | | | | ПХБ-180/2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил | (0,0001-0,05) мг/дм ³ | | | | | |
| | | | | | Тетрахлорметан | (0,15-200,0) мкг/дм ³ | | | | | |
| | | | | | Трихлорметан | (0,5-200,0) мкг/дм ³ | | | | | |
| | | | | | 1,2-Дихлорэтан | (1,5-200,0) мкг/дм ³ | | | | | |
| 172. | РД 52.24.482-2012 | Воды питьевые, воды природные, воды сточные очищенные | - | - | Трихлорэтилен | (0,30-200,0) мкг/дм ³ | | | | | |
| | | | | | Тетрахлорэтилен | (0,2-200,0) мкг/дм ³ | | | | | |
| | | | | | Хлорбензол | (0,3-100,0) мкг/дм ³ | | | | | |
| | | | | | 173. | ГОСТ 31951, п.6 | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды поверхностных и подземных источников водоснабжения | - | - | Бромдихлорметан | (0,0008-0,035) мг/дм ³ |
| | | | | | | | | | | Бромформ | (0,001-0,045) мг/дм ³ |
| | | | | | | | | | | Дибромхлорметан | (0,001-0,040) мг/дм ³ |
| | | | | | | | | | | 1,2-Дихлорэтан | (0,001-0,020) мг/дм ³ |
| | | | | | | | | | | Тетрахлорэтан | (0,008-0,025) мг/дм ³ |
| | | | | | Трихлорэтилен | (0,0015-0,025) мг/дм ³ | | | | | |
| | | | | | Тетрахлорэтилен | (0,0006-0,025) мг/дм ³ | | | | | |
| | | | | | Хлороформ | (0,0006-0,025) мг/дм ³ | | | | | |
| | | | | | Четыреххлористый углерод | (0,0006-0,025) мг/дм ³ | | | | | |

на 97 листах лист 23

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|-----------------------|--|---|---|---|--|
| 174. | РД 52.24.438-2011 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | 2,4-ДУ 2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота | (0,05-60,00) мкг/дм ³ |
| 175. | ГОСТ 31858 | Вода питьевая, вода источников водоснабжения | - | - | ГХБ/гексахлорбензол α-ГХЦГ/ α-гексахлорциклогексан γ-ГХЦГ/линдан/ γ-гексахлорциклогексан β-ГХЦГ/ β-гексахлорциклогексан 4,4'-ДДТ/4,4'-дихлор- дифенилтрихлорметилметан 4,4'-ДДД/4,4'-дихлор- дифенилдихлорметан Альдрин Гептахлор 4,4'-ДДО/4,4'-дихлор- дифенилдихлорэтилен | (0,1-6,0) мкг/дм ³ (0,1-6,0) мкг/дм ³ (0,1-6,0) мкг/дм ³ (0,1-6,0) мкг/дм ³ (0,1-6,0) мкг/дм ³ (0,1-6,0) мкг/дм ³ (0,1-6,0) мкг/дм ³ (0,02-1,2) мкг/дм ³ (0,1-6,0) мкг/дм ³ |
| 176. | ГОСТ Р 54503, метод Б | Воды питьевые, воды природные, воды сточные | - | - | ПХБ-28/ 2,4,4'-трихлорбифенил ПХБ-52/ 2,2' 5,5'-тетрахлорбифенил ПХБ-101/2,2',4,5,5'- пентахлорбифенил ПХБ-118/2,3',4,4'5'- пентахлорбифенил ПХБ-138/2,2'3,3,4',5'- гексахлорбифенил ПХБ-138/2,2'3,3,4',5'- гексахлорбифенил ПХБ-153/2,2',4,4',5,5'- гексахлорбифенил ПХБ-180/2,2',3,4,4',5,5'- гептахлорбифенил | (10-50000) нг/дм ³ (10-50000) нг/дм ³ (10-50000) нг/дм ³ (10-50000) нг/дм ³ (10-50000) нг/дм ³ (10-50000) нг/дм ³ (10-50000) нг/дм ³ (10-50000) нг/дм ³ (10-50000) нг/дм ³ |

на 97 листах лист 24

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--|---|---|---|---|--|
| 177. | РД 52.24.412-2009 | Воды природные, воды сточные очищенные | - | - | ГХБ/гексахлорбензол α-ГХЦГ/ α-гексахлорциклогексан γ-ГХЦГ/линдан/ γ-гексахлорциклогексан β-ГХЦГ/ β-гексахлорциклогексан 4,4'-ДДТ/4,4'-дихлор- дифенилтрихлорметил Дикофол 4,4'-ДДД/4,4'-дихлор- дифенилдихлорметан 4,4'-ДДО/4,4'- трихлорметилхлорэтилен | (0,020-0,050) мкг/дм ³ (0,020-0,050) мкг/дм ³ (0,020-0,050) мкг/дм ³ (0,010-0,300) мкг/дм ³ (0,020-0,300) мкг/дм ³ (0,020-0,500) мкг/дм ³ (0,010-0,300) мкг/дм ³ (0,050-0,150) мкг/дм ³ |
| 178. | ФР 1.29.2013.14193 | Воды сточные | - | - | Скорость течения воды на водопадах Уровень воды Расход воды в водопадах | (0,2-5,0) м/с (2-3000) мм (0,01-100000) м ³ /с |
| 179. | Руководство по эксплуатации кондуктометра МАРК- 603ВР41.00.000РЭ | Воды питьевые, воды природные, сточные, водные растворы, выяжки из почв, талые воды | - | - | Удельная электрическая проводимость Солесодержание | (0,001-20000) мкСм/см (0,001-1000) мг/дм ³ |
| 180. | ГОСТ 6709 | Вода дистиллированная | - | - | Остаток после выпаривания Аммиак и аммонийные соли (суммарно) Нитраты Сульфаты Вещества, восстанавливающие KMnO4 Водородный показатель Хлориды Алюминий | (менее 5/более 5) мг/дм ³ (менее0,02/более0,02) мг/дм ³ (менее0,2/более 0,2) мг/дм ³ (менее0,5/более0,5) мг/дм ³ (менее-0,08/более0,08) мг/дм ³ (1-14) единицы рН (менее0,02/более0,02) мг/дм ³ (менее0,05/более0,05) мг/дм ³ |

на 97 листах лист 25

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|-------------------------|--|---|---|---|---|
| 181. | ГОСТ 6709 | Вода дистиллированная | - | - | Железо Кальций Медь Свинец Цинк Удельная электрическая проводимость | (менее 0,05/более 0,05) мг/дм ³ (менее 0,8/более 0,8) мг/дм ³ (менее 0,02/более 0,02) мг/дм ³ (менее 0,05/более 0,05) мг/дм ³ (менее 0,2/более 0,2) мг/дм ³ (1-200)·10 ⁻⁴ См/м |
| 182. | ГОСТ 58144 | Вода дистиллированная | - | - | Нитраты Сульфаты Массовая концентрация веществ, восстанавливающих KMnO ₄ (O) Водородный показатель Хлориды Алюминий Железо Кальций Медь Свинец Цинк Удельная электрическая проводимость | (менее 0,2/более 0,2) мг/дм ³ (менее 0,5/более 0,5) мг/дм ³ (менее 0,08/более 0,08) мг/дм ³ {1-14} единицы pH (менее 0,02/более 0,02) мг/дм ³ (менее 0,05/более 0,05) мг/дм ³ (менее 0,05/более 0,05) мг/дм ³ (менее 0,8/более 0,8) мг/дм ³ (менее 0,02/более 0,02) мг/дм ³ (менее 0,05/более 0,05) мг/дм ³ (менее 0,2/более 0,2) мг/дм ³ (0,1-99,9) мксм/см |
| 183. | РД 52.24.600-2013 | Донные отложения | - | - | Отбор проб | - |
| 184. | ГОСТ 17.4.3.01 | Почвы | - | - | Отбор проб | - |
| 185. | ГОСТ 17.1.5.01 | Донные отложения | - | - | Отбор проб | - |
| 186. | РД 52.18.156-99 | Почвы | - | - | Отбор проб | - |
| 187. | ПНД Ф 12.1:2.2:2.3.2-03 | Почвы, грунты, донные отложения, илы, осадки сточных вод, пламы промышленных сточных вод, твердые и жидкие отходы производства и потребления | - | - | Отбор проб | - |
| 188. | ГОСТ Р 53123 | Почвы | - | - | Отбор проб | - |
| 189. | ГОСТ Р 53091 | Почвы | - | - | Отбор проб | - |
| 190. | ГОСТ Р 58595 | Почвы | - | - | Отбор проб | - |
| 191. | ГОСТ ISO 11464 | Почвы | - | - | Подготовка проб | - |

на 97 листах лист 26

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---|---|---|---|---|------------------------|
| 192. | ПНД Ф 12.4.2.1-99 | Отходы минерального происхождения | - | - | Отбор проб | - |
| 193. | ГОСТ Р ИСО 23909 | Почвы | - | - | Подготовка проб | - |
| 194. | ГОСТ 26483 | Почвы, вскрышные и вмещающие породы | - | - | Приготовление солевой вытяжки | - |
| 195. | РД 52.18.289-90, п.5.1 | Почва | - | - | Извлечение подвижных форм соединений металлов | - |
| 196. | РД 52.18.191-2018, п.10.4 | Почва, грунты, донные отложения | - | - | Кислотное разложение проб | - |
| 197. | РД 52.18.286-91 | Почва | - | - | Извлечение водорастворимых форм соединений металлов | - |
| 198. | ГОСТ 26213 п.1 | Почвы, вскрышные и вмещающие породы, донные отложения | - | - | Массовая доля органического вещества (гумус) | (0,1 -15,0) % |
| 199. | ГОСТ 26213 п.2 | Торфы, оторфованные горизонты почв | - | - | Массовая доля органического вещества (гумус) | (10-90)% |
| 200. | Руководство по эксплуатации лазерного анализатора размера частиц Ласка ТД | Почвы, грунты, донные отложения | - | - | Микроагрегатный состав (фракции 1-0,0001 мм) | (0-100) % |
| 201. | ГОСТ 28268 | Почвы | - | - | Влажность | (0,10-90) % |
| 202. | ГОСТ 27784 | Почвы | - | - | Зольность | (0,10-90) % |
| 203. | ГОСТ 26483 | Почвы, вскрышные и вмещающие породы, донные отложения | - | - | Водородный показатель солевой вытяжки | (1,0-10,0) единиц pH |
| 204. | ГОСТ 26423, п.4.3 | Почвы | - | - | Водородный показатель водной вытяжки | (1,0-14,0) единиц pH |
| 205. | ГОСТ 26423, п.п.4.4, 4.5 | | - | - | Массовая доля плотного остатка | (0,1-2,0) % |
| 206. | ГОСТ 26423, п. 4.2 | | - | - | Удельная электрическая проводимость | (0,01-100) мСм/см |
| 207. | ГОСТ 17.5.4.01 | Грунты, вскрышные и вмещающие породы | - | - | Водородный показатель водной вытяжки | (1,0-14,0) единиц pH |
| 208. | ГОСТ 26212 | Почвы, вскрышные и вмещающие породы | - | - | Гидролитическая кислотность | (0,23-145) ммоль /100г |
| 209. | ГОСТ 27821 | Почвы | - | - | Сумма поглощенных оснований | (0,2-49,0) ммоль/100 г |
| 210. | ГОСТ 17.5.4.02, п.4.1 | Почвы, вскрышные и вмещающие породы | - | - | Сухой остаток | (0,1-10) % |

на 97 листах лист 27

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--|-------------------------------------|---|---|--|-------------------------------------|
| 211. | МР. Руководство по лабораторным методам исследования ионно-селевого состава нейтральных и щелочных минеральных почв. М.: ВАСХНИЛ, Почвенный институт им. В.В. Докучаева, 1990г., п.3.6.2 | Почвы, грунты | - | - | Гипс | (0,001-20) % |
| 220. | МР. Руководство по лабораторным методам исследования ионно-селевого состава нейтральных и щелочных минеральных почв. М.: ВАСХНИЛ, Почвенный институт им. В.В. Докучаева, 1990г., п.3.5.2 | | - | - | Карбонат кальция | (0,001-20) % |
| 212. | ГОСТ 17.5.4.02, п.4.2.1 | Почвы, вскрышные и вмещающие породы | - | - | Бикарбонаты (общая щелочность) | (0,0002-0,01) моль/дм ³ |
| 213. | ГОСТ 17.5.4.02, п.4.2.2 | Почвы, вскрышные и вмещающие породы | - | - | Хлориды | (0,0002-0,1) моль/дм ³ |
| 214. | ГОСТ 17.5.4.02, п.4.2.3 | Почвы, вскрышные и вмещающие породы | - | - | Сульфаты | (0,0005-0,05) моль/дм ³ |
| 215. | ГОСТ 17.5.4.02, п.4.2.4 | Почвы, вскрышные и вмещающие породы | - | - | Кальций из водной вытяжки | (0,001-0,05) моль/дм ³ |
| | | | | | Магний из водной вытяжки | (0,001-0,05) моль/дм ³ |
| 216. | ГОСТ 17.5.4.02, п.4.2.5 | Почвы, вскрышные и вмещающие породы | - | - | Натрий из водной вытяжки | (0,0004-0,008) моль/дм ³ |
| 217. | ГОСТ 17.5.4.02, п.п.5.7, 5.8 | Почвы, вскрышные и вмещающие породы | - | - | Сумма токсичных солей (оснований) | (0,05-2,9)% |
| 218. | ГОСТ 26950 | Почвы, вскрышные и вмещающие породы | - | - | Цатрий обменный | (0,1-10,0) ммоль/100 г |
| 219. | ГОСТ 26210 | Почвы, вскрышные и вмещающие породы | - | - | Калий обменный (в пересчете на K ₂ O) | (50-400) мг/кг |
| 220. | ГОСТ 26487, п. 2 | Почвы, вскрышные и вмещающие породы | - | - | Кальций обменный | (0,13-50) ммоль/100 г |
| | | | | | Магний обменный | (0,13-50) ммоль/100 г |
| 221. | ГОСТ 26489 | Почвы, вскрышные и вмещающие породы | - | - | Аммоний обменный (в пересчете на азот) | (1,0-60) мг/кг |

на 97 листах лист 28

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---|---|---|---|--|---------------------------|
| 222. | ГОСТ 26428, п.1 | Почвы | - | - | Кальций из водной вытяжки | (1-20) ммоль/100 г |
| | | | - | - | Магний из водной вытяжки | (1-20) ммоль/100 г |
| 223. | ГОСТ 26205 | Почвы, вскрышные и вмещающие породы | - | - | Калий подвижный (в пересчете на K ₂ O) | (40,0-400) мг/кг |
| | | | | | Фосфор подвижный (в пересчете на P ₂ O ₅) | (8,0-250) мг/кг |
| 224. | ГОСТ 26204 | Почвы, вскрышные и вмещающие породы | - | - | Калий подвижный (в пересчете на K ₂ O) | (5-250) мг/кг |
| | | | | | Фосфор подвижный (в пересчете на P ₂ O ₅) | (5-250) мг/кг |
| 225. | ГОСТ Р 54650 | Почвы, вскрышные и вмещающие породы | - | - | Калий подвижный (в пересчете на K ₂ O) | (50-1000) мг/кг |
| | | | | | Фосфор подвижный (в пересчете на P ₂ O ₅) | (25-1000) мг/кг |
| 226. | ГОСТ 26261, пп.4.1, 4.4 | Почвы | - | - | Фосфор валовый (в пересчете на P ₂ O ₅) | (0,025-3,0) % |
| 227. | ГОСТ 26261, пп.4.1, 4.6 | Почвы | - | - | Калий валовый (в пересчете на K ₂ O) | (0,1-3,0)% |
| 228. | ГОСТ 26427 | Почвы | - | - | Калий из водной вытяжки | (0,1-1,0) ммоль/100г |
| | | | | | Цатрий из водной вытяжки | (0,1-1,0) ммоль/100г |
| 229. | ГОСТ 17.4.4.01 п.п.4.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.4 | Почвы | - | - | Емкость катионного обмена | (0,1- 100,0) мг-экв/100 г |
| 230. | ПД Ф 16.1:2.2:3.37-2002 | Почвы, грунты, донные отложения, отходы | - | - | Сера валовое содержание | (80-5000) мг/кг |
| 231. | ГОСТ 26490 | Почвы, вскрышные и вмещающие породы | - | - | Сера подвижная | (0,5-240) мг/кг |
| 232. | СанПиП 42-128-4433 | Почвы | - | - | Сероводород | (0,34-200,0) мг/кг |
| | | | | | Фториды/фтор подвижные формы | (3,0-30) мг/кг |
| 233. | ФР.1.31.2017.27474 | Почвы | - | - | Фториды | (1,0-190) мг/кг |
| 234. | МУ по определению щелочногидролизуемого азота в почве по методу Корпфилда. М., 1985г. | Почвы | - | - | Азот легкогидролизуемый | (2,5-1000) мг/кг |
| 235. | ГОСТ Р 58596 | Почвы, вскрышные и вмещающие породы | - | - | Азот общий | (0,005-10) % |

на 97 листах лист 29

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--------------------------|--|---|---|------------------|---|
| 236. | ПНД Ф 16.1:2.2.3.82-2013 | Почвы, грунты, удобрения органические, осадки сточных вод | - | - | Азот общий | (0,2-10)% |
| 237. | ГОСТ 26951 | Почвы, вскрышные и вмещающие породы | - | - | Азот питательный | (2,80 - 109) мг/кг |
| 238. | ГОСТ Р 53219 | Почвы | - | - | Азот аммонийный | (2-2000) мг/кг |
| | | | | | Азот нитратный | (1,0-30,0) мг/кг |
| | | | | | Азот нитритный | (1,0-30,0) мг/кг |
| 239. | ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.51-08 | Почвы, грунты, донные отложения, илы, отходы производства и потребления | - | - | Азот нитратный | (0,037-0,56) мг/кг |
| 240. | ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.67-10 | Почвы, грунты, донные отложения, илы, отходы производства и потребления | - | - | Азот нитратный | (0,23-23) мг/кг |
| 241. | ГОСТ 26488 | Почвы, вскрышные и вмещающие породы | - | - | Азот питательный | (0-10) мг/кг |
| 242. | ПНД Ф 16.2:2.2.3.3.30-02 | Илы, осадки сточных вод, донные отложения, отходы производства и потребления | - | - | Азот аммонийный | (20-2000) мг/кг (10-1000) мг/дм ³ |
| 243. | ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.53-08 | Почвы, грунты, илы, донные отложения, отходы | - | - | Сульфаты | (20,0-1000) мг/кг |
| 244. | ГОСТ 26426, п.1 | Почвы | - | - | Сульфаты | (1-100) ммоль/100г (0,048-4,8)% |
| 245. | ГОСТ 26426, п.2 | Почвы | - | - | Сульфаты | (0,5-12,0) ммоль/100г (0,024-0,58) % |
| 246. | ГОСТ 26424 | Почвы | - | - | Бикарбонаты | (0,25-2,5) ммоль/100 г |
| | | | | | Карбонаты | (0,5-5,0) ммоль/100 г |
| 247. | ГОСТ 26425, п.1 | Почвы | - | - | Хлориды | (0,25-125) ммоль/100 г (0,0088-4,44)% |
| 248. | ГОСТ 26425, п.2 | Почвы | - | - | Хлориды | (0,129-50) ммоль/100г (0,0046-1,78)% |
| 249. | ГОСТ Р 50688, п.1 | Почвы | - | - | Бор подвижный | (0,25-4) мг/кг |
| 250. | ФР.1.31.2017.27246 | Почвы, грунты, донные отложения, илы, осадки сточных вод, жидкие и твердые отходы производства и потребления | - | - | Цианиды | (0,5-130) мг/кг |

на 97 листах лист 30

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|------------------------------|--|---|---|---|------------------------|
| 251. | ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 | Почвы минеральные, органические, органико-минеральные, донные отложения | - | - | Нефтепродукты | (50,0-100000,0) мг/кг |
| 252. | ПНД Ф 16.1:2.2.2.2.3.3.64-10 | Почвы, грунты, илы, донные отложения, осадки сточных вод | - | - | Нефтепродукты | (20-50000) мг/кг |
| | | Отходы | | | Нефтепродукты | (0,02-100)% |
| 253. | РД 52.18.575-96 | Почвы | - | - | Нефтепродукты | (25-950) мг/кг |
| 254. | ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.39-03 | Почвы, грунты, донные отложения, отходы | - | - | Бенз(а)пирен | (0,005-2) мг/кг |
| 255. | ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.3.62-09 | Почва, донные отложения, осадки сточных вод, отходы | - | - | Бенз(а)пирен | (1,0-2000,0) мкг/кг |
| 256. | ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.66-10 | Почвы, грунты, донные отложения, илы, отходы | - | - | ПАВ анионные/АПАВ | (0,2-100) мг/кг |
| 257. | ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.65-10 | Почвы, грунты, донные отложения, илы, отходы | - | - | Кремний диоксид | (5,0-97,0) % |
| 258. | ПНД Ф 16.1:2.3.3.44-05 | Почвы, донные отложения | - | - | Фенолы | (0,05-4,0) мг/кг |
| | | Осадки сточных вод, отходы | | | Фенолы | (0,05-80,0) мг/кг |
| 259. | ПНД Ф 16.1:2.3.3.45-05 | Почвы | - | - | Формальдегид | (0,05-5,0) мг/кг |
| | | Осадки сточных вод, отходы | | | Формальдегид | (0,05-100,0) мг/кг |
| 260. | ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.52-08 | Почвы, грунты, донные отложения, отходы | - | - | Фосфаты (кислоторастворимая форма) | (25,0-500,0) мг/кг |
| 261. | ГОСТ 27395 | Почвы | - | - | Железо (III) подвижная форма | (2,5-10000,0) мг/кг |
| | | | | | Железо (II) подвижная форма | (2,5-10000,0) мг/кг |
| | | | | | Сумма подвижных соединений железа (III) и железа (II) | (2,5-10000,0) мг/кг |
| 262. | ПНД Ф 16.1:2.2.3.17-98 | Почвы, грунты, донные отложения, илы, отходы производства и потребления | - | - | Мышьяк | (0,2-20,0) мг/кг |
| | | | | | Сурьма | (0,2-20,0) мг/кг |
| 263. | ПНД Ф 16.1:2.3.2.2.3.57-08 | Почвы, осадки сточных вод, шламы, отходы производства и потребления, активный ил, донные отложения | - | - | Алюминий | (0,05-1,5) % |
| 264. | ГОСТ 26485 | Почвы, вскрышные и вмещающие породы | - | - | Алюминий обменный (подвижный) | (0,05-0,6) ммоль/100 г |

на 97 листах лист 31

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---------------------------------|---|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|--------------------|
| 265. | М-МВИ-80, электротермическая атомизация | Почвы, грунты, донные отложения | - | - | Алюминий валовое содержание | (5,0-50000) мг/кг |
| | | | | | Алюминий подвижная форма | (5,0-50000) мг/кг |
| | | | | | Алюминий водорастворимая форма | (5,0-50000) мг/кг |
| | | | | | Алюминий кислоторастворимая форма | (5,0-50000) мг/кг |
| | | | | | Бериллий валовое содержание | (0,5-1000) мг/кг |
| | | | | | Бериллий кислоторастворимая форма | (0,5-1000) мг/кг |
| | | | | | Бериллий подвижная форма | (0,5-1000) мг/кг |
| | | | | | Бериллий водорастворимая форма | (0,5-1000) мг/кг |
| | | | | | Ванадий подвижная форма | (5,0-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Ванадий валовое содержание | (5,0-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Ванадий водорастворимая форма | (5,0-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Ванадий кислоторастворимая форма | (5,0-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Висмут валовое содержание | (5,0-1000) мг/кг |
| | | | | | Висмут подвижная форма | (5,0-1000) мг/кг |
| | | | | | Висмут водорастворимая форма | (5,0-1000) мг/кг |
| | | | | | Висмут кислоторастворимая форма | (5,0-1000) мг/кг |
| | | | | | Железо водорастворимая форма | (0,5-5000) мг/кг |
| | | | | | Железо валовое содержание | (0,5-5000) мг/кг |
| | | | | | Железо подвижная форма | (0,5-5000) мг/кг |
| | | | | | Железо кислоторастворимая форма | (0,5-5000) мг/кг |
| Кадмий подвижная форма | (0,05-1000) мг/кг | | | | | |
| Кадмий валовое содержание | (0,05-1000) мг/кг | | | | | |
| Кадмий кислоторастворимая форма | (0,05-1000) мг/кг | | | | | |

на 97 листах лист 32

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--------------------------------|---|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|--------------------|
| 265. | М-МВИ-80, электротермическая атомизация | Почвы, грунты, донные отложения | - | - | Кадмий водорастворимая форма | (0,05-1000) мг/кг |
| | | | | | Кобальт подвижная форма | (0,5-1000) мг/кг |
| | | | | | Кобальт валовое содержание | (0,5-1000) мг/кг |
| | | | | | Кобальт кислоторастворимая форма | (0,5-1000) мг/кг |
| | | | | | Кобальт водорастворимая форма | (0,5-1000) мг/кг |
| | | | | | Кремний валовое содержание | (0,5-100000) мг/кг |
| | | | | | Кремний подвижная форма | (0,5-100000) мг/кг |
| | | | | | Кремний кислоторастворимая форма | (0,5-100000) мг/кг |
| | | | | | Кремний водорастворимая форма | (0,5-100000) мг/кг |
| | | | | | Марганец подвижная форма | (0,5-5000,0) мг/кг |
| | | | | | Марганец валовое содержание | (0,5-5000,0) мг/кг |
| | | | | | Марганец кислоторастворимая форма | (0,5-5000,0) мг/кг |
| | | | | | Марганец водорастворимая форма | (0,5-5000,0) мг/кг |
| | | | | | Медь подвижная форма | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Медь валовое содержание | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Медь кислоторастворимая форма | (0,5-5000,0) мг/кг |
| | | | | | Медь водорастворимая форма | (0,5-5000,0) мг/кг |
| | | | | | Молибден валовое содержание | (1,0-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Молибден подвижная форма | (1,0-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Молибден кислоторастворимая форма | (1,0-1000,0) мг/кг |
| Молибден водорастворимая форма | (1,0-1000,0) мг/кг | | | | | |
| Мышьяк валовое содержание | (0,05-1000,0) мг/кг | | | | | |

на 97 листах лист 33

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---|---------------------------------|---|---|---------------------------------|----------------------|
| 265. | М-МВИ-80, электротермическая атомизация | Почвы, грунты, донные отложения | - | - | Мышьяк водорастворимая форма | (0,05-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Мышьяк подвижная форма | (0,05-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Мышьяк кислоторастворимая форма | (0,05-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Никель подвижная форма | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Никель валовое содержание | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Никель кислоторастворимая форма | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Никель водорастворимая форма | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Олово валовое содержание | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Олово подвижная форма | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Олово кислоторастворимая форма | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Олово водорастворимая форма | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Ртуть валовое содержание | (0,005-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Свинец подвижная форма | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Свинец валовое содержание | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Свинец кислоторастворимая форма | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Свинец водорастворимая форма | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Селен валовое содержание | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Селен подвижная форма | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Селен кислоторастворимая форма | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Селен водорастворимая форма | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Серебро валовое содержание | (0,5-1000,0) мг/кг |

на 97 листах лист 34

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|--------------------|
| 265. | М-МВИ-80, электротермическая атомизация | Почвы, грунты, донные отложения | - | - | Серебро водорастворимая форма | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Серебро подвижная форма | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Серебро кислоторастворимая форма | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Стронций валовое содержание | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Стронций подвижная форма | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Стронций кислоторастворимая форма | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Стронций водорастворимая форма | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Сурьма валовое содержание | (5,0-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Сурьма подвижная форма | (5,0-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Сурьма кислоторастворимая форма | (5,0-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Сурьма водорастворимая форма | (5,0-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Титан водорастворимая форма | (5,0-5000,0) мг/кг |
| | | | | | Титан валовое содержание | (5,0-5000,0) мг/кг |
| | | | | | Титан подвижная форма | (5,0-5000,0) мг/кг |
| | | | | | Титан кислоторастворимая форма | (5,0-5000,0) мг/кг |
| | | | | | Хром валовое содержание | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Хром подвижная форма | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Хром кислоторастворимая форма | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Хром водорастворимая форма | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Цинк подвижная форма | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Цинк водорастворимая форма | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Цинк валовое содержание | (0,5-1000,0) мг/кг |
| | | | | | Цинк кислоторастворимая форма | (0,5-1000,0) мг/кг |

на 97 листах лист 35

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---|---|----------------------------------|-------------------|
| 265. | М-МВИ-80, пламенная атомизация | Почвы, грунты, донные отложения | - | - | Железо валовое содержание | (5,0-1000) мг/кг |
| | | | | | Железо водорастворимая форма | (5,0-1000) мг/кг |
| | | | | | Железо подвижная форма | (5,0-1000) мг/кг |
| | | | | | Железо кислоторастворимая форма | (5,0-1000) мг/кг |
| | | | | | Барий валовое содержание | (5,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Барий водорастворимая форма | (5,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Барий подвижная форма | (5,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Барий кислоторастворимая форма | (5,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Кадмий валовое содержание | (1,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Кадмий водорастворимая форма | (2,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Кадмий подвижная форма | (2,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Кадмий кислоторастворимая форма | (2,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Кальций валовое содержание | (22,5-5000) мг/кг |
| | | | | | Кальций водорастворимая форма | (22,5-5000) мг/кг |
| | | | | | Кальций подвижная форма | (22,5-5000) мг/кг |
| | | | | | Кальций кислоторастворимая форма | (22,5-5000) мг/кг |
| | | | | | Кобальт валовое содержание | (12,5-5000) мг/кг |
| | | | | | Кобальт водорастворимая форма | (12,5-5000) мг/кг |
| | | | | | Кобальт подвижная форма | (12,5-5000) мг/кг |
| | | | | | Кобальт кислоторастворимая форма | (12,5-5000) мг/кг |
| Магний валовое содержание | (5,0-500000) мг/кг | | | | | |
| Магний водорастворимая форма | (5,0-500000) мг/кг | | | | | |
| Магний подвижная форма | (5,0-500000) мг/кг | | | | | |
| Магний кислоторастворимая форма | (5,0-500000) мг/кг | | | | | |

на 97 листах лист 36

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|-------------------|
| 265. | М-МВИ-80, пламенная атомизация | Почвы, грунты, донные отложения | - | - | Марганец валовое содержание | (5,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Марганец водорастворимая форма | (5,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Марганец подвижная форма | (5,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Марганец кислоторастворимая форма | (5,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Медь валовое содержание | (5,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Медь водорастворимая форма | (5,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Медь подвижная форма | (5,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Медь кислоторастворимая форма | (1,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Никель валовое содержание | (15,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Никель водорастворимая форма | (15,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Никель подвижная форма | (15,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Никель кислоторастворимая форма | (1,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Свинец валовое содержание | (25,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Свинец водорастворимая форма | (25,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Свинец подвижная форма | (25,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Свинец кислоторастворимая форма | (25,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Селен валовое содержание | (150-1000) мг/кг |
| | | | | | Селен водорастворимая форма | (150-1000) мг/кг |
| | | | | | Селен подвижная форма | (150-1000) мг/кг |
| | | | | | Селен кислоторастворимая форма | (150-1000) мг/кг |
| Стронций валовое содержание | (5,0-5000) мг/кг | | | | | |
| Стронций водорастворимая форма | (5,0-5000) мг/кг | | | | | |
| Стронций подвижная форма | (5,0-5000) мг/кг | | | | | |

на 97 листах лист 37

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|-------------------------------------|---|---|---|-----------------------------------|-------------------|
| 265. | М-МВИ-80-2008, пламенная атомизация | Почвы, грунты, донные отложения | - | - | Стронций кислоторастворимая форма | (5,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Сурьма валовое содержание | (150-5000) мг/кг |
| | | | | | Сурьма водорастворимая форма | (150-5000) мг/кг |
| | | | | | Сурьма подвижная форма | (150-5000) мг/кг |
| | | | | | Сурьма кислоторастворимая форма | (150-5000) мг/кг |
| | | | | | Хром валовое содержание | (5,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Хром водорастворимая форма | (5,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Хром подвижная форма | (5,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Хром кислоторастворимая форма | (5,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Цинк валовое содержание | (2,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Цинк водорастворимая форма | (2,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Цинк подвижная форма | (2,0-5000) мг/кг |
| | | | | | Цинк кислоторастворимая форма | (2,0-5000) мг/кг |
| 266. | ПНДФ 16.1:2.2:2.3.63-09 | Почвы, грунты, донные отложения, осадки сточных вод | - | - | Ванадий валовое содержание | (1,0-4000) мг/кг |
| | | | | | Ванадий кислоторастворимая форма | (1,0-4000) мг/кг |
| | | | | | Кадмий валовое содержание | (0,10-400) мг/кг |
| | | | | | Кадмий кислоторастворимая форма | (0,10-400) мг/кг |
| | | | | | Кадмий подвижная форма | (0,050-400) мг/кг |
| | | | | | Кобальт валовое содержание | (1,0-4000) мг/кг |
| | | | | | Кобальт | (1,0-4000) мг/кг |

на 97 листах лист 38

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-------------------------------|---------------------------|---|---|---|-----------------------------------|--------------------|
| | | | | | кислоторастворимая форма | |
| | | | | | Кобальт подвижная форма | (0,5-4000) мг/кг |
| 266. | ПНДФ 16.1:2.2:2.3.63-09 | Почвы, грунты, донные отложения, осадки сточных вод | - | - | Марганец валовое содержание | (20,0-40000) мг/кг |
| | | | | | Марганец кислоторастворимая форма | (20,0-40000) мг/кг |
| | | | | | Марганец подвижная форма | (20,0-40000) мг/кг |
| | | | | | Медь валовое содержание | (2,5-4000) мг/кг |
| | | | | | Медь кислоторастворимая форма | (2,5-4000) мг/кг |
| | | | | | Медь подвижная форма | (0,5-4000) мг/кг |
| | | | | | Мышьяк кислоторастворимая форма | (0,25-4000) мг/кг |
| | | | | | Никель валовое содержание | (2,5-4000) мг/кг |
| | | | | | Никель кислоторастворимая форма | (2,5-4000) мг/кг |
| | | | | | Никель подвижная форма | (2,5-4000) мг/кг |
| | | | | | Ртуть валовое содержание | (0,20-5000) мг/кг |
| | | | | | Свинец валовое содержание | (2,5-4000) мг/кг |
| | | | | | Свинец кислоторастворимая форма | (2,5-4000) мг/кг |
| | | | | | Свинец подвижная форма | (1,0-4000) мг/кг |
| | | | | | Хром валовое содержание | (1,0-2000) мг/кг |
| | | | | | Хром кислоторастворимая форма | (1,0-2000) мг/кг |
| | | | | | Хром подвижная форма | (1,0-2000) мг/кг |
| Цинк валовое содержание | (25-40000) мг/кг | | | | | |
| Цинк кислоторастворимая форма | (25-40000) мг/кг | | | | | |
| Цинк подвижная форма | (5,0-40000) мг/кг | | | | | |
| 267. | ПНДФ 16.1:2.2:2.3.36-2002 | Почвы, донные отложения, осадки сточных вод, отходы | - | - | Кадмий валовое содержание | (1-100) мг/кг |
| | | | | | Кобальт валовое содержание | (5-100) мг/кг |
| | | | | | Марганец валовое содержание | (200-2000) мг/кг |

на 97 листах лист 39

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|----------------------------|---|---|---|-------------------------------|-------------------|
| | | | | | Медь валовое содержание | (20-500) мг/кг |
| | | | | | Никель валовое содержание | (50-500) мг/кг |
| | | | | | Свинец валовое содержание | (10-500) мг/кг |
| | | | | | Хром валовое содержание | (5-100) мг/кг |
| | | | | | Цинк валовое содержание | (20-500) мг/кг |
| 268. | ПНД Ф 16.1:2.2.2.80-2013 | Почвы, грунты, донные отложения, глины | - | - | Ртуть | (5-250000) мкг/кг |
| 269. | ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.75-2012 | Почвы, грунты, донные отложения, осадки сточных вод, отходы производства и потребления | - | - | Бензин | (0,01-30) мкг/кг |
| 270. | ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.26-02 | Твердые и жидкие отходы производства и потребления, осадки, шламы, активный ил, донные отложения, почвы | - | - | Бензол | (0,05 -100) мг/кг |
| | | | | | Винилхлорид/хлорэтилен | (0,05 -100) мг/кг |
| | | | | | 1,2-дихлорэтан | (0,05 -100) мг/кг |
| | | | | | Метилхлорид | (0,05 -100) мг/кг |
| | | | | | Трихлорэтилен | (0,05 -100) мг/кг |
| | | | | | Углерод четыреххлористый | (0,05 -100) мг/кг |
| | | | | | Хлороформ | (0,05 -100) мг/кг |
| | | | | | о-Ксилол | (0,05 -100) мг/кг |
| | | | | | п-ксилол, м-ксилол (суммарно) | (0,05 -100) мг/кг |
| | | | | | Толуол | (0,05 -100) мг/кг |
| 271. | ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.76-2013 | Почва, грунты, донные отложения, отходы производства и потребления | - | - | Стирол | (0,05-50) мг/кг |
| | | | | | о-Ксилол | (0,05-50) мг/кг |
| | | | | | п-Ксилол | (0,05-50) мг/кг |

на 97 листах лист 40

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|----------------|---------------|---|---|---|-----------------|
| | | | | | м-Ксилол | (0,05-50) мг/кг |
| 272. | ГОСТ 5180, п.2 | Группы | - | - | Массовая доля гигроскопической влажности | (0,1-99)% |
| 273. | ГОСТ Р 53217 | Почвы, грунты | - | - | ПХБ-28/ 2,4,4'- трихлорбифенил | (0,1-4) мкг/кг |
| | | | | | ПХБ-52/2,2',5,5'- тетрахлорбифенил | (0,1-4) мкг/кг |
| | | | | | ПХБ-101/2,2',4,5,5'- пентахлорбифенил | (0,1-4) мкг/кг |
| | | | | | ПХБ-118/2,3',4,4'5'- пентахлорбифенил | (0,1-4) мкг/кг |
| | | | | | ПХБ-138/2,2',3,4',5'- гексахлорбифенил | (0,1-4) мкг/кг |
| | | | | | ПХБ-153/2,2',4,4',5,5'- гексахлорбифенил | (0,1-4) мкг/кг |
| | | | | | ПХБ-180/2,2',3,4,4',5,5'- гептахлорбифенил | (0,1-4) мкг/кг |
| | | | | | ГХБ/гексахлорбензол | (0,1-4) мкг/кг |
| | | | | | α-ГХЦГ/ α-гексахлорциклогексан | (0,1-4) мкг/кг |
| | | | | | β-ГХЦГ/ β-гексахлорциклогексан | (0,1-4) мкг/кг |
| | | | | | γ-ГХЦГ/ γ-гексахлорциклогексан | (0,1-4) мкг/кг |
| | | | | | Альдрин | (0,1-4) мкг/кг |
| | | | | | Дизьдрин | (0,1-4) мкг/кг |
| | | | | | Эндрин | (0,1-4) мкг/кг |
| | | | | | Гептахлор | (0,1-4) мкг/кг |
| | | | | | p,p'-DDE | (0,1-4) мкг/кг |
| | | | | | a,p'-DDE | (0,1-4) мкг/кг |

на 97 листах лист 41

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--------------------------|--|---|---|--|------------------|
| | | | | | a,p'-ДДП | (0,1-4) мкг/кг |
| | | | | | p,p'-ДДД | (0,1-4) мкг/кг |
| 274. | ГОСТ Р 53217 | Почвы, грунты | - | - | a,p'-ДДЭ | (0,1-4) мкг/кг |
| | | | | | p,p'-ДДГ | (0,1-4) мкг/кг |
| 275. | РД 52.18.180-2011 | Почвы, грунты | - | - | α-ГХЦГ | (0,01-10) мг/кг |
| | | | | | α-гексахлорциклогексан | (0,01-10) мг/кг |
| | | | | | γ-ГХЦГ | (0,01-10) мг/кг |
| | | | | | γ-гексахлорциклогексан | (0,01-10) мг/кг |
| | | | | | p,p'-ДДП | (0,01-10) мг/кг |
| | | | | | p,p'-ДДЭ | (0,005-10) мг/кг |
| 276. | МУ 2.1.7.730, п.6 | Почвы | - | - | Расчетный показатель: суммарный показатель загрязнений Показатели, необходимые для проведения расчета: массовые концентрации химических веществ | - |
| 277. | МУ 2.1.7.730, п.7 | Почвы | - | - | Расчетный показатель: санитарное число почв Показатели, необходимые для проведения расчета: азот общий, нитритный азот, нитритный азот, аммонийный азот | - |
| 278. | ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.58-08 | Почвы, отходы производства и потребления, донные отложения, осадки сточных вод, шламы, активный ил | - | - | Влажность | (0,05-99,0) % |
| 279. | ПНД Ф 16.3.24-2000 | Отходы производства | - | - | Алюминий валовое содержание | (0,01-20,0) % |
| | | | | | Железо валовое содержание | (0,1-25,0) % |
| | | | | | Кадмий валовое содержание | (0,01-5,0) % |
| | | | | | Кальций валовое содержание | (0,1-25,0) % |
| | | | | | Магний валовое содержание | (0,05-30,0) % |

на 97 листах лист 42

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--------------------------|---|---|---|-----------------------------|---|
| | | | | | Марганец валовое содержание | (0,05-5,0) % |
| | | | | | Медь валовое содержание | (0,025-25,0) % |
| | | | | | Никель валовое содержание | (0,05-10,0) % |
| | | | | | Хром валовое содержание | (0,01-50,0) % |
| | | | | | Цинк валовое содержание | (0,025-20,0) % |
| 280. | ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.33-02 | Отходы жидкие и твердые производства и потребления, осадки сточных вод, илы, донные отложения и шламы | - | - | Водородный показатель | (1,0-14,0) единицы pH |
| 281. | ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.29-02 | Отходы жидкие и твердые производства и потребления, осадки сточных вод, илы, донные отложения, шламы | - | - | Зола | (5,0-100,0) % |
| 282. | ПНД Ф 16.1.2.2.3.17-98 | Почвы, горные породы, илы, донные отложения, отходы производства | - | - | Мышьяк валовое содержание | (0,2-20,0) мг/кг |
| | | | | | Сурьма валовое содержание | (0,2-20,0) мг/кг |
| 283. | ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.28-02 | Твердые и жидкие отходы производства и потребления, илы, донные отложения, шламы | - | - | Хлориды | (10,0-100000,0) мг/кг (10,0-100000,0) мг/дм ³ |
| 284. | ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.34-02 | Отходы жидкие и твердые производства и потребления, осадки сточных вод, илы, донные отложения, шламы | - | - | Кальций | (10,0-100000,0) мг/кг (10,0-100000,0) мг/дм ³ |
| | | | | | Магний | (10,0-100000,0) мг/кг (10,0-100000,0) мг/дм ³ |
| 285. | ФР 1.28.2015.19223 | Отходы производства и потребления | - | - | Морфологический состав | (0,025-100)% |
| 286. | ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.31-02 | Отходы жидкие и твердые производства и потребления, осадки сточных вод, илы, донные отложения, шламы | - | - | Щелочность свободная | (1,0-240) мг-экв/дм ³ |
| | | | | | Щелочность общая | (1,0-240) мг-экв/дм ³ |
| 287. | ПНД Ф 16.1.2.2.3.59-09 | Почвы, грунты, донные отложения, илы, отходы производства и потребления | - | - | Бензол | (0,01-100) мг/кг |
| | | | | | Толуол | (0,01-100) мг/кг |
| 288. | ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.32-02 | Твердые и жидкие отходы производства и потребления, илы, донные отложения, шламы | - | - | Сухой остаток | (5,0-50000) мг/кг |
| | | | | | Прокаленный остаток | (5,0-50000) мг/кг |

на 97 листах лист 43

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------------------------|-------------------|---------------------------------|---|---|---|---------------------------------|
| 289. | ГОСТ 26716 | Удобрения органические | - | - | Азот аммонийный | (0,1-0,4) % |
| 290. | ГОСТ 26713 | Удобрения органические | - | - | Массовая доля влаги | (30,0-92,0) % |
| 291. | ГОСТ 27979 | Удобрения органические | - | - | Водородный показатель солевой вытяжки | (1,0-10,0) единиц pH |
| 292. | ГОСТ 26714 | Удобрения органические | - | - | Массовая доля золы | (0,01-100) % |
| 293. | ГОСТ 26717 | Удобрения органические | - | - | Фосфор общий (в пересчете на P ₂ O ₅) | (0,1-12,5) % |
| 294. | ГОСТ 26718 | Удобрения органические | - | - | Калий общий (в пересчете на K ₂ O) | (0,03-11,6) % |
| 295. | ГОСТ 20851.3, п.4 | Удобрения минеральные | - | - | Калий общий (в пересчете на K ₂ O) | (3,0-53,0) % |
| 296. | ГОСТ Р 53218 | Удобрения органические, торф | - | - | Медь валовое содержание | (0,1-10,0) мг/кг |
| | | | | | Медь подвижная форма | (0,1-10,0) мг/кг |
| | | | | | Цинк валовое содержание | (1,0-200,0) мг/кг |
| | | | | | Цинк подвижная форма | (1,0-200,0) мг/кг |
| | | | | | Свинец валовое содержание | (1,0-10,0) мг/кг |
| | | | | | Свинец подвижная форма | (1,0-10,0) мг/кг |
| | | | | | Никель валовое содержание | (1,0-10,0) мг/кг |
| | | | | | Никель подвижная форма | (1,0-10,0) мг/кг |
| | | | | | Хром валовое содержание | (1,0-10,0) мг/кг |
| | | | | | Хром подвижная форма | (1,0-10,0) мг/кг |
| | | | | | Кадмий валовое содержание | (1,0-10,0) мг/кг |
| Кадмий подвижная форма | (1,0-10,0) мг/кг | | | | | |
| 297. | ГОСТ 26801 | Торф | - | - | Зольность | (0,1-90) % |
| 298. | ГОСТ 27894.7, п.2 | Торф и продукты его переработки | - | - | Железо подвижная форма (в пересчете на Fe ₂ O ₃) | (14,0-10000) мг/100 г |
| 299. | ГОСТ 27894.6 | Торф и продукты его переработки | - | - | Калий подвижный (в пересчете на K ₂ O) | (0,1-1000,0) мг/100г |
| 300. | ГОСТ 27894.10 | Торф и продукты его переработки | - | - | Обменный кальций (в пересчете на CaO) | (0,01-5)% |
| | | | | | Обменный магний (в пересчете на MgO) | (0,01-1)% |
| 301. | ГОСТ 27894.3, п.2 | Торф и продукты его переработки | - | - | Аммонийный азот | (50-5000) мг/100г (0,01-5) % |
| 302. | ГОСТ 27894.4, п.4 | Торф и продукты его переработки | - | - | Азот питательный | (1,15 - 440) мг/100г |

на 97 листах лист 44

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------------------------|------------------------------|---|---|---|--|--------------------------|
| 303. | ГОСТ 27894.11 | Торф | - | - | Карбонаты (в пересчете на CaCO ₃) | (1,0-100) % |
| 304. | ГОСТ 27894.1 | Торф и продукты его переработки | - | - | Гидролитическая кислотность | (0,23-145,0) ммоль/100 г |
| 305. | ГОСТ 11623-89 | Торф и продукты его переработки | - | - | Обменная кислотность | (1,0-10,0) единиц pH |
| 306. | ГОСТ 27894.5 | Торф и продукты его переработки | - | - | Фосфор подвижный (в пересчете на P ₂ O ₅) | (5-2500) мг/100г |
| 307. | ГОСТ 27894.8 | Торф и продукты его переработки | - | - | Хлориды | (0,002-0,1) % |
| 308. | ГОСТ 28245 | Торф | - | - | Ботанический состав | (5-100) % |
| | | | | | Степень (коэффициент) разложения торфа | (5-55,0) % |
| 309. | ПНД Ф 16.2.2:3.71-2011, п.12 | Донные отложения, осадки сточных вод, образцы растительного происхождения | - | - | Кадмий подвижная форма | (0,05-1000) мг/кг |
| | | | | | Кадмий валовое содержание | (0,2-1000) мг/кг |
| | | | | | Кобальт подвижная форма | (0,25-2000) мг/кг |
| | | | | | Кобальт валовое содержание | (0,5-2000) мг/кг |
| | | | | | Медь подвижная форма | (0,25-2000) мг/кг |
| | | | | | Медь валовое содержание | (0,5-2000) мг/кг |
| | | | | | Молибден подвижная форма | (0,25-1000) мг/кг |
| | | | | | Молибден валовое содержание | (0,5-1000) мг/кг |
| | | | | | Мышьяк подвижная форма | (0,5-1000) мг/кг |
| | | | | | Мышьяк валовое содержание | (1,0-1000) мг/кг |
| | | | | | Никель подвижная форма | (0,25-2000) мг/кг |
| | | | | | Никель валовое содержание | (0,5-2000) мг/кг |
| Свинец подвижная форма | (0,25-2000) мг/кг | | | | | |

на 97 листах лист 45

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---|---|---|---|-----------------------------|---|
| | | | | | Свинец валовое содержание | (0,5-2000) мг/кг |
| | | | | | Сурьма подвижная форма | (0,5-1000) мг/кг |
| | | | | | Сурьма валовое содержание | (1,0-1000) мг/кг |
| | | | | | Хром подвижная форма | (0,25-2000) мг/кг |
| | | | | | Хром валовое содержание | (0,5-2000) мг/кг |
| 309. | ПНД Ф 16.2.2.2.3.71-2011, метод 4 | Осадки сточных вод, донные отложения, образцы растительного происхождения | - | - | Железо подвижная форма | (5-50000) мг/кг |
| | | | | | Железо валовое содержание | (20-50000) мг/кг |
| | | | | | Кадмий подвижная форма | (0,5-1000) мг/кг |
| | | | | | Кадмий валовое содержание | (5-1000) мг/кг |
| | | | | | Кобальт подвижная форма | (2-2000) мг/кг |
| | | | | | Кобальт валовое содержание | (10-2000) мг/кг |
| | | | | | Магний подвижная форма | (5-50000) мг/кг |
| | | | | | Магний валовое содержание | (10-50000) мг/кг |
| | | | | | Марганец подвижная форма | (2-2000) мг/кг |
| | | | | | Марганец валовое содержание | (10-2000) мг/кг |
| | | | | | Медь подвижная форма | (2-2000) мг/кг |
| | | | | | Медь валовое содержание | (10-2000) мг/кг |
| | | | | | Никель подвижная форма | (2-2000) мг/кг |
| | | | | | Никель валовое содержание | (10-2000) мг/кг |
| | | | | | Свинец подвижная форма | (2-2000) мг/кг |
| | | | | | Свинец валовое содержание | (10-2000) мг/кг |
| | | | | | Стронций подвижная форма | (2-2000) мг/кг |
| | | | | | Стронций валовое содержание | (10-2000) мг/кг |
| | | | | | Хром подвижная форма | (2-2000) мг/кг |
| | | | | | Хром валовое содержание | (20-2000) мг/кг |
| | | | | | Цинк подвижная форма | (1-5000) мг/кг |
| | | | | | Цинк валовое содержание | (5-5000) мг/кг |
| 310. | Методические указания по колориметрическому определению микроэлементов в кормах и растениях. ЦИНАО, 1977, п.3 | Пробы растительного происхождения | - | - | Железо | Без учета разбавления: (50-300) мг/кг При разбавлении: (50-1500) мг/кг |
| | | | | | Цинк | Без учета разбавления: |

на 97 листах лист 46

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---|-----------------------------------|---|---|----------|--|
| | | | | | | (10-50) мг/кг При разбавлении: (10-250) мг/кг |
| | | | | | Кобальт | Без учета разбавления: (0,06-0,6) мг/кг При разбавлении: (0,06-3,0) мг/кг |
| 310. | Методические указания по колориметрическому определению микроэлементов в кормах и растениях. ЦИНАО, 1977, п.3 | Пробы растительного происхождения | - | - | Медь | Без учета разбавления: (0,2-20) мг/кг При разбавлении: (0,2-100) мг/кг |
| | | | | | Марганец | Без учета разбавления: (10-120) мг/кг При разбавлении: (10-600) мг/кг |
| | | | | | Бор | (2,5-25) мг/кг |
| 311. | ПНД Ф 16.3.85-17 | Отходы производства и потребления | - | - | Алюминий | (100-100000) мг/кг |
| | | | | | Барий | (4,0-50000) мг/кг |
| | | | | | Бериллий | (0,050 – 500) мг/кг |
| | | | | | Ванадий | (1,0-10000) мг/кг |
| | | | | | Железо | (20-200000) мг/кг |
| | | | | | Кадмий | (0,10-1000) мг/кг |
| | | | | | Кобальт | (2,0-10000) мг/кг |
| | | | | | Литий | (0,20-2000) мг/кг |
| | | | | | Марганец | (100-100000) мг/кг |
| | | | | | Медь | (5,0 10000) мг/кг |
| | | | | | Молибден | (1,0-10000) мг/кг |
| | | | | | Мышьяк | (2,0-10000) мг/кг |
| | | | | | Никель | (5,0-10000) мг/кг |

на 97 листах лист 47

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---------------------------|--|---|---|--|---------------------|
| | | | | | Свинец | (2,0-10000) мг/кг |
| | | | | | Хром | (1,0-20000) мг/кг |
| | | | | | Цинк | (100-1000000) мг/кг |
| | | | | | Стронций | (250 – 50000) мг/кг |
| | | | | | Титан | (5,0-50000) мг/кг |
| 312. | ГОСТ Р 57065 | Отходы, шламы, осадки сточных вод | - | - | Потери при прокаливании | (0,1-90,0)% |
| 313. | ПНД Ф 16.3.84-16 | Отходы производства и потребления, твердые и жидкие | - | - | Ртуть | (0,02-250) мг/кг |
| 314. | ШЦФ 12.1:2.2:2.2:3.3.2-03 | Почвы, грунты, донные отложения, ил, осадки сточных вод, шламы промышленных сточных вод, отходы производства и потребления | - | - | Отбор проб | - |
| 315. | ГОСТ 12071, п.4.6 | Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные) | - | - | Отбор проб | - |
| 316. | ГОСТ 30416 | Грунты | - | - | Подготовка образцов к испытаниям | - |
| 317. | ГОСТ 12536, п. 4.2 | Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные) | - | - | Гранулометрический (зерновой) состав | (0-100)% |
| 318. | ГОСТ 12536, п. 4.3 | Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные) | - | - | Микроагрегатный состав | (0-100)% |
| 319. | ГОСТ Р 8.777 | Почва, грунты дисперсные песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные) | - | - | Микроагрегатный состав (фракции 1-0,0001 мм) | (0-100)% |
| 320. | ГОСТ 5180, п. 5 | Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные) | - | - | Влажность (природная) | (0-200) % |
| | | | | | Гигроскопическая влажность | (0-200) % |
| 321. | ГОСТ 5180, п.5, 6 | Грунты дисперсные песчаные (несвязные) мерзлые, грунты глинистые (связные) мерзлые | - | - | Суммарная влажность | (0-1600) % |
| | | | | | Влажность мерзлого грунта, расположенного между ледяными включениями | (0-1500) % |
| 322. | ГОСТ 5180, п. 7 | Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные) | - | - | Влажность на границе текучести | (0-200) % |

на 97 листах лист 48

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|-------------------------|---|---|---|--|-----------------------------------|
| 323. | ГОСТ 5180, п. 8 | Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные) | - | - | Влажность на границе раскатывания (пластичности) | (0,1-99) % |
| 324. | ГОСТ 5180, п. 9 | Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные) | - | - | Плотность грунта | (0,8-3,3) г/см ³ |
| 325. | ГОСТ 5180, п. 10 | Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные), грунты скальные, грунты полускальные | - | - | Плотность грунта | (0,8-3,3) г/см ³ |
| 326. | ГОСТ 5180, п.11 | Грунты дисперсные песчаные (несвязные) мерзлые, грунты глинистые (связные) мерзлые | - | - | Плотность | (0,10-3,60) г/см ³ |
| 327. | ГОСТ 5180, п. 13 | Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные) | - | - | Плотность частиц грунта | (0,8-3,3) г/см ³ |
| 328. | ГОСТ 5180, приложение К | Грунты дисперсные глинистые (связные) | - | - | Влажность на границе раскатывания | (0,1-99)% |
| 329. | ГОСТ 25584, п. 4.4. | Грунты дисперсные глинистые (связные) | - | - | Коэффициент фильтрации | (1·10 ⁻⁴ – 50,0) м/сут |
| 330. | ГОСТ 12248, п. 5.1 | Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные) | - | - | Удельное сцепление | (0,2-100) кПа |
| | | | | | Угол внутреннего трения | (5,0 – 42,0)° |
| | | | | | Сопротивление срезу | (1-300) кПа |
| 331. | ГОСТ 12248, п. 5.2 | Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные) | - | - | Предел прочности при одноосном сжатии | (0,01-150,0) МПа |
| | | | | | Модуль упругости | (0,001-1,0) МПа |
| | | | | | Коэффициент Пуассона | (0,01-0,50) д.е. |
| | | | | | Коэффициент поперечной деформации | (0,01-0,50) д.е. |
| 332. | ГОСТ 12248, п. 5.3 | Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные) | - | - | Угол внутреннего трения | (5,0 – 42,0)° |
| | | | | | Удельное сцепление | (0,2-100) кПа |
| | | | | | Сопротивление сдвигу | (1-300) кПа |

на 97 листах лист 49

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---------------------|---|---|---|---|--|
| | | | | | Коэффициент концентрационной консолидации | (0,1-10 ²) м ² /год |
| | | | | | Модуль деформации | (0,01-25,0) МПа |
| | | | | | Коэффициент поперечной деформации | (0,01-1,0) МПа |
| 333. | ГОСТ 12248, п. 5.4 | Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные) | - | - | Коэффициент сжимаемости | (0,001-5) МПа ⁻¹ |
| | | | | | Коэффициент фильтрационной консолидации | (0,1-10 ²) м ² /год |
| | | | | | Коэффициент вторичной консолидации | (0,1-10 ²) м ² /год |
| | | | | | Модуль деформации первичного и вторичного нагружения | (0,01-25,0) МПа |
| | | | | | Компрессионный модуль деформации | (0,01-25,0) МПа |
| 334. | ГОСТ 12248, п. 5.5. | Засоленные пески, супеси, суглинки | - | - | Относительное суффозионное сжатие при заданном давлении | (0,01 – 100,0) мм |
| | | | | | Начальное давление суффозионного сжатия | (0,02 - 1,0) МПа |
| 335. | ГОСТ 12248, п. 5.6. | Грунты глинистые (связные) | - | - | Свободное относительное набухание | (0,1-10) мм |
| | | | | | Относительная усадка (по высоте, диаметру, объему) | (0,01-0,10) д.е. |
| | | | | | Давление набухания | (0,01-0,5) МПа |

на 97 листах лист 50

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--------------------------------------|--|---|---|---|---------------------------------|
| 336. | ГОСТ 12248, п. 6.1 | Грунты дисперсные песчаные (несвязные) мерзлые, грунты глинистые (связные) мерзлые | - | - | Эквивалентное сцепление (методом шарикового штампа) | (0,01-1,60) МПа |
| 337. | ГОСТ 12248, п. 6.2 | Грунты дисперсные песчаные (несвязные) мерзлые, грунты глинистые (связные) мерзлые | - | - | Сопротивление срезу по поверхности смятия | (0,02-1,5) МПа |
| | | | | | Угол внутреннего трения мерзлого грунта | (1,0-80) градусов |
| | | | | | Удельное сцепление мерзлого грунта | (0,2-200) МПа |
| 338. | ГОСТ 12248, п. 6.3 | Грунты дисперсные песчаные (несвязные) мерзлые, грунты глинистые (связные) мерзлые | - | - | Предел прочности на одноосное сжатие | (0,001-5,000) МПа |
| | | | | | Модуль линейной деформации | (1-50) МПа |
| | | | | | Коэффициент поперечного расширения | (0,01-0,50) д.ед. |
| | | | | | Коэффициент нелинейной деформации | (0,01-1) МПа |
| | | | | | Коэффициент вязкости сильноточистых грунтов | (0,6-8,0) МПа |
| 339. | ГОСТ 12248, п. 6.4 | Грунты дисперсные песчаные (несвязные) мерзлые, грунты глинистые (связные) мерзлые | - | - | Коэффициент сжимаемости пластично-мерзлых грунтов | (0,001-4,00) МПа ⁻¹ |
| | | | | | Коэффициент оттаивания и сжимаемости при оттаивании | (0,008-4,000) МПа ⁻¹ |
| | | | | | Коэффициент оттаивания | (0,0-0,8) д.ед. |
| 340. | ГОСТ 12248, п. 6.5 | Грунты дисперсные песчаные (несвязные) мерзлые, грунты глинистые (связные) мерзлые | - | - | Сопротивление грунта срезу оттаивающего грунта | (0,01-3,0) МПа |
| | | | | | Угол внутреннего трения оттаивающего грунта | (1,0-80) градусов |
| | | | | | Удельное сцепление оттаивающего грунта | (0,2-200) МПа |
| 341. | СП 25.13330.2012, приложение Б, п. 6 | Грунты дисперсные песчаные (несвязные) оттаивающие, грунты глинистые (связные) оттаивающие | - | - | Влажность мерзлого грунта за счет незамерзшей воды | (0,0-40) % |
| 342. | ГОСТ Р 53582 | Грунты дисперсные песчаные (несвязные) оттаивающие, грунты глинистые (связные) оттаивающие | - | - | Сопротивление грунта срезу | (0,01-3,0) МПа |
| | | | | | Угол внутреннего трения | (1,0-80)° |
| | | | | | Удельное сцепление | (0,2-200) МПа |

на 97 листах лист 51

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--|---|---|---|--|--------------------|
| 343. | ГОСТ 28622 | Грунты дисперсные глинистые (связные), грунты песчаные (несвязные), грунты крупнообломочные, грунты биогенные, грунты засоленные | - | - | Относительная деформация морозного пучения | (0,02-16,0) % |
| 344. | ГОСТ 26263 | Грунты дисперсные песчаные (несвязные) мерзлые, грунты глинистые (связные) мерзлые, грунты биогенные мерзлые, грунты крупнообломочные мерзлые | - | - | Теплопроводность | (0,10-6,0) Вт/м·к |
| 345. | ГОСТ 23161 | Грунты дисперсные глинистые (связные) (просадочные) | - | - | Относительная просадочность | (0,001-0,2) д.е. |
| | | | | | Начальное просадочное давление | (0,001-0,2) МПа |
| | | | | | Начальная просадочная влажность | (0,1-99) % |
| 346. | ГОСТ 9.602, приложение А, приложение Б | Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные) | - | - | Удельное электрическое сопротивление грунта | (5,0-999) Ом·м |
| | | | | | Средняя плотность катодного тока | (0,02-0,5) А/м² |
| 347. | ГОСТ 9.602, приложение В | Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные) | - | - | Биокоррозионная агрессивность | Наличие/отсутствие |
| 348. | ГОСТ 22733 | Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные) | - | - | Максимальная плотность при оптимальной влажности | (0,8-3,3) г/см³ |
| | | | | | Оптимальная влажность | (0,1-99) % |
| 349. | РСН 51-84, приложение 10 | Грунты дисперсные песчаные (несвязные) | - | - | Угол естественного откоса | (0-45)° |
| 350. | РСН 51-84, приложение 5 | Грунты дисперсные песчаные (несвязные) | - | - | Плотность грунта в рыхлом состоянии | (0,8-3,3) г/см³ |
| 351. | РСН 51-84, приложение 8 | Грунты дисперсные пылеватоглинистые | - | - | Размоккость | (0,1-90) % в сут. |
| 352. | ГОСТ 21153.2 | Грунты скальные, полускальные | - | - | Предел прочности при одноосном сжатии | (0,01-150,0) МПа |
| 353. | ГОСТ 21153.3 | Грунты скальные, грунты полускальные (породы горные) | - | - | Предел прочности при одноосном растяжении | (0,01-100,0) МПа |

на 97 листах лист 52

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--|---|---|---|--|------------------|
| | | | | | Предел прочности при одноосном растяжении и сжатии | (0,01-250) МПа |
| 354. | ГОСТ 21153.5 | Грунты скальные, грунты полускальные (породы горные) | - | - | Предел прочности при срезе | (0,01-300) МПа |
| | | | | | Нормальное сжимающее напряжение | (0,01-500) МПа |
| 355. | ГОСТ 23740, п.5.1 | Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные) | - | - | Растительные остатки | (0,01-95,0) % |
| 356. | ГОСТ 23740, п.5.2.4.2 | | | | Органическое вещество (гумус) | (0,01-100) % |
| 357. | ГОСТ 11305 | Торф | - | - | Влажность | (0,1-99) % |
| 358. | ГОСТ 11306 | Торф и продукты его переработки | - | - | Зольность | (0,01-100,0) % |
| 359. | ГОСТ 33162, п.7.4 | Торф | - | - | Содержание частиц размером менее 3 мм | (0-100,0) % |
| 360. | ГОСТ 10650, п.8 | Торф | - | - | Степень разложения | (5,0-90,0) % |
| 361. | ГОСТ 26447 | Грунты дисперсные глинистые (связные) | - | - | Предел прочности при одноосном сжатии | (0,01-200,0) МПа |
| | | | | | Модуль упругой деформации | (0,01-25,0) МПа |
| | | | | | Модуль общей деформации | (0,01-25,0) МПа |
| | | | | | Коэффициент структурной прочности | (1,0-10,0) д.е. |
| 362. | ГОСТ 26447 | Грунты дисперсные глинистые (связные) | - | - | Длительная прочность | (0,01-100,0) МПа |
| | | | | | Спекание | (0,2-100) кПа |
| | | | | | Угол внутреннего сжатия | (5,0-42,0)° |
| 363. | Руководство по эксплуатации прибора УВТ-3М | Грунты дисперсные песчаные (несвязные) | - | - | Угол естественного откоса | (0-45)° |
| 364. | ГОСТ 8269.0, п.п.4.3-4.13 | Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства, горные породы | - | - | Зерновой состав | (0-100)% |
| | | | | | Содержание дробленых зерен | (0-100)% |
| | | | | | Содержание пылевидных и глинистых частиц | (0-100)% |
| | | | | | Содержание глины в комках | (0-100)% |
| | | | | | Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и иловой форм | (0-100)% |
| | | | | | Дробимость | (0-100)% |

на 97 листах лист 53

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|-----------------------------|---|---|---|---|-------------------------------|
| | | | | | Содержание зерен слабых пород в щебне (гравии) и слабых разностей в горной породе | (0-100)% |
| | | | | | Истираемость/износ | (0-100)% |
| | | | | | Сопротивление щебня (гравия) удару на копре ПМ | (0-100)% |
| | | | | | Морозостойкость щебля (гравия) | (0-100)% |
| | | | | | Минерало-петрографический состав | - |
| 365. | ГОСТ 8269.0, п.4.14 | Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства, горные породы | - | - | Органические примеси в гравии (щебле из гравия) | - |
| 366. | ГОСТ 8269.0, п.п.4.15-4.17 | Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства, горные породы | - | - | Истинная плотность | (1,99-5,90) г/см ³ |
| | | | - | - | Средняя плотность | (1,90-5,90) г/см ³ |
| | | | - | - | Насыпная плотность | (0,8-3,0) г/см ³ |
| | | | - | - | Пустотность | (0-0,90) % |
| 367. | ГОСТ 8269.0, п.п.4.18, 4.19 | Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства, горные породы | - | - | Водопоглощение | (0,01-100) % |
| | | | - | - | Влажность | (0,01-0,99) % |
| 368. | ГОСТ 8269.0, п.4.20 | Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства, горные породы | - | - | Предель прочности при сжатии | (0,01-150,0) МПа |
| 369. | ГОСТ 8269.0, п.4.22 | Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства, горные породы | - | - | Реакционная способность | - |

на 97 листах лист 54

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--------------------------------|--|---|---|---|-------------------------------|
| 370. | ГОСТ 8269.0, п.п.4.24, 4.25 | Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства, горные породы | - | - | Содержание свободного волокна асбеста | (0,01-0,99) % |
| | | | | | Содержание слабых зерен и примесей металла | (0,01-0,99) % |
| 371. | ГОСТ Р 56726 | Грунты дисперсные глинистые (связные), грунты песчаные (несвязные), грунты крупнообломочные, грунты биогенные, грунты засоленные | - | - | Удельная касательная сила морозного пучения | (0,01-300) кПа |
| 372. | РСН 51-84, приложение 7 | Грунты дисперсные глинистые (связные), грунты песчаные (несвязные) | - | - | Максимальная молекулярная влагоемкость | (0,01-0,99) % |
| 373. | ГОСТ 8735, п.п.3, 4, 5, 7 | Песок для строительных работ | - | - | Зерновой состав | (0-100) % |
| | | | | | Модуль крупности | (0-1) |
| | | | | | Глина в комках | (0-100) % |
| | | | | | Содержание пылевидных и глинистых частиц | (0-100) % |
| | | | | | Минерало-петрографический состав | - |
| 374. | ГОСТ 8735, п.п.8,9 | Песок для строительных работ | - | - | Истинная плотность | (2,00-2,90) г/см ³ |
| | | | | | Насыпная плотность | (0,8-2,0) г/см ³ |
| | | | | | Пустотность | (0-0,70) % |
| 375. | ГОСТ 8735, п.14 | Песок для строительных работ | - | - | Содержание глинистых частиц | (0-100) % |
| 376. | ГОСТ 25100 | Грунты | - | - | Классификация грунтов | - |
| 377. | ГОСТ 25100, п.п. А12, А24, А30 | Грунты дисперсные песчаные (несвязные) мерзлые, грунты глинистые (связные) мерзлые | - | - | Льдистость грунта за счет ледяных включений | (0,001-1,0) д.ед. |
| | | | | | Суммарная льдистость | (0,001-1,5) д.ед. |
| | | | | | Степень заполнения объема пор мерзлого грунта льдом и незамерзшей водой | (0,001-1,0) д.ед. |
| 378. | ГОСТ 34467, п.6, приложение А | Грунты скальные минеральные, грунты карбонатные, грунты дисперсные минеральные | - | - | Карбонаты | (0,05-100) % |
| 379. | ГОСТ 31436 | Скальные горные породы | - | - | Петрографическая характеристика | - |

на 97 листах лист 55

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--|--|---|---|---|---|
| | | | | | Прочность | (0,01-200,0) МПа |
| | | | | | Морозостойкость | (0-100) % |
| 380. | ГОСТ 26450.1 | Горные породы, насыщенные в природных условиях нефтью, газом или водой | - | - | Коэффициент открытой пористости | (0-70) % |
| | | | | | Объемная плотность | (0,9-2,8) г/см ³ |
| | | | | | Минералогическая плотность | (0,9-2,8) г/см ³ |
| 381. | Руководство по определению физических, теплофизических и механических характеристик мерзлых грунтов, 1973, п.3.1 | Грунты дисперсные песчаные (несвязные) мерзлые, грунты глинистые (связные) мерзлые | - | - | Удельная теплоемкость | (0,64-4,15) Дж/(кг·К) |
| | | | | | Объемная теплоемкость | (0,1-3,0)·10 ⁶ м ³ /с |
| 382. | Руководство по эксплуатации установки по определению температуры замерзания организации Дорлаб ЛТД | Грунты дисперсные песчаные (несвязные) мерзлые, грунты глинистые (связные) мерзлые | - | - | Температура начала замерзания/оттаивания грунта | от минус 0,8 °С до плюс 2,0°С |
| 383. | ГОСТ Р ИСО 16000-1 | Воздух рабочей зоны, воздух жилых, административно-бытовых, промышленных, общественных зданий и сооружений | - | - | Отбор проб | - |
| 384. | ГОСТ 12.1.005 | Воздух рабочей зоны | - | - | Отбор проб | - |
| 385. | ГОСТ 17.2.3.01 | Атмосферный воздух | - | - | Отбор проб | - |
| 386. | ГОСТ 17.2.4.02 | Атмосферный воздух | - | - | Отбор проб | - |
| 387. | ГОСТ 12.1.014 Руководство по эксплуатации трубок индикаторных модели ПИ-(ИК-К); КИМФ.415522.003 РЭ | Воздух рабочей зоны, воздух жилых, административно-бытовых, промышленных, общественных зданий и сооружений | - | - | Отбор проб | - |
| | | | | | Ацетон | (100-10000) мг/м ³ |
| | | | | | Азота диоксид | (1,0-200,0) мг/м ³ |
| | | | | | Азота оксид | (1,0-50,0) мг/м ³ |
| | | | | | Серы диоксид | (5,0-120,0) мг/м ³ |
| | | | | | Аммиак | (2,0-100,0) мг/м ³ |
| | | | | | | (10,0-10000) мг/м ³ |
| | | | | | Озон | (0,1- 3,0) мг/м ³ |
| | | | | | Стирол/винилбензол | (10,0-3000,0) мг/м ³ |
| | | | | | Хлор | (10,0- 200,0) мг/м ³ |
| | | | | | | (0,5- 20,0) мг/м ³ |
| | | | | | Азота оксиды суммарно | (1,0-200,0) мг/м ³ |
| | | | | | Метанол | (40,0-1000,0) мг/м ³ |
| | | | | | Формальдегид | (1,0-100,0) мг/м ³ |

на 97 листах лист 56

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--|--|---|---|--------------------|---------------------------------|
| 388. | ГОСТ 12.1.014 Руководство по эксплуатации трубок индикаторных С-2; РЮАЖ.415522.505 РС | Воздух рабочей зоны, воздух жилых, административно-бытовых, промышленных, общественных зданий и сооружений | - | - | Отбор проб | - |
| | | | | | Этанол | (200-5000) мг/м ³ |
| | | | | | Ртуть (пары) | (0,003-0,1) мг/м ³ |
| | | | | | Азота диоксид | (1-200,0) мг/м ³ |
| | | | | | Серы диоксид | (2-2500,0) мг/м ³ |
| | | | | | Углерода диоксид | (0,25-30) % |
| | | | | | Озон | (0,1-15,0) мг/м ³ |
| | | | | | Стирол/винилбензол | (10-3000,0) мг/м ³ |
| | | | | | Фенол | (0,3-250,0) мг/м ³ |
| | | | | | Формальдегид | (0,5-30,0) мг/м ³ |
| 389. | МУК 4.1.2473 | Воздух рабочей зоны | - | - | Азота диоксид | (1-200,0) мг/м ³ |
| | | | | | Азота оксид | (1-20,0) мг/м ³ |
| 390. | МВИ-М-34 | Воздух рабочей зоны | - | - | Алюминий | (0,07-350,0) мг/м ³ |
| | | | | | Барий | (0,043-85,0) мг/м ³ |
| | | | | | Бериллий | (0,0009-0,9) мг/м ³ |
| | | | | | Ванадий | (0,030-86,0) мг/м ³ |
| | | | | | Висмут | (0,10-200,0) мг/м ³ |
| | | | | | Вольфрам | (1,3-1000,0) мг/м ³ |
| | | | | | Железо | (0,01-20) мг/м ³ |
| | | | | | Кадмий | (0,0025-5,0) мг/м ³ |
| | | | | | Кальций | (0,05-100,0) мг/м ³ |
| | | | | | Калий | (0,025-20,0) мг/м ³ |
| | | | | | Кобальт | (0,03-70,0) мг/м ³ |
| | | | | | Кремний | (0,17-330,0) мг/м ³ |
| | | | | | Магний | (0,2-400,0) мг/м ³ |
| | | | | | Марганец | (0,007-13,00) мг/м ³ |
| | | | | | Медь | (0,015-30,00) мг/м ³ |
| | | | | | Молибден | (0,1-20,0) мг/м ³ |
| | | | | | Мышьяк | (0,01-80) мг/м ³ |
| | | | | | Никель | (0,01-20) мг/м ³ |

на 97 листах лист 57

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|----------|----------------------|---|---|----------|----------------------|
| | | | | | Олово | (0,02-50) мг/м³ |
| | | | | | Ртуть | (0,001-0,8) мг/м³ |
| | | | | | Селен | (0,02-100) мг/м³ |
| | | | | | Свинец | (0,002-10) мг/м³ |
| | | | | | Сурьма | (0,07-170) мг/м³ |
| | | | | | Титан | (0,3-830) мг/м³ |
| | | | | | Хром | (0,0017-20) мг/м³ |
| | | | | | Цинк | (0,01-20) мг/м³ |
| 391. | МВИ-М-34 | Промышленные выбросы | - | - | Алюминий | (0,03-4000,0) мг/м³ |
| | | | | | Барий | (0,1-2550,0) мг/м³ |
| | | | | | Никель | (0,01-20,0) мг/м³ |
| | | | | | Бериллий | (0,0020-40) мг/м³ |
| | | | | | Ванадий | (0,22-4250,0) мг/м³ |
| | | | | | Висмут | (0,13-1200,0) мг/м³ |
| | | | | | Вольфрам | (0,60-10000,0) мг/м³ |
| | | | | | Железо | (0,013-1200) мг/м³ |
| | | | | | Кадмий | (0,0025-500,0) мг/м³ |
| | | | | | Кальций | (0,06-1200,0) мг/м³ |
| | | | | | Калий | (0,06-250,0) мг/м³ |
| | | | | | Кобальт | (0,009-1600,0) мг/м³ |
| | | | | | Кремний | (0,13-5000,0) мг/м³ |
| | | | | | Магний | (0,03-67,0) мг/м³ |
| | | | | | Марганец | (0,013-500,00) мг/м³ |
| | | | | | Медь | (0,009-1600) мг/м³ |
| | | | | | Молибден | (0,13-1200,0) мг/м³ |
| | | | | | Мышьяк | (1,0-8000) мг/м³ |
| | | | | | Никель | (0,0025-500,0) мг/м³ |

на 97 листах лист 58

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--------------------|----------------------|---|---|--------------|-----------------------|
| | | | | | Олово | (0,25-6000) мг/м³ |
| | | | | | Ртуть | (0,0003-1,0) мг/м³ |
| | | | | | Селен | (0,06-1200) мг/м³ |
| | | | | | Свинец | (0,005-1200,0) мг/м³ |
| | | | | | Сурьма | (0,13-1200) мг/м³ |
| | | | | | Титан | (0,17-1800) мг/м³ |
| | | | | | Хром | (0,0025-250) мг/м³ |
| | | | | | Цинк | (0,006-500) мг/м³ |
| 392. | ФР.1.31.2011.09973 | Воздух рабочей зоны | - | - | Барий | (0,03-1,0) мг/м³ |
| | | | | | Бериллий | (0,0005- 0,1) мг/м³ |
| | | | | | Ванадий | (0,001-0,1) мг/м³ |
| | | | | | Железо | (0,01-20,0) мг/м³ |
| | | | | | Калий | (0,01-10,0) мг/м³ |
| | | | | | Мышьяк | (0,02-0,8) мг/м³ |
| | | | | | Натрий | (0,5-20,0) мг/м³ |
| | | | | | Сурьма | (0,2-5,0) мг/м³ |
| | | | | | Свинец | (0,005-1,0) мг/м³ |
| | | | | | Селен | (0,05-1,0) мг/м³ |
| | | | | | Сурьма | (0,2-5,0) мг/м³ |
| | | Промышленные выбросы | - | - | Барий | (0,04-8,0) мг/м³ |
| | | | | | Бериллий | (0,0008- 0,16) мг/м³ |
| | | | | | Ванадий | (0,2-20,0) мг/м³ |
| | | | | | Железо | (0,01-100,0) мг/м³ |
| | | | | | Калий | (0,1-10,0) мг/м³ |
| | | | | | Мышьяк | (0,1-10,0) мг/м³ |
| | | | | | Натрий | (0,1-30,0) мг/м³ |
| | | | | | Свинец | (0,001-10,0) мг/м³ |
| | | | | | Сурьма | (0,1-10,0) мг/м³ |
| | | | | | Селен | (0,05-10,0) мг/м³ |
| 393. | МУК 4.1.1273 | Атмосферный воздух | - | - | Бенз(а)пирен | (0,0005 -10,0) мкг/м³ |
| | | Воздух рабочей зоны | - | - | Бенз(а)пирен | (0,002-5000) мкг/м³ |

на 97 листах лист 59

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|-------------------------------|--|---|---|--|--|
| 394. | МУ 5886-91 | Атмосферный воздух, воздух рабочей зоны | - | - | Кремния диоксид | (0,05-30) мг/м ³ |
| 395. | МУК 4.1.2468 | Воздух рабочей зоны | - | - | Пыль, в том числе аэрозоли преимущественно фиброгенного действия | (1,0-250,0) мг/м ³ |
| 396. | ФР.1.31.2001.00384 | Воздух рабочей зоны Промышленные выбросы | - | - | Сажа | (2,0 - 50,0) мг/м ³ (1,0 - 50000,0) мг/м ³ |
| 397. | МУ 1641 | Воздух рабочей зоны | - | - | Серная кислота | (0,5-1,0) мг/м ³ |
| 398. | ПНД Ф 13.1:2:3.74-2012 | Воздух рабочей зоны Промышленный выброс Атмосферный воздух | - | - | Углеродороды (суммарно) | (1-500) мг/м ³ (1-500) мг/м ³ (1-500) мг/м ³ |
| 399. | МУ 4574 | Воздух рабочей зоны | - | - | Щелочи едкие | (0,25-5,0) мг/м ³ |
| 400. | РД 52.04.186, ч.1, п.4 | Атмосферный воздух | - | - | Отбор проб | - |
| 401. | РД 52.04.186, ч.П, п.3.5.7 | | | | Аммиак и соли аммония суммарно | (0,02-3,0) мг/м ³ |
| 402. | РД 52.04.186, ч.1, п.5.2.6 | Атмосферный воздух | - | - | Взвешенные вещества/пыль | Разовая концентрация: (0,26-50,0) мг/м ³ Среднесуточная концентрация: (0,007-16,7) мг/м ³ |
| 403. | РД 52.04.186, ч.1, п.2.2 | Атмосферный воздух | - | - | Влажность воздуха | (10-100) % |
| 404. | РД 52.04.186, ч.1, п.5.2.3.6 | Атмосферный воздух | - | - | Гидрохлорид/хлористый водород | (0,1-2,0) мг/м ³ |
| 405. | РД 52.04.186, ч.1, п.2.6 | Атмосферный воздух | - | - | Направление ветра | (0-360) градусов |
| 406. | РД 52.04.186, ч.1, п.4.15 | Атмосферный воздух | - | - | Температура воздуха | от минус 40° до плюс 85°С |
| 407. | РД 52.04.186, ч.1, п.5.2.5.1 | Атмосферный воздух | - | - | Ванадий (мазутная зола в пересчете на ванадий) | (0,001-0,01) мг/м ³ |
| 408. | РД 52.04.186, ч.1, п.5.1.5.4 | Атмосферный воздух | - | - | Мышьяк | (0,001-0,006) мг/м ³ |
| 409. | РД 52.04.186, ч.1, п.5.2.5.7 | Атмосферный воздух | - | - | Свинец | (0,00024-0,0024) мг/м ³ |
| 410. | РД 52.04.186, ч.1, п.5.2.7.7 | Атмосферный воздух | - | - | Серная кислота Сульфаты | (0,005-3,0) мг/м ³ (0,005-3,0) мг/м ³ |
| 411. | РД 52.04.186, ч.П, п.4.3 | Атмосферный воздух | - | - | Аэрозоль серной кислоты и растворимых сульфатов | (0,15-6,0) мкг/м ³ |
| 412. | РД 52.04.186, ч.1, п.5.2.5.10 | Атмосферный воздух | - | - | Хром (VI) | (0,0004-0,0015) мг/м ³ |
| 413. | РД 52.04.186, ч.1, п.5.2.5.11 | Атмосферный воздух | - | - | Цинк | (0,00025-0,005) мг/м ³ |

на 97 листах лист 60

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---|---|---|---|--|--|
| 414. | РД 52.04.186, ч.П, п.3.5.8 | Атмосферный воздух | - | - | Азотная кислота и нитраты суммарно | (0,05-1,5) мкг/м ³ |
| 415. | РД 52.04.186, ч.1, п.5.2.4 | Атмосферный воздух | - | - | Фосфорная кислота и фосфорный ангидрид | (0,0005-0,015) мг/м ³ |
| 416. | РД 52.04.186, ч.П, п.4.5.2 | Атмосферные осадки | - | - | Водородный показатель | (2,0-10,0) единицы рН |
| 417. | РД 52.04.186, ч.П, п.4.5.4 | Атмосферные осадки | - | - | Сульфаты-ион | (0,5-30,0) мг/дм ³ |
| 418. | РД 52.04.186, ч.П, п.4.5.7 | Атмосферные осадки | - | - | Хлорид-ион | (0,2-10,0) мг/дм ³ |
| 419. | РД 52.04.186, ч.П, п.4.5.9 | Атмосферные осадки | - | - | Фосфат-ион | (0,005-0,30) мг/дм ³ |
| 420. | РД 52.04.186, ч.П, п.4.5.6 | Атмосферные осадки | - | - | Ионы аммония | (0,05-5,0) мг/дм ³ |
| 421. | РД 52.04.186, ч.П, п.4.5.3 | Атмосферные осадки | - | - | Общая кислотность | (5-1000) мкг/см ³ |
| 422. | РД 52.04.793-2014 | Атмосферный воздух | - | - | Хлорид водорода | (0,04-2,0) мг/дм ³ |
| 423. | РД 52.04.798-2014 | Атмосферный воздух | - | - | Хлор | (0,05-0,72) мг/дм ³ |
| 424. | РД 52.04.799-2014 | Атмосферный воздух | - | - | Фенол | (0,003-0,1) мг/дм ³ |
| 425. | РД 52.04.792-2014 | Атмосферный воздух | - | - | Азота монооксид/азота оксид Азота диоксид | (0,028-2,8) мг/м ³ (0,021-4,3) мг/м ³ |
| 426. | Паспорт Л82.832.001 ПС Барометр-апероид метеорологический | Атмосферный воздух, воздух рабочей зоны | - | - | Атмосферное давление | (80-105) кПа |
| 427. | РД 52.04.791-2014 | Атмосферный воздух | - | - | Аммиак | (0,02-5,0) мг/м ³ |
| 428. | ГОСТ 17.2.4.05 | Атмосферный воздух | - | - | Взвешенные вещества/пыль | (0,04-10,0) мг/м ³ |
| 429. | РД 52.04.794-2014 | Атмосферный воздух | - | - | Серы диоксид/сернистый ангидрид | (0,03-5,0) мг/м ³ |
| 430. | РД 52.04.795-2014 | Атмосферный воздух | - | - | Сероводород | (0,006-0,1) мг/м ³ |
| 431. | РД 52.04.796-2014 | Атмосферный воздух | - | - | Сероуглерод | (0,02-0,4) мг/м ³ |
| 432. | Руководство по эксплуатации газоанализатора К-100 ИРМБ.413416.100 | Атмосферный воздух | - | - | Углерода оксид | (0,3-50,0) мг/м ³ |
| 433. | Методическое пособие по аналитическому контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, НИИ Атмосфера, 2012 г. | Промышленные выбросы | - | - | Отбор проб | - |
| 434. | ПНД Ф 12.1.1-99 ПНД Ф 12.1.2-99 | Промышленные выбросы | - | - | Отбор проб Интервал времени | - (0,5-60,0) мин |
| 435. | РД 52.04.59-85 | Промышленные выбросы | - | - | Отбор проб | - |

на 97 листах лист 61

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--|----------------------|---|---|--|----------------------------------|
| 436. | ГОСТ 17.2.4.08 | Промышленные выбросы | - | - | Влажность газопылевых потоков | (10-100) % (4,8-4381,0) кг/м³ |
| 437. | ГОСТ 33007 | Промышленные выбросы | - | - | Взвешенные вещества/пыль | (0,02-15000,0) мг/м³ |
| 438. | ГОСТ 17.2.4.06 | Промышленные выбросы | - | - | Скорость газопылевых потоков в газоходах | (4,0-50,0) м/с |
| | | | | | Линейные размеры газоходов, площадных источников | (0,1-5,0) м |
| | | | | | Расход газопылевых потоков в газоходах | (0,0001-1500,0) м³/с |
| 439. | ГОСТ 17.2.4.07 | Промышленные выбросы | - | - | Давление, разрежение газопылевых потоков в газоходах | от минус 5 кПа до 5 кПа |
| | | | | | Температура газопылевых потоков в газоходах | от минус 20°С до плюс 800°С |
| 440. | Руководство по эксплуатации газоанализатор Моволин МТ Г ШДЖК.413411.002 РО | Промышленные выбросы | - | - | Расход газопылевых потоков в газоходах | (0,0001-1500,0) м³/с |
| | | | | | Коэффициент избытка воздуха | (1,00-9,99) |
| | | | | | Коэффициент потерь тепла | (0-99,9)% |
| | | | | | Скорость газопылевых потоков в газоходах | (4,0-50,0) м/с |
| | | | | | Температура газопылевых потоков в газоходах | от минус 20°С до плюс 800°С |
| | | | | | Температура окружающей среды | от минус 30°С до плюс 45°С |
| | | | | | Углеводороды (по метану) | (0,05-100) % (об.) |
| | | | | | КПД сгорания топлива | (0-99,9) % |
| 441. | М-МВИ-172 | Промышленные выбросы | - | - | Азота оксид | (15,0-2000,0) мг/м³ |
| | | | | | Азота диоксид | (7,5-500,0) мг/м³ |
| | | | | | Азота оксиды (сумма) | (20,0-3250,0) мг/м³ |
| | | | | | Диоксид углерода | (1,0-21,0) об. % |
| | | | | | Кислород | (0,2 - 21) об. % |
| | | | | | Оксид углерода | (20,0-5000,0) мг/м³ |
| | | | | | Сернистый ангидрид | (35,0 - 5000,0) мг/м³ |
| | | | | | Сероводород | (45-500) мг/м³ |

на 97 листах лист 62

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--------------------|----------------------|---|---|--|------------------------------|
| | | | | | Избыточное давление (разрежение) газового потока | от минус 50 гПа до 50 гПа |
| | | | | | Температура газового потока | от минус 20°С до плюс 1000°С |
| | | | | | Скорость газового потока | (4-50) м/с |
| 442. | ФР.1.31.2011.11276 | Промышленные выбросы | - | - | Азота оксид | (0,1-140) мг/м³ |
| | | | | | Азота диоксид | (0,1-140) мг/м³ |
| | | | | | Сумма оксидов азота | (0,1-140) мг/м³ |
| 443. | ПНД Ф 13.1.2-97 | Промышленные выбросы | - | - | Ацетон | (1,0-500,0) мг/м³ |
| | | | | | Этанол | (1,0-500,0) мг/м³ |
| | | | | | Бутанол | (1,0-500,0) мг/м³ |
| | | | | | Толуол | (1,0-500,0) мг/м³ |
| | | | | | Этилацетат | (1,0-500,0) мг/м³ |
| | | | | | Бутилацетат | (1,0-500,0) мг/м³ |
| | | | | | Изоамилацетат | (1,0-500,0) мг/м³ |
| | | | | | Этилцеллозольв | (1,0-500,0) мг/м³ |
| | | | | | Циклогексанон | (1,0-500,0) мг/м³ |
| 444. | ФР.1.31.2011.11265 | Промышленные выбросы | - | - | Ацетальдегид | (0,1-50) мг/м³ |
| | | | | | Акрилонитрил | (0,03-100) мг/м³ |
| | | | | | Дихлорэтан | (0,05-300) мг/м³ |
| | | | | | Тетрахлорэтилен | (0,1-900) мг/м³ |
| | | | | | Трихлорэтилен | (1-500) мг/м³ |
| | | | | | Метиленхлорид | (1,5-300) мг/м³ |
| | | | | | Хлороформ | (1-300) мг/м³ |
| | | | | | Четыреххлористый углерод | (0,2-500) мг/м³ |
| | | | | | Энхлоридфин | (0,05-300) мг/м³ |
| 445. | ФР.1.31.2011.11263 | Промышленные выбросы | - | - | Алюминий | (0,0025-20) мг/м³ |
| | | | | | Оксид алюминия в пересчете на алюминий | (0,0025-20) мг/м³ |
| 446. | ПНД Ф 13.1.33-02 | Промышленные выбросы | - | - | Аммиак | (0,2-5,0) мг/м³ |

на 97 листах лист 63

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---------------------------------------|--|---|---|--|--|
| 447. | ПНД Ф 13.1.52-2006 | Промышленные выбросы | - | - | Аэрозоль едких щелочей и карбонатов (суммарно) | (0,03-5,2) мг/м ³ |
| 448. | ШЦД Ф 13.1.56-2007 | Промышленные выбросы | - | - | Ацетальдегид/ацетоусный альдегид | (2,5-200) мг/м ³ |
| | | | | | Пропионовый альдегид/пропаналь | (2,5-200) мг/м ³ |
| | | | | | Масляный альдегид/бутаналь | (2,5-200) мг/м ³ |
| | | | | | Изомасляный альдегид/изобутаналь | (2,5-200) мг/м ³ |
| 449. | ФР.1.31.2011.11266 | Промышленные выбросы | - | - | Аэрозоль едких щелочей | (0,05-125,0) мг/м ³ |
| 450. | ПНД Ф 13.1.76-17 | Промышленные выбросы | - | - | Бенз(а)пирен | (0,00010-5,0) мг/м ³ |
| 451. | ПНД Ф 13.1.7-97 | Промышленные выбросы | - | - | Бензол | (0,5-500,0) мг/м ³ |
| | | | | | Толуол/метилбензол | (0,5-500,0) мг/м ³ |
| | | | | | Кислоты суммарно | (2,0-500,0) мг/м ³ |
| | | | | | Стирол/винилбензол | (5,0-1000,0) мг/м ³ |
| 452. | ШЦД Ф 13.1.3.68-09 | Промышленные выбросы, атмосферный воздух | - | - | Бензол | (0,01-150,0) мг/м ³ |
| | | | | | Толуол (метилбензол) | (0,01-150,0) мг/м ³ |
| | | | | | Этилбензол | (0,01-150,0) мг/м ³ |
| | | | | | Кислоты (смесь изомеров) | (0,01-150,0) мг/м ³ |
| 453. | ГОСТ 17.2.4.08, метод конденсационный | Промышленные выбросы | - | - | Влажность газопылевых потоков в газоходах | (10-100) % |
| 454. | ФР.1.31.2011.11268 | Промышленные выбросы | - | - | Хлористый водород | (0,25-180,0) мг/м ³ |
| 455. | ШЦД Ф 13.1.42-2003 | Промышленные выбросы | - | - | Хлористый водород | (2,0-300,0) мг/м ³ |
| 456. | ФР.1.31.2014.17761 | Промышленные выбросы | - | - | Железо | (1,0-1500,0) мг/м ³ |
| 457. | ПНД Ф 13.1.47-04 | Промышленные выбросы | - | - | Марганец | (0,02-2,0) % |
| 458. | ФР.1.31.2011.11270 | Промышленные выбросы | - | - | Масла аэрозоль | (0,5-50,0) мг/м ³ |
| 459. | ШЦД Ф 13.1.48-2005 | Промышленные выбросы | - | - | Никель | (0,05-0,4) % |
| 460. | ФР.1.31.2011.11279 | Промышленные выбросы | - | - | Серы диоксид | (0,05-1000) мг/м ³ |
| 461. | ШЦД Ф 13.1.75-2013 | Промышленные выбросы | - | - | Серная кислота и сульфаты растворимые (суммарно) | (0,005-16,0) мг/м ³ |
| 462. | ФР.1.31.2011.11267 | Промышленные выбросы | - | - | Сероводород | (0,05-10) мг/м ³ |
| 463. | ФР.1.31.2011.11281 | Промышленные выбросы | - | - | Серная кислота | Без учета разбавления: (0,1-1,0) мг/м ³ При разбавлении: (0,1-100) мг/м ³ |

на 97 листах лист 64

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--|---|---|---|---|---------------------------------|
| 464. | ПНД Ф 13.1.46-04 | Промышленные выбросы | - | - | Серная кислота | (1,0-300,0) мг/м ³ |
| 465. | ШЦД Ф 13.1.3-97 | Промышленные выбросы | - | - | Серы диоксид | (4-10000,0) мг/м ³ |
| 466. | ФР.1.31.2011.11280 | Промышленные выбросы | - | - | Фенол | (0,037-50,0) мг/м ³ |
| 467. | ФР.1.31.2011.11278 | Промышленные выбросы | - | - | Формальдегид | (0,05-50,0) мг/м ³ |
| 468. | ПНД Ф 13.1.50-2006 | Промышленные выбросы | - | - | Хлор | (0,1-40,0) мг/м ³ |
| 469. | ШЦД Ф 13.1.31-02 | Промышленные выбросы | - | - | Хром (VI) | (0,08-100,0) мг/м ³ |
| 470. | ФР.1.31.2008.04276 | Атмосферный воздух | - | - | Аэрозоль масел | (2,5-50) мг/м ³ |
| 471. | ФР.1.31.2008.05254 | Атмосферный воздух | - | - | Алюминий | (5,0-50) мкг/м ³ |
| 472. | ПНД Ф 13.1.2:3.59-07 | Атмосферный воздух, воздух рабочей зоны, промышленные выбросы | - | - | Сумма предельных углеводородов C12-C19 | (0,8-10000,0) мг/м ³ |
| 473. | Руководство по эксплуатации анализатора пыли «АТМАС» БВЕК 610000.001 | Атмосферный воздух, воздух рабочей зоны, промышленные выбросы | - | - | Массовая концентрация пыли | (0,1-150,0) мг/м ³ |
| | | | | | Массовая концентрация взвешенных аэрозольных частиц РМ10 | (0,1-150,0) мг/м ³ |
| | | | | | Массовая концентрация взвешенных аэрозольных частиц РМ2,5 | (0,1-150,0) мг/м ³ |
| 474. | ФР.1.31.2005.01685 | Атмосферный воздух | - | - | Железо | (0,01-100) мкг/м ³ |
| | | | | | Никель | (0,005-100) мкг/м ³ |
| | | | | | Марганец | (0,005-100) мкг/м ³ |
| | | | | | Медь | (0,005-100) мкг/м ³ |
| | | | | | Свинец | (0,005-100) мкг/м ³ |
| | | | | | Кобальт | (0,005-100) мкг/м ³ |
| | | | | | Хром | (0,005-100) мкг/м ³ |
| | | | | | Кадмий | (0,0005-10) мкг/м ³ |
| | | | | | Цинк | (0,5-1000) мкг/м ³ |
| 475. | МУК 1639-77 | Атмосферный воздух, воздух рабочей зоны | - | - | Озон | (0,05-1,0) мг/м ³ |
| 476. | РД 52.04.831-2015 | Атмосферный воздух | - | - | Углеродсодержащий аэрозоль/сажа | (0,03-1,8) мг/м ³ |
| 477. | РД 52.04.836-2015 | Атмосферный воздух | - | - | Трихлорметан/хлороформ | (0,004-1,0) мг/м ³ |
| | | | | | Тетрахлорметан | (0,0004-40,0) мг/м ³ |
| | | | | | Трихлорэтилен | (0,004-40) мг/м ³ |
| | | | | | Тетрахлорэтилен | (0,0004-5,0) мг/м ³ |

на 97 листах лист 65

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--|--|---|---|---|---------------------------------|
| 478. | РД 52.04.823-2015 | Атмосферный воздух | - | - | Формальдегид | (0,01-0,20) мг/м ³ |
| 479. | РД 52.18.801-2014 | Атмосферный воздух | - | - | Хлорбензол | (0,006-0,535) мг/м ³ |
| | | | | | Изопропилбензол/кумол | (0,004-0,431) мг/м ³ |
| | | | | | Бензол | (0,004-0,440) мг/м ³ |
| | | | | | Толуол | (0,004-0,434) мг/м ³ |
| | | | | | Этилбензол | (0,004-0,434) мг/м ³ |
| | | | | | n-Ксилол | (0,004-0,431) мг/м ³ |
| | | | | | m-Ксилол | (0,005-0,432) мг/м ³ |
| | | | | | o-Ксилол | (0,004-0,440) мг/м ³ |
| 480. | ПУ 61-2017 Руководство по эксплуатации анализатора ртути РА-915М | Атмосферный воздух, воздух жилых и производственных помещений, воздух рабочей зоны | - | - | Ртуть | (20-20000) нг/м ³ |
| 481. | ГОСТ ИСО Р 9096 | Промышленный выброс | - | - | Взвешенные вещества/ пыль | (20-1000) мг/м ³ |
| 482. | ГОСТ Р 56991 | Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств, антисептики | - | - | Перекись водорода | (0,1-25,0) % |
| 483. | ГОСТ Р 56995 | Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств, антисептики | - | - | Падуксая кислота | (0,1-17,0) % |
| 484. | ГОСТ Р 57001 | Дезинфицирующие средства, в порошках и таблетках | - | - | Активный хлор | (0,20-50,00) % |
| | | Жидкие дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств, антисептики | - | - | Активный хлор | (3,0-200,0) г/дм ³ |
| 485. | ГОСТ Р 57474 | Дезинфицирующие средства, антисептики | - | - | Четвертичные аммониевые соединения/ ЧАС | (0,1-80,0) % |
| 486. | Р. 4.2.2643, п.4.2.1 | Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств | - | - | Активный хлор | (0,01-100)% |
| | | | | | Активный бром | (0,01-100)% |
| | | | | | Активный йод | (0,01-100)% |
| 487. | Р. 4.2.2643, п.4.2.2 | Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств | - | - | Перекись водорода | (0,01-100)% |
| | | | | | Активный кислород | (0,01-100)% |
| | | | | | Падуксая кислота | (0,01-100)% |
| 488. | Р. 4.2.2643, п.4.2.3 | | - | - | Глутаровый альдегид | (0,01-100)% |
| | | | | | Глюкозаль | (0,01-100)% |

на 97 листах лист 66

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---|--|---|---|--|---------------------------|
| | | Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств | | | Формальдегид | (0,01-100)% |
| | | | | | Ортофталевый альдегид | (0,01-100)% |
| 489. | Р. 4.2.2643, п.4.2.4 | Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств | - | - | Четвертичные аммониевые соединения/ ЧАС | (0,01-100)% |
| 490. | Р. 4.2.2643, п.4.2.5 | Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств | - | - | Полигексаметиленгуанидин гидрохлорид | (0,01-100)% |
| | | | | | Полигексаметиленбигуанидина гидрохлорид | (0,01-100)% |
| | | | | | Хлоргексидинбиглюконат | (0,1-100)% |
| 491. | Р. 4.2.2643, п.4.2.6 | Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств | - | - | N,N-бис-3-аминопропил-додециламин | (0,01-100)% |
| 492. | Р. 4.2.2643, п.4.2.7 | Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств | - | - | Этиловый спирт | (0,1-100)% |
| | | | | | n-Пропиловый спирт | (0,1-100)% |
| | | | | | Изопропиловый спирт | (0,1-100)% |
| 493. | Р. 4.2.2643, п.4.2.9. | Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств | - | - | Кислоты | (0,1-100)% |
| | | | | | Щелочи | (0,1-100)% |
| 494. | Р.4.2.3676-20 | Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств | - | - | Бактерицидная активность дезинфицирующих средств | Наличие/ отсутствие роста |
| 495. | МУ по лабораторному контролю качества продукции общественного питания, 1991г.(122-5/72,1-40/3805), п.1.1, п.4.1 | Продукция общественного питания (полуфабрикаты, блюда, напитки, кулинарные изделия, сырье) | - | - | Отбор проб | - |
| | | | | | Средняя масса блюда | (5-1000) г |
| 496. | МУ по лабораторному контролю качества продукции общественного питания, 1991г.(122-5/72, 1-40/3805), п.п.2.1.1, 2.1.2, 2.7 | Продукция общественного питания (полуфабрикаты, блюда, напитки, кулинарные изделия, сырье) | - | - | Влажность | (0,01-99,99)% |
| | | | | | Сухие вещества | (0,01-99,99)% |
| | | | | | Зола | (0,1-99,99)% |
| 497. | МУ по лабораторному контролю качества продукции общественного питания, 1991г. | Продукция общественного питания (полуфабрикаты, блюда, напитки, кулинарные изделия, сырье) | - | - | Жиры | (0,01-99,99)% |

на 97 листах лист 67

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--|--|---|---|---|---------------------|
| | (122-5/72, 1-40/3805), п.п.2.2.1, 2.2.4 | | | | | |
| 498. | МУ по лабораторному контролю качества продукции общественного питания, 1991г. (122-5/72, 1-40/3805), п.2.3 | Продукция общественного питания (полуфабрикаты, блюда, напитки, кулинарные изделия, сырье) | - | - | Общий сахар | (0,01-99,99)% |
| 499. | МУ по лабораторному контролю качества продукции общественного питания, 1991г. (122-5/72, 1-40/3805), п.2.6 | Продукция общественного питания (полуфабрикаты, блюда, напитки, кулинарные изделия, сырье) | - | - | Белки | (0,01-99,99)% |
| 500. | МУ по лабораторному контролю качества продукции общественного питания, 1991г. (122-5/72, 1-40/3805), п.2.9 | Продукция общественного питания (полуфабрикаты, блюда, напитки, кулинарные изделия, сырье) | - | - | Витамины С/аскорбиновая кислота | (0,001-50,00) % |
| 501. | МУ по лабораторному контролю качества продукции общественного питания, 1991г. (122-5/72, 1-40/3805), п.2.10 | Продукция общественного питания (полуфабрикаты, блюда, кулинарные изделия, сырье) | - | - | Нитраты | (1-3000) мг/кг |
| 502. | МУ по лабораторному контролю качества продукции общественного питания, 1991г.(122-5/72, 1-40/3805), п.7.4.5 | Продукция общественного питания (полуфабрикаты, блюда, кулинарные изделия, сырье) | - | - | Расчетный показатель: Энергетическая ценность/ калорийность Показатели, необходимые для расчета: Жиры, белки, общий сахар | - |
| 503. | МУ по лабораторному контролю качества продукции общественного питания, 1991г. (122-5/72, 1-40/3805), п.7.1.1 | Готовые мясные, рыбные, кулинарные изделия | - | - | Пероксидаза | Наличие/отсутствие |
| 504. | ГОСТ Р 54607.7 | Продукция общественного питания | - | - | Белки | (0,1-100,0) % |
| 505. | ГОСТ Р 54607.5 | Продукция общественного питания | - | - | Жиры | (0,1-100,0) % |
| 506. | ГОСТ Р 54607.8 | Продукция общественного питания | - | - | Сухие вещества | (0,1-100,0) % |
| | | | | | Жиры | (0,1-100,0) % |
| 507. | ГОСТ Р 54607.2, п.8.1.1 | Продукция общественного питания | - | - | Средняя масса | (5-1000) г |
| 508. | ГОСТ Р 54607.10 | Продукция общественного питания | - | - | Зола | (0,1-100,0) % |
| 509. | ГОСТ Р 54607.1 | Продукция общественного питания | - | - | Отбор проб | - |
| 510. | ГОСТ Р 54607.3, п.п.7.1, 7.2 | Продукция общественного питания | - | - | Пероксидаза | наличие/ отсутствие |

на 97 листах лист 68

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--------------------------------------|--|---|---|--|---|
| 511. | ГОСТ Р 54607.4, п.п.7.1, 7.2 | Продукция общественного питания | - | - | Фосфатаза | наличие/ отсутствие |
| | | | | | Сухие вещества | (0,1-90,0) % |
| | | | | | Влага/влажность | (0,1-90,0)% |
| 512. | ГОСТ 31942 | Воды питьевые, воды природные, воды сточная, воды бассейнов | - | - | Отбор проб | - |
| 513. | МУК 4.2.1884 п.3.1 | Воды природные | - | - | Отбор проб | - |
| 514. | МУК 4.2.1884-04 п.3.5 | Воды природные | - | - | Ооцисты криптоспоридий | обнаружены/не обнаружены |
| 515. | МУК 4.2.1018, п.8.1 | Воды питьевые, в том числе централизованных и нецентрализованных систем питьевого, в т.ч. горячего водоснабжения, бассейнов и аквапарков (кроме бассейнов, используемых в бальнеологических целях), технического водоснабжения | - | - | Общее микробное число при 37°С / ОМЧ | (0-1000) КОЕ/мл |
| 516. | МУК 4.2.1018, п. 8.2 | | | | Обобщенные колиформные бактерии/ОКБ | (0-1000) КОЕ/100мл; не обнаружено в 100мл |
| | | | | | Термотолерантные колиформные бактерии/ ТКБ | (0-1000) КОЕ/100мл; не обнаружено в 100мл |
| 517. | МУК 4.2.1018, п. 8.4 | | | | Споры сульфитредуцирующих клостридий | (0-1000) КОЕ/20мл не обнаружено в 20 мл |
| 518. | МУК 4.2.1018, п. 8.5 | | | | Колифаги | (0-1000) БОЕ/100мл; не обнаружено в 100мл |
| 519. | ГОСТ 18963, п.4.1 | Воды питьевые | - | - | Общее количество бактерий при 37°С /ОМЧ | (0-3000) КОЕ/см ³ |
| 520. | ГОСТ 18963, п. 4.2, п. 4.3. | | | | Количество бактерий группы кишечных палочек/БГКП | (0-1000) КОЕ/дм ³ |
| | | | | | Бактерии группы кишечных палочек (колиформы) фекальные | (0-1000) КОЕ/дм ³ |
| | | | | | Колиндекс/индекс БГКП | (3-1100) кл/г |
| | | | | | Колититр/титр БГКП | (0,9-333) мл |
| 521. | МУК 4.2.2314, п. 5.1.3.2. | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды бассейнов | - | - | Ооцисты криптоспоридий | обнаружены/не обнаружены в 50 дм ³ |
| 522. | МУК 4.2.2314, п. 5.1.3.1., п. 5.1.2. | Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды бассейнов, воды природные | - | - | Цисты лямблий | обнаружены/не обнаружены в 50 дм ³ |
| | | | | | Яйца гельминтов | обнаружены/не обнаружены в 50 дм ³ |

на 97 листах лист 69

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|----------------------------|---|--|---|---|---|
| 523. | МУК 4.2.1884, п.2.1, п.3.5 | Воды поверхностные в пунктах питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования, а также у населенных мест | - | - | Отбор проб | - |
| 524. | МУК 4.2.1884, п.2.7 | Воды поверхностные в пунктах питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования, а также у населенных мест | - | - | Обобщенные колиформные бактерии/ОКБ | (0-3000) КОЕ/100 см ³ ; |
| 525. | МУК 4.2.1884, п.2.9 | | | | Термотолерантные колиформные бактерии/ТКБ | (0-3000) КОЕ/100 см ³ ; |
| 526. | МУК 4.2.1884, п.2.10 | | | | Колифаги | не обнаружены в 100 см ³ |
| 527. | МУК 4.2.1884, приложение 1 | | | | Бактерии семейства Enterobacteriaceae рода Salmonella | (0-1000) БОЕ/100 см ³ |
| | | | | | Общее число микроорганизмов при 22°С/ОМЧ | обнаружены/не обнаружены |
| 528. | МУК 4.2.1884, приложение 2 | | | | Общее число микроорганизмов при 37°С/ОМЧ | (0-1000) КОЕ/см ³ |
| | | | | | Споры сульфит-редуцирующих клостридий | (0-1000) КОЕ/20 см ³ ; |
| 529. | МУК 4.2.1884, приложение 5 | | | | Энтерококки | обнаружены/не обнаружены в 20 см ³ |
| 530. | МУК 4.2.1884, приложение 7 | | | | Стафилококки | (0-1000) КОЕ/100 см ³ |
| 531. | МУК 4.2.1884, п. 3.5 | | | | Ооцисты криптоспоридий | Обнаружены/не обнаружены в 25дм ³ |
| 532. | МУК 4.2.1884, п.3.3-3.6 | Цисты патогенных простейших | Обнаружены/не обнаружены в 25дм ³ | | | |
| | | Яйца гельминтов | Обнаружены/не обнаружены в 25дм ³ | | | |
| 533. | МУК 4.2.1884, приложение 7 | Воды бассейнов и аквапарков | - | - | Стафилококки | (0-24000) КОЕ/100 мл |

на 97 листах лист 70

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|------------------------------|--------------------------------------|---|---|---|---------------------------------|
| 534. | МУК 4.2.1884, приложение 7 | Воды бассейнов и аквапарков | - | - | Staphylococcus aureus | (0-24000) КОЕ/ 100 мл |
| 535. | ГОСТ 31955.1 | Воды питьевые | - | - | Колиформные бактерии | (0-1000) КОЕ/100мл |
| | | | | | E. coli | (0-1000) КОЕ/100мл |
| 536. | МУ 2.1.5.800, приложение 6 | Воды сточные | - | - | Обобщенные колиформные бактерии/ОКБ | 0-9,9x10 ⁶ КОЕ/100мл |
| 537. | МУ 2.1.5.800, приложение 7 | | | | Термотолерантные колиформные бактерии/ТКБ | 0-9,9x10 ⁶ КОЕ/100мл |
| | | | | | Патогенные микроорганизмы (сальмонеллы) | обнаружены/не обнаружены |
| 538. | МУ 2.1.5.800, приложение 8 | | | | Колифаги | 0-9,9x10 ⁶ БОЕ/100мл |
| 539. | МУК 4.2.2661, п.4.1 | Почва | - | - | Отбор проб | - |
| 540. | МУК 4.2.2661, п.8.1 | Навоз | - | - | Отбор проб | - |
| 541. | МУК 4.2.2661, п.7.1 | Донные отложения, осадки сточных вод | - | - | Отбор проб | - |
| 542. | МУК 4.2.2661, п.6.1 | Воды сточные | - | - | Отбор проб | - |
| 543. | МУК 4.2.2661, п.10.1 | Смывы с различных поверхностей | - | - | Отбор проб | - |
| 544. | МУК 4.2.2661, п.12.1 | Твердые бытовые отходы | - | - | Отбор проб | - |
| 545. | МУК 4.2.2661, п.13.1 | Пыль, воздух помещений | - | - | Отбор проб | - |
| 546. | МУК 4.2.2661, п.6.2 | Воды сточная | - | - | Яйца гельминтов | (1-10000) экз/л/не обнаружены |
| 547. | МУК 4.2.2661, п.6.3. | | | | Цисты кишечных простейших | (1-10000) экз/л/не обнаружены |
| 548. | МУК 4.2.2661, п.7.2 | | | | Осадки сточных вод, донные отложения | - |
| 549. | МУК 4.2.2661, п.7.3 | | | | Цисты кишечных простейших | (50-1000) экз/кг/не обнаружены |
| 550. | МУК 4.2.2661, п.8.2. | Павоз, навозные стоки | - | - | Яйца гельминтов | (10-1000) экз/кг/не обнаружены |
| 551. | МУК 4.2.2661, п. 4.2. | Почвы, группы | - | - | Яйца гельминтов | (10-1000) экз/кг/не обнаружены |
| 552. | МУК 4.2.2661, п.4.7. | | | | Цисты кишечных простейших | (40-1000) экз/кг/не обнаружены |
| 553. | МУК 4.2.2661, п.п.4.4, 4.5 | Почвы, группы | - | - | Личинки гельминтов | (0-1000) экз/кг/ не обнаружены |
| 554. | МУК 4.2.2661, п.12.2 | Твердые бытовые отходы | - | - | Яйца гельминтов | (4-1000) экз/кг/не обнаружены |
| 555. | МУК 4.2.2661, п.п.10.2, 10.3 | Смывы с поверхностей | - | - | Яйца гельминтов | (1-1000) экз/кг/не обнаружены |
| 556. | МУК 4.2.2661, п.10.4 | | | | Цисты кишечных простейших | (1-1000) экз/кг/не обнаружены |

на 97 листах лист 71

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--|--|---|---|--|--|
| 557. | МУК 4.2.2661, п.13.2 | Пыль, воздух помещений | - | - | Яйца гельминтов | (1-1000) экз/кг/не обнаружены |
| 558. | МУ по обнаружению возбудителей кишечных инфекций бактериальной природы в воде, МЗ СССР, 1980 г. | Воды питьевые, воды природные поверхностные, воды бассейнов и аквапарков | - | - | Возбудители кишечных инфекций (сальмонеллы, шигеллы) | Отсутствие/ наличие |
| 559. | МУ МЗ СССР от 28.05.1980 г. | Воды сточные | - | - | Возбудители кишечных инфекций (сальмонеллы, шигеллы) | Отсутствие/ наличие |
| 560. | МР по обнаружению и идентификации <i>Pseudomonas aeruginosa</i> в объектах окружающей среды (в пищевых продуктах, воде, сточных жидкостях), МЗ СССР, 1984 г. | Воды питьевые, воды природные, воды бассейнов и аквапарков | - | - | <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | (0-24000) ПИЧ/л |
| | | Воды сточные, смывы с объектов окружающей среды | - | - | <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | обнаружены/не обнаружены |
| 561. | МУК 2.1.4.1184, приложение 7 | Воды питьевые, расфасованные в емкости | - | - | Общее число микроорганизмов при 22°C и 37°C/ОМЧ | (0-1000) КОЕ/мл |
| 562. | МУК 2.1.4.1184, приложение 8 | | Термотолерантные колиформные бактерии/ТКБ | | | (0-1000) КОЕ/100мл; не обнаружено в 100мл |
| | | | Общие колиформные бактерии/ОКБ | | | (0-1000) КОЕ/100мл; не обнаружено в 300мл |
| | | | Глюкозоположительные колиформные бактерии | | | (0-1000) КОЕ/100мл; не обнаружено в 300мл |
| 563. | МУК 2.1.4.1184, приложение 9 | | | | <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | обнаружены/не обнаружены |
| 564. | МУК 2.1.4.1184, приложение 10 | | | | Колифаги | (0-1000) БОЕ/1000мл; обнаружены/не обнаружены в 1000мл |
| 565. | МУК 2.1.4.1184, приложение 11 | | | | Ооцисты криптоспоридий | Обнаружены/не обнаружены |
| 566. | МУК 2.1.4.1184, приложение 13 | Емкости и укупорочные изделия | - | - | Общее число микроорганизмов при 22°C и 37°C/ОМЧ | (0-1000) КОЕ/мл |
| 567. | МУК 2.1.4.1184, приложение 13 | Емкости и укупорочные изделия | - | - | Термотолерантные колиформные бактерии/ТКБ | (0-1000) КОЕ/мл |

на 97 листах лист 72

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---|---|---|---|----------------------------------|--------------------------------|
| | | | | | Общие колиформные бактерии/ОКБ | (0-1000) КОЕ/мл |
| 568. | МР. Методы микробиологического контроля почвы № ФЦ/4022 от 24.12.2004, п.4 | Почва | - | - | Отбор проб | - |
| 569. | МР. Методы микробиологического контроля почвы № ФЦ/4022 от 24.12.2004, п.4, 6 | | Подготовка проб | | | - |
| 570. | МР. Методы микробиологического контроля почвы № ФЦ/4022 от 24.12.2004, п.7 | | Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в т.ч. <i>E.coli</i> | | | (0-1000000) КОЕ/г |
| | | | Титр БГКП/ОКБ | | | (0,1-0,000001) г |
| 571. | МР. Методы микробиологического контроля почвы № ФЦ/4022 от 24.12.2004, п.8 | | Энтерококки | | | (0-1000000) КОЕ/г |
| | | | Титр энтерококков | | | (0,1-0,000001) г |
| 572. | МР. Методы микробиологического контроля почвы № ФЦ/4022 от 24.12.2004, п.11 | | Патогенные энтеробактерии родов <i>Salmonella</i> и <i>Shigella</i> | | | обнаружены/не обнаружены в 1 г |
| 573. | МР. Методы микробиологического контроля почвы № ФЦ/4022 от 24.12.2004, п.9 | Клостридии (<i>Cl.perfringens</i>) | | | (0-10000000) КОЕ/г | |
| 574. | МР. Методы микробиологического контроля почвы № ФЦ/4022 от 24.12.2004, п.10 | Общая численность почвенных микроорганизмов/ОМЧ | | | (0-10000000) КОЕ/г | |
| 575. | МР. Методы микробиологического контроля почвы № ФЦ/4022 от 24.12.2004, п.10 | Почва | - | - | Актиномицеты | (0-100000) КОЕ/г |
| | | | | | Грибы | (0-100000) КОЕ/г |
| | | | | | Токсичность почвы по отношению к | (0-100)% |

на 97 листах лист 73

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--|--|----------|---|---|---------------------|
| | | | | | микроорганизмам (качественный метод) | |
| 576. | МУ по санитарно-микробиологическому исследованию почвы №1446-76 от 04.08.1976, п. III | Почва | - | - | Отбор проб | |
| 577. | МУ по санитарно-микробиологическому исследованию почвы №1446-76 от 04.08.1976, п. IV.1 | Почва | - | - | Общее количество бактерий | (0-10000000) КОЕ/г |
| | | | | | Титр клостридий (Сl. perfringens) | 0,01-0,000001г |
| | | | | | БГКП (коли-титр) | (0-0,000001) г |
| | | | | | БГКП (коли-индекс) | (0-1000000) КОЕ/г |
| | | | | | Термофильные бактерии | (100-4000000) КОЕ/г |
| 578. | МУ по санитарно-микробиологическому исследованию почвы №1446-76 от 04.08.1976, п. IV.2 | | | | Титр нитрифицирующих микроорганизмов | (0,1-0,000001) г |
| | | | | | Общая численность сапрофитных микроорганизмов | (0-100000) КОЕ/г |
| | | | | | Общее число почвенных бактерий | (0-100000) КОЕ/г |
| | | | | | Грибы | (0-100000) КОЕ/г |
| | | | | | Актиномицеты | (0-100000) КОЕ/г |
| | | | | | Микроорганизмы-аммонификаторы | (0-1000000) КОЕ/г |
| | | Токсичность почв по отношению к микроорганизмам (качественный метод) | (0-100)% | | | |

на 97 листах лист 74

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---|---|--|---|--|--|
| 579. | МУ 2293 от 19.02.1981г., раздел IV.1 | Почва | - | - | Титр энтерококков | (1-0,000001) г |
| 580. | МУ 2293 от 19.02.1981г., раздел IV.4 | | | | Индекс сальмонелл | (0-50 и выше) КОЕ/г |
| | | | | | Шигеллы | обнаружено/не обнаружено |
| 581. | МУК 4.2.2316, п. 6.2 | Питательные среды отечественного и зарубежного производства | - | - | Внешний вид | - |
| 582. | МУК 4.2.2316, п.6.4. | | | | Прозрачность и цветность раствора | Прозрачный/непрозрачный |
| 583. | МУК 4.2.2316, п.6.5 | | | | pH среды (экстракта) | (4,0-12,0) ед. pH |
| 584. | МУК 4.2.2316, п.7.4 | | | | Чувствительность среды | наличие/отсутствие чувствительности |
| | | | | | Скорость роста микроорганизмов | (3-48) ч |
| 585. | МУК 4.2.2316, п.7.5 | | | | Дифференцирующие свойства среды | выражены/не выражены |
| 586. | МУК 4.2.2316, п.7.6 | | | | Показатель прорастания микроорганизмов | (25-150)% |
| 587. | МУК 4.2.2316, п.7.8 | Ингибирующие свойства среды/показатель ингибиции | (10 ⁻¹ - 10 ⁻⁴) м.к./мл | | | |
| 588. | МУ 4.2.2723 | Воды питьевые, воды природные, воды бассейнов и аквапарков, воды сточные, почвы, грунты, смывы с поверхностей, воздух | - | - | Сальмонелла | обнаружена/не обнаружена |
| 589. | Руководство по гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем, Санкт-Петербург, 1992 г. | Пресноводные экосистемы | - | - | Фитопланктон: общая численность в 1 см ³ (в 1 дм ³) | (0-10 ⁶) кл/см ³ (0-10 ⁶) кл/дм ³ |
| | | | | | Видовое разнообразие общее и по группам | 0-200 |
| | | | | | Численность по группам | (0-10 ⁶) кл/см ³ |

на 97 листах лист 75

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Общая биомасса в 1дм ³ | (0-15) мг/дм ³ |
| | | | | | Массовые виды-индикаторы сапробиости | (0-100)% от общей численности |
| | | | | | Зоопланктон: численность обшая (и по группам) | (0-10 ⁵) экз/м ³ |
| 590. | Руководство по гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем, Санкт-Петербург, 1992 г. | Пресноводные экосистемы | - | - | Биомасса обшая и по группам | (0-100) % от общей численности |
| | | | | | Церрифитон | (0-10 ⁶) кл/см ² |
| | | | | | Зообентос | (0-10 ⁵) экз/м ² |
| 591. | МУ МЗ СССР № 3182, п.3.5 | Воздух помещений аптск, дистиллированная вода | - | - | КМАФАнМ/ОМЧ | (1-10000) КОЕ/м ³ |
| | | Смывы | - | - | КМАФАнМ | (1-10000) КОЕ/10см ² |
| | | Воздух помещений аптск | - | - | Золотистый стафилококк (S.aureus) | (1-10000) КОЕ/м ³ |
| | | Дистиллированная вода, смывы | - | - | Плесени и дрожжи | (1-10000) КОЕ/м ³ |
| | | | - | - | БГКП | обнаружены/ не обнаружены |
| | | | - | - | P. aeruginosa (синегнойная палочка) | обнаружена/не обнаружена |
| | | | - | - | Золотистый стафилококк (S.aureus) | обнаружен/ не обнаружен |
| 592. | п.3.3 | Субстанции для производства лекарственных средств и лекарственные препараты, сухие вещества | - | - | КМАФАнМ | (0-10000) КОЕ/см ³ |
| | | | | | БГКП | (0-10000) КОЕ/см ² (г) |
| 593. | Руководство 3.5.1904, п. 9.2. | Воздух помещений | - | - | Общее микробное число/ ОМЧ | (1-10000) КОЕ/см ³ |
| | | | | | Золотистый стафилококк (S.aureus) | (1-10000) КОЕ/см ³ |
| 594. | МУК 4.2.734, приложение А п.1.2 | Воздух помещений | - | - | Общее микробное число (ОМЧ) | (1-10000) КОЕ/см ³ |
| 595. | приложение А п.2, п.3 | Смывы | - | - | КМАФАнМ | (1-10000) КОЕ/см ² |
| 596. | МУК 4.2.1089, п.6.1 | Воздух помещений | - | - | (Общее микробное число (ОМЧ) | (1-10000) КОЕ/м ³ |

на 97 листах лист 76

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---|--|---|---|---|--|
| 597. | п.6.2 | | | | Золотистый стафилококк (S.aureus) | (1-10000) КОЕ/м ³ |
| 598. | МУК 4.2.1089, п.6.2 | Воздух помещений | - | - | Плесени и дрожжи | (1-10000) КОЕ/м ³ |
| 599. | п.6.4 | | | | Количество грамотрицательных бактерий | (1-10000) КОЕ/м ³ |
| 600. | МУ №287-113 от 30.12.1998, приложение 3 | Изделия медицинского назначения | - | - | Синегнойная палочка | обнаружено/не обнаружено |
| | | | | | Золотистый стафилококк (S.aureus) | обнаружено/не обнаружено |
| | | | | | БГКП | обнаружено/не обнаружено |
| 601. | приложение 5 | Контроль режимов стерилизации | - | - | Эффективность воздействия на споры тест-культуры в биотесте | Наличие роста/отсутствие роста |
| 602. | приложение 6 | Изделия медицинского назначения: ветошь, перевязочный материал, медицинская одежда, инструмент, зонды, посуда, контейнеры, медицинские трубки, лотки и др. | - | - | Стерильность | Стерильно/ нестерильно |
| 603. | приложение 4 | Изделия медицинского назначения после предстерилизационной очистки | - | - | Азопирамовая проба | Отрицательная/положительная |
| | | | | | Амидопирамовая проба | Отрицательная/положительная |
| | | | | | Фенолфталеиновая проба | Отрицательная/положительная |
| 604. | МУ 2.1.7.2657 | Почвы, грунты, удобрения, отходы, навоз | - | - | Жизнеспособные личинки и куколки синантропных мух | (0-1000) шт. |
| 605. | МУК 4.2.2942 п.3.1 | Воздушная среда (воздух) лечебно-профилактических организаций | - | - | Общее количество микроорганизмов/ОМЧ | (0- более 9,9x10 ⁶) КОЕ/м ³ |
| | | | | | Количество колоний S.aureus | (0- более 9,9x10 ⁶) КОЕ/м ³ |
| | | | | | Количество плесневых и дрожжевых грибов | (0- более 9,9x10 ⁶) КОЕ/м ³ |
| 606. | МУК 4.2.2942 п.3.2 | Смывы с объекты внешней среды лечебно-профилактических организаций | - | - | БГКП | обнаружены/ не обнаружены |
| | | | | | Сальмонелла | обнаружена/ не обнаружена |
| | | | | | Золотистый стафилококк (S.aureus) | обнаружен/ не обнаружен |
| | | | | | Pseudomonas aeruginosa | обнаружена/ не обнаружена |
| 607. | МУК 4.2.2942 п.4 | Изделия медицинского назначения, спецодежда | - | - | Стерильность | Отсутствие роста микроорганизмов /рост микроорганизмов |

на 97 листах лист 77

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--|--|---|---|--|---|
| 608. | МУК 4.2.2942 п.5 | Смывы с рук персонала | - | - | Эффективность обработки рук персонала | Отсутствие/наличие роста патогенных и условно-патогенных бактерий |
| 609. | МУ 3.1.3420 п.10, приложение 6 | Эндоскопы, инструменты к ним, каналы эндоскопа | - | - | Общее микробное число (ОМЧ) | (0-10 ⁶) КОЕ/мл |
| | | | | | БГКП | Отсутствие роста микроорганизмов /рост микроорганизмов |
| | | | | | S.aureus | Отсутствие роста микроорганизмов /рост микроорганизмов |
| 610. | МУ 3.1.3420 п.10, приложение 6 | Эндоскопы, инструменты к ним, каналы эндоскопа | - | - | P. aeruginosa | Отсутствие роста микроорганизмов /рост микроорганизмов |
| | | | | | Плесневые и дрожжевые грибы | Отсутствие роста микроорганизмов /рост микроорганизмов |
| | | | | | Условно-патогенная и патогенная микрофлора | Отсутствие роста микроорганизмов /рост микроорганизмов |
| | | Смывы с эндоскопов, инструментов к ним | - | - | Отбор проб | - |
| 611. | МУК 4.2.1035 п.п.5, 10 | Дезинфекционные камеры | - | - | Эффективность воздействия на тест-культуру в биотесте | Наличие роста тест-культуры микроорганизмов/ отсутствие роста тест-культуры |
| 612. | Инструкция по применению индикаторов биологических для контроля работы дезинфекционных камер по паровому и паровоздушному методам БИК ДК-03- «ИЛЦ», утв. 09.07. 11. Приказ №5271-Пр/11 | Дезинфекционные камеры | - | - | Эффективность воздействия на споры тест-культуры (Bacillus cereus штамм 96) в биотесте | Наличие/ отсутствие роста тест-культуры (Bacillus cereus штамм 96) |
| 613. | Инструкция по применению индикаторов биологических для контроля работы | Дезинфекционные камеры | - | - | Эффективность воздействия на микробные клетки тест- | Наличие /отсутствие роста тест культуры (Staphylococcus aureus штамм 906) |

на 97 листах лист 78

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---|--|---|---|--|---|
| | дезинфекционных камер по паровому и паровоздушному методам БИК ДК-01-«ИЛЦ», утв. 09.07.2011 Приказом Росздравнадзора №3271-Пр/11 | | | | культуры (Staphylococcus aureus штамм 906) в биотесте | |
| 614. | Инструкция по применению индикаторов биологических для контроля работы дезинфекционных камер по паровому и паровоздушному методам БИК ДК-02-«ИЛЦ», утв. 09.07.2011 Приказом Росздравнадзора №3271-Пр/11 | Дезинфекционные камеры | - | - | Эффективность воздействия на микробные клетки тест-культуры (микобактерий штамм B5) в биотесте | Наличие /отсутствие роста тест-культуры (микобактерий штамм B5) |
| 615. | Инструкция по применению индикаторов биологических одноразовых для контроля паровой стерилизации «БиоТЕСТ-П-ВИНАР» (автономных) №154.326.2011 ИП | Паровые стерилизаторы | - | - | Эффективность воздействия на споры тест-культуры (Geobacillus stearothermophilus ВКМВ-718) в биотесте | Отсутствие роста / рост тест-культуры (Geobacillus stearothermophilus ВКМВ-718) |
| 616. | Инструкция по применению индикаторов биологических одноразовых для контроля паровой стерилизации «БиоТЕСТ-В-ВИНАР» №154.328.2011 ИП | Воздушные стерилизаторы | - | - | Эффективность воздействия на споры тест-культуры (Bacillus licheniformis штамм GBKMB-1711Д) в биотесте | Отсутствие роста / росттест-культуры(Bacillus licheniformis штамм GBKMB-1711Д) |
| 617. | МУ 3.5.1.3439 | Смывы с объектов окружающей среды (медицинские изделия, поверхности столов, поручни кроватей, дверные ручки, посуда, и т.д.) | - | - | Чувствительность штамма микроорганизма, циркулирующего в ЛПУ, к действию дезинфицирующего средства | Чувствителен/ не чувствителен |
| 618. | МУ 3.1.1.2438 | Смывы с объектов окружающей среды, в т. ч. овощей, оборудования, инвентаря, тары. | - | - | Y. enterocolitica | Обнаружена/не обнаружена |
| | | | | | Y. pseudotuberculosis | Обнаружена/не обнаружена |
| 619. | МУК 4.2.2217, п.п.7,8 (латекс-агглютинация) | Вода систем горячего и холодного водоснабжения, вода плавательных | - | - | Legionella pneumophila | Обнаружена/не обнаружена (0-10 ⁶) КОЕ/л |

на 97 листах лист 79

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--------------------------------|---|---|---|--|--|
| | | бассейнов, аквапарков, джакузи, вода систем охлаждения промышленных предприятий, централизованные системы кондиционирования и увлажнения воздуха | | | Legionella spp. | Не обнаружена/обнаружена (Legionella pneumophila) |
| | | Биопленки, соскобы, смывы с объектов окружающей среды | - | - | Legionella spp. | Обнаружена/не обнаружена |
| | | | | | Legionella pneumophila | Обнаружена/не обнаружена |
| 620. | ГОСТ 24849, п.7.3 | Воды питьевые, воды хозяйственно-бытовые, вода источников водоснабжения, в том числе централизованных систем и подземных источников водоснабжения, воды децентрализованных источников водоснабжения | - | - | Общее микробное число при 37°С/ОМЧ | (1-10 ⁶) КОЕ/см ³ |
| 621. | ГОСТ 24849, п.7.1.1 | Воды питьевые, воды хозяйственно-бытовые, вода источников водоснабжения, в том числе централизованных систем и подземных источников водоснабжения, воды децентрализованных источников водоснабжения | - | - | Колиформные бактерии (колиформы, БГКП) | (0-1000) КОЕ/100 см ³ |
| 622. | ГОСТ 24849 п.7.1.1., 7.1.2. | Воды питьевые, воды хозяйственно-бытовые, вода источников водоснабжения, в том числе централизованных систем и подземных источников водоснабжения, воды децентрализованных источников водоснабжения | - | - | E.coli | (0-1000) КОЕ/100 см ³ ; |
| 623. | ГОСТ 24849 п.7.1.1., 7.1.6 | | - | - | Колиформные бактерии (колиформы, БГКП) и E.coli | Обнаружены/ не обнаружены в 100 см ³ |
| 624. | ГОСТ 24849 п.7.1.6. | | - | - | Патогенные энтеробактерии (сальмонеллы) | Обнаружены/не обнаружены |
| 625. | ГОСТ 24849 п.7.2.1. | | | | Энтерококки | (0-1000) КОЕ/ 100 см ³ |
| 626. | МУ 2.1.4.1057-01, п.п.6.2, 6.4 | Воздух лабораторных помещений | - | - | Общее микробное число/ ОМЧ | (0-10 ⁶) КОЕ/м ³ |
| 627. | МУ 2.1.4.1057-01 п.6.3. | Смывы с объектов окружающей среды, рабочих поверхностей | - | - | БГКП (бактерии группы кишечной палочки) St. aureus | Наличие /отсутствие роста микроорганизмов Наличие /отсутствие роста микроорганизмов |
| 628. | МУ 2.1.4.1057-01 п.6.5. | Фильтровальные лабораторные установки | - | - | Стерильность | Стерильно/нестерильно |
| 629. | МУ 2.1.4.1057-01 п.6.6. | Флаконы | - | - | Стерильность Сульфитредуцирующие клостридии | Стерильно/нестерильно Наличие/ отсутствие роста |

на 97 листах лист 80

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|----------------------------------|--|---|---|---|--|
| | | | | | Общее микробное число/ ОМЧ | (0-10 ⁶) КОЕ/мл |
| 630. | МУ 2.1.4.1057-01 п.8. | Лабораторная посуда | - | - | Остаточные количества моющих средств | Наличие/ отсутствие |
| 631. | МУ 2.1.4.1057-01 п.7 | Вода дистиллированная | - | - | Общее микробное число при 22 °С/ОМЧ | (0-10 ⁶) КОЕ/дм ³ |
| 632. | МУ 2.1.4.1057, п.10.4.1 | Эталонные бактериальные культуры | - | - | Степень диссоциации культуры E. coli M17-02 | (0-100)% |
| 633. | МУ 2.1.4.1057 п.п.10.4.2, 10.4.5 | | - | - | Соответствие видовым свойствам культуры | Соответствует/ не соответствует |
| 634. | МУ 2.1.4.1057 п.10.4.3 | | - | - | Чувствительность E. coli K12 F+ Str-г к фагу | Чувствительна/ не чувствительна |
| 635. | МУ 2.1.4.1057 п.10.4.4 | | - | - | Загрязненность культуры E. coli K12 F+ Str-г фагом | Культура загрязнена/не загрязнена фагом |
| 636. | МУ 2.1.4.1057 п.12 | Мембранные фильтры | - | - | Процент отвлечаемости мембранных фильтров/ эффективность мембранных фильтров | (0-100)% |
| 637. | МР МЗ РСФСР 03.06.86, п.2 | Воздух помещений ЛПУ, смывы с предметов обихода, аппаратуры, кожи рук обслуживающего персонала | - | - | Отбор проб | - |
| 638. | МР МЗ РСФСР 03.06.86, п.п.2, 3 | Воздух помещений ЛПУ, смывы с предметов обихода, аппаратуры, кожи рук обслуживающего персонала | - | - | Группа неферментирующих бактерий (в т.ч. Pseudomonas, Acinetobacter, Moraxella, Flavobacterium) | обнаружены/не обнаружены |
| | | | | | Грамотрицательные потенциально патогенные бактерии (в т.ч. Proteus, Serratia, Klebsiella, Enterobacter, Citrobacter, Providencia, Morganella) | обнаружены/не обнаружены |
| 639. | ГОСТ 26669 | Продукты пищевые | - | - | Подготовка проб | - |
| 640. | ГОСТ 31904 | Продукты пищевые | - | - | Отбор проб | - |
| 641. | МР 4.2.0220-20 п.11 | | - | - | Отбор проб | |

на 97 листах лист 81

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|----------------------|---|---|---|--|--|
| 642. | МР 4.2.0220-20 п.3.2 | Смывы с объектов окружающей среды (инвентаря, оборудования, посуды, санитарной одежды), смывы с рук персонала | | | Бактерии группы кишечной палочки (БГКП, общие колиформные бактерии, термотолерантные колиформные бактерии) | обнаружены/ не обнаружены |
| 643. | МР 4.2.0220-20 п.3.3 | | | | Общая бактериальная обсемененность (Общее микробное число) | (0-10 ⁶) КОЕ/100см ² (0-10 ⁶) КОЕ |
| 644. | МР 4.2.0220-20 п.3.4 | | | | <i>St. aureus</i> | Обнаружены/не обнаружены |
| 645. | ГОСТ 31659 | Пищевые продукты | - | - | Бактерии рода <i>Salmonella</i> | Обнаружены/ не обнаружены в 25 г |
| 646. | ГОСТ 10444.15 | Пищевые продукты | - | - | КМАФАнМ/количество мезофильных аэробных и факультативных анаэробных микроорганизмов | (1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ |
| 647. | ГОСТ 31747 | Пищевые продукты | - | - | Бактерии группы кишечных палочек/БГКП/ колиформные бактерии | (1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ |
| 648. | ГОСТ 31746 | Продукты пищевые | - | - | Коагулазоположительные стафилококки | (1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ |
| | | | | | <i>St. aureus</i> | (1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ |
| 649. | ГОСТ 28560 | Продукты пищевые | - | - | Бактерии рода <i>Proteus</i> | Обнаружены/не обнаружены в нормируемом объеме |
| | | | | | <i>Proteus vulgaris</i> | Обнаружены/не обнаружены в нормируемом объеме |
| | | | | | <i>Proteus mirabilis</i> | Обнаружены/ не обнаружены в нормируемом объеме |
| | | | | | Бактерии рода <i>Morganella</i> | Обнаружены/ не обнаружены в нормируемом объеме |
| | | | | | Бактерии рода <i>Providencia</i> | Обнаружены/ не обнаружены в нормируемом объеме |
| 650. | ГОСТ 10444.12 | Пищевые продукты и корма для животных | - | - | Плесневые грибы и дрожжи | (1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ , обнаружены/ не обнаружены в 1г/см ³ |
| | | | | | Плесневые грибы | (1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ , обнаружены/ не обнаружены в 1г/см ³ |

на 97 листах лист 82

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|
| | | | | | Дрожжи | (1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ , обнаружены/ не обнаружены в 1г/см ³ |
| 651. | ГОСТ 30726 | Продукты пищевые | - | - | <i>Escherichia coli</i> | (1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ , обнаружены/ не обнаружены в 1г(см ³) |
| 652. | ГОСТ 32031 | Продукты пищевые | - | - | <i>Listeria monocytogenes</i> | Обнаружены/ не обнаружены в 25г(см ³) |
| 653. | ГОСТ Р 54354, п.8.3 | Продукты пищевые, изделия из мяса | - | - | Бактерии рода <i>Salmonella</i> | Обнаружены/ не обнаружены в 25г(см ³) |
| 654. | ГОСТ Р 54354, п.8.2 | | | | КМАФАнМ/количество мезофильных аэробных и факультативных анаэробных микроорганизмов | (1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ |
| 655. | ГОСТ Р 54354, п.8.6.1 | | | | Бактерии группы кишечных палочек/БГКП/ колиформные бактерии | (1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ , обнаружены/ не обнаружены в 1г(см ³) |
| 656. | ГОСТ Р 54354, п.8.8.1 | | | | Коагулазоположительные стафилококки | (1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ , обнаружены/ не обнаружены в 1 г(см ³) |
| | | | | | <i>St. aureus</i> | (1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ , обнаружены/ не обнаружены в 1г(см ³) |
| 657. | ГОСТ Р 54354, п.8.7.1 | Продукты пищевые, изделия из мяса | - | - | <i>Escherichia coli</i> | (1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ , обнаружены/ не обнаружены в 1г(см ³) |
| | ГОСТ Р 54354, п.8.15.1 | | | | Плесневые грибы и дрожжи | (1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ , обнаружены/ не обнаружены в 1г(см ³) |
| | | | | | Плесневые грибы | (1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ , обнаружены/ не обнаружены в 1г(см ³) |
| | | | | | Дрожжи | (1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ , обнаружены/ не обнаружены в 1г(см ³) |

на 97 листах лист 83

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---|-----------------------------------|---|---|-----------------------------|---|
| | ГОСТ Р 54354, п.8.4.1 | | | | Listeria monocytogenes | обнаружены/ не обнаружены в 25г(см ²) |
| 658. | ГОСТ Р 54354, п.п.8.11, 8.1 | Продукты пищевые, изделия из мяса | - | - | Бактерии рода Proteus | Обнаружены/не обнаружены в нормируемом объеме |
| 659. | ГОСТ Р 54354 п.8.12.1 | | | | Yersinia enterocolitica | обнаружено/не обнаружено |
| 660. | ГОСТ Р 54354 п.8.13.1 | | | | Бактерии рода Campylobacter | обнаружены/не обнаружены в 10/25/50 г(см ²) продукта; Менее 0,1 - более 110 КОЕ г(см ²) |
| 661. | ГОСТ Р 54354, п.8.15.1 | | | | Плесневые грибы и дрожжи | (1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ² , обнаружены/ не обнаружены в 1г(см ²) |
| | | | | | Плесневые грибы | (1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ² , обнаружены/ не обнаружены в 1г(см ²) |
| | | | | | Дрожжи | (1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ² , обнаружены/ не обнаружены в 1г(см ²) |
| 662. | ГОСТ Р 54354, п. 8.16 | | | | Бактерии рода Pseudomonas | обнаружено/не обнаружено |
| 663. | ГОСТ Р 54354, п.8.7.1 | Продукты пищевые, изделия из мяса | - | - | Escherichia coli | (1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ² , обнаружены/ не обнаружены в 1г(см ²) |
| 664. | ГОСТ Р 54354, п.8.4.1 | | | | Listeria monocytogenes | обнаружены/ не обнаружены в 25г(см ²) |
| 665. | МР по обнаружению и идентификации Pseudomonas aeruginosa в объектах окружающей среды (пищевых продуктах, воде, сточных жидкостях). Минздрава СССР, 24.05.1984г. | Пищевые продукты | - | - | Pseudomonas aeruginosa | обнаружены/не обнаружены |
| 666. | МУ № 5-1-14/971 от 3 октября 2005 г. | Продукты пищевые | - | - | Yersinia enterocolitica | обнаружено/не обнаружено |
| 667. | МУК 4.2.2321 | Продукты пищевые | - | - | Бактерии рода Campylobacter | обнаружены/не обнаружены в 10/25/50 г(см ²) продукта; Менее 0,1 - более 110 КОЕ г(см ²) |

на 97 листах лист 84

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---------------------|---|---|---|---|--|
| 668. | ГОСТ 28566 | Продукты пищевые | - | - | Энтерококки | обнаружено/не обнаружено (1,0-9,9-10 ⁶) КОЕ |
| 669. | ГОСТ 10444.8 | Продукты пищевые | - | - | Bacillus cereus | обнаружено/не обнаружено (1,0-9,9-10 ⁶) КОЕ |
| 670. | ГОСТ 29185 | Продукты пищевые | - | - | Сульфитредуцирующие клостридии | обнаружено/не обнаружено (1,0-9,9-10 ⁶) КОЕ |
| 671. | ГОСТ Р ИСО 16000-17 | Воздух рабочей зоны, воздух замкнутых помещений, атмосферный воздух, домашняя пыль, строительные материалы и их поверхности | - | - | Плесневые грибки (общее содержание) | Обнаружены/не обнаружены (10-10 ⁶) КОЕ/м ³ |
| 672. | ГОСТ Р ИСО 16000-18 | Воздух рабочей зоны, воздух замкнутых помещений, атмосферный воздух | - | - | Отбор проб | - |
| 673. | ГОСТ Р ИСО 16000-19 | Воздух рабочей зоны, замкнутых помещений, пыль домашняя, атмосферный воздух | - | - | Отбор проб | - |
| 674. | ГОСТ ISO 16000-21 | Строительные материалы, в.ч. отделочные и их поверхности, пыль домашняя | - | - | Плесневые грибки (общее содержание) Отбор проб | обнаружены/не обнаружены - |
| 675. | ФР 1.39.2006.02505 | Высокоминерализованные поверхностные воды, сточные воды, почвы, отходы | - | - | Кратность разбавления Безвредная (БКР 10-48) (Artemia salina L.) Средняя летальная концентрация (ЛКР 50-48) Острое токсическое действие на рачков (Artemia salina L.) Относительное количество погибших рачков (Artemia salina L.) | (1,0-50000) разы (1,0-50000) разы Отсутствие/наличие (0-100)% |
| 676. | ФР.1.39. 2007.03222 | Воды питьевые, воды пресные природные, воды сточные, водные выжигки из почв, осадков сточных вод и отходов | - | - | Кратность разбавления Безвредная (БКР 10-96) (Daphnia magna Straus) Острое и хроническое токсическое действие на дафнии (Daphnia magna Straus) | (1,0-50000) разы Отсутствие/наличие |

на 97 листах лист 85

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---------------------|--|---|---|---|-------------------------------|
| | | Почвы, отходы производства и потребления, воды природные, воды сточные | - | - | Отбор проб | - |
| | | Отходы производства и потребления | - | - | Биохимическая разлагаемость | Отсутствие/наличие |
| 677. | ФР.1.39. 2007.03223 | Воды питьевые, воды пресные природные, воды сточные, водные вытяжки из почв, осадков сточных вод и отходов | - | - | Кратность разбавления Безвредная (БКР 20-72) (<i>Scenedesmus quadricauda</i>) | (1,0-50000) разы |
| | | | | | Острое токсическое действие на водоросли (<i>Scenedesmus quadricauda</i>) | Отсутствие/наличие |
| | | Почвы, отходы производства и потребления, воды природные, воды сточные | - | - | Отбор проб | - |
| | | Отходы производства и потребления | - | - | Биохимическая разлагаемость | Отсутствие/наличие |
| 678. | ГОСТ 12.3.018 | Системы вентиляционные | - | - | Относительная влажность перемещаемого воздуха | (50,0-100,0) % |
| | | | | | Коэффициент потерь давления вентиляционной сети или ее элемента | (1,0-100,0) |
| | | | | | Плотность перемещаемого воздуха | (0,1-2,0) кг/м ³ |
| | | | | | Потери полного давления в вентиляционной сети или в отдельных ее элементах | (0,5-2000) Па |
| | | | | | Расход воздуха | (1,0-200,0) м ³ /с |
| | | | | | Скорость движения воздуха | (0,1-20,0) м/с |
| 679. | ГОСТ 30494 | Здания жилые и общественные | - | - | Микроклимат. Температура воздуха | (0-50,0)°С |
| | | | | | Микроклимат. Относительная влажность воздуха | (10-98) % |
| | | | | | Микроклимат. Скорость движения воздуха | (0,1-20,0) м/с |

на 97 листах лист 86

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---------------------------|--|---|---|--|----------------|
| 680. | МУ 1844 | Факторы производственной среды на рабочих местах | - | - | Уровень звука | (22 – 139) дБА |
| | | | | | Эквивалентный уровень звука | (22 – 139) дБА |
| | | | | | Максимальный уровень звука | (22 – 139) дБА |
| | | | | | Уровни звукового давления в октавных полосах частот | (22 – 139) дБА |
| 681. | МУК 4.3.2194 | Физические факторы на жилой территории, в жилых и общественных зданиях | - | - | Уровень звука | (22 – 139) дБА |
| | | | | | Эквивалентный уровень звука | (22 – 139) дБА |
| | | | | | Максимальный уровень звука | (22 – 139) дБА |
| | | | | | Уровни звукового давления в октавных полосах частот | (22 – 139) дБА |
| 682. | Р 2.2.2006, приложение 11 | Физические факторы на рабочих местах и производственных объектах | - | - | Уровень звукового давления | (22 – 139) дБ |
| | | | | | Общий уровень звукового давления | (22 – 139) дБ |
| 683. | ГОСТ 12.1.001 | Физические факторы на рабочих местах и производственных объектах | - | - | Ультразвук воздушный: | (11 – 159) дБ |
| | | | | | Уровни звукового давления в третьоктавных полосах частот | |
| 684. | ГОСТ 31319 | Физические факторы на рабочих местах | - | - | Общая вибрация: | (64 – 170) дБ |
| | | | | | Среднеквадратическое значение (логарифмический уровень) виброускорения в октавных полосах частот | |
| | | | | | Корректированное значение (логарифмический уровень) виброускорения | (64 – 170) дБ |
| 685. | ГОСТ 31192.2 | Физические факторы на рабочих местах | - | - | Локальная вибрация: | (64 – 170) дБ |
| | | | | | Среднеквадратическое значение (логарифмический уровень) виброускорения в октавных полосах частот | |
| | | | | | Корректированное значение (логарифмический уровень) виброускорения | (64 – 170) дБ |

на 97 листах лист 87

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--------------|--|---|---|---|---------------------------------|
| 686. | МУК 4.3.3221 | Физические факторы в жилых зданиях, общественных зданиях | - | - | Общая вибрация: Среднеквадратическое значение (логарифмический уровень) виброускорения в октавных полосах частот | (64 – 170) дБ |
| | | | | | Корректированное значение (логарифмический уровень) виброускорения | (64 – 170) дБ |
| | | | | | Локальная вибрация: Среднеквадратическое значение (логарифмический уровень) виброускорения в октавных полосах | (64 – 170) дБ |
| | | | | | Корректированное значение (логарифмический уровень) виброускорения | (64 – 170) дБ |
| 687. | МУК 4.3.2812 | Физические факторы на рабочих местах | - | - | Освещенность | (1 – 200000)лк |
| | | | | | Коэффициент естественной освещенности | (1 – 100) % |
| | | | | | Коэффициент пульсации освещенности | (1 – 100) % |
| | | | | | Яркость | (10 – 200000) кд/м ² |
| | | | | | Блескость прямая | Наличие/ отсутствие |
| | | | | | Блескость отраженная | Наличие/ отсутствие |
| | | | | | Энергетическая освещенность для области УФ-А (λ=315-400 нм) | (10 – 60000) мВт/м ² |
| | | | | | Энергетическая освещенность для области УФ-В (λ=280-315 нм) | (10 – 60000) мВт/м ² |
| | | | | | Энергетическая освещенность для области УФ-С (λ=200-280 нм) | (1 – 20000) мВт/м ² |

на 97 листах лист 88

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--|---|---|---|---|---------------------------------|
| 688. | Руководство по эксплуатации «ПЗ-80» ПКДУ 411100.006 | Физические факторы на рабочих местах, в производственной среде, в жилых зданиях и помещениях, на сельтебных территориях | - | - | Напряженность переменного электрического поля частотой 50 Гц | (0,42-100000,00)В/м |
| | | | | | Напряженность электрического поля частотой 75 Гц | (2,0-1500,0)В/м |
| | | | | | Напряженность электрического поля частотой 20000 Гц | (0,1-500,0)В/м |
| | | | | | Напряженность магнитного поля частотой 50 Гц | (0,05-1800,00) А/м |
| | | | | | Напряженность магнитного поля частотой 75 Гц | (0,1-100,0) А/м |
| | | | | | Напряженность магнитного поля частотой 20000 Гц | (0,005-100,0) А/м |
| 689. | ГОСТ Р 51724 | Физические факторы среды обитания на рабочих местах и производственных объектах | - | - | Напряженность постоянного магнитного поля | (0,5 – 40000) А/м |
| 690. | Руководство по эксплуатации ПЗ-33М БВЕК.321216.004 РЭ | Физические факторы на рабочих местах и производственных объектах | - | - | Плотность потока энергии электромагнитного поля в диапазоне частот 0,3-18 ГГц | (1-100000) мкВт/см ² |
| | | Физические факторы в жилых зданиях и помещениях, на сельтебных территориях | - | - | Плотность потока энергии электромагнитного поля в диапазоне частот 0,3-18 ГГц | (1-100000) мкВт/см ² |
| 691. | Руководство по эксплуатации. Прибор комбинированный «ГКА-ПКМ» (02) Локсметр Яркомер. ТУ 4215-003-16796024-04 | Физические факторы в общественных зданиях и сооружениях, в жилых зданиях и сооружениях | - | - | Освещенность | (10-200000) лк |
| | | Физические факторы в производственных зданиях и сооружениях, в производственной среде | - | - | Яркость | (10-200000) кд/м ² |
| 692. | Руководство по эксплуатации. Прибор комбинированный «ГКА-ПКМ» (60) | Физические факторы в общественных зданиях и сооружениях, в жилых зданиях и | - | - | Освещенность рабочей поверхности | (10-200000) лк |
| | | | | | Яркость | (10-200000) кд/м ² |
| 692. | Руководство по эксплуатации. Прибор комбинированный «ГКА-ПКМ» (60) | Физические факторы в общественных зданиях и сооружениях, в жилых зданиях и | - | - | Относительная влажность воздуха | (10-98) % отн. вл. |
| | | | | | Температура воздуха | (0-50) °С |

на 97 листах лист 89

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---|--|---|---|--|----------------------------------|
| | Термогигрометр анемометр. ТУ 4215-003-16796024-04 | сооружениях, производственных зданиях и сооружениях, в производственной среде | | | Скорость движения воздуха | (0,1-20,0) м/с |
| 693. | Руководство по эксплуатации измерителя параметров микроклимата «Метеоскоп-М» БВЕК.43.1110.04 РЭ | Физические факторы в общественных зданиях и сооружениях, в жилых зданиях и сооружениях, производственных зданиях и сооружениях, в производственной среде | - | - | Температура воздуха | от минус 40 °С до плюс 85 °С |
| | | | | | Относительная влажность воздуха | (3-97) % |
| | | | | | Скорость воздушного потока | (0,1-20) м/с |
| | | | | | Атмосферное давление | (80-110) кПа (600-825) мм.рт.ст. |
| | | | | | ТНС-индекс | (0-85) °С |
| | | | | | Результирующая температура | (0-85) °С |
| | | | | | Средняя температура поверхности | от минус 40 °С до плюс 85 °С |
| | | | | | Интенсивность теплового излучения | (0-1000) Вт/м² |
| 694. | МИ ПКФ 12-006, п.6 | Физические факторы на селитебной территории, в жилых и общественных зданиях, на рабочих местах и производственных объектах | - | - | Инфразвук: Уровень звукового давления | (32 – 149) дБ |
| 695. | МИ ПКФ 12-006, п.2 | | | | Общий уровень звукового давления | (32 – 149) дБ |
| | | | | | Шум: | |
| | | | | | Уровень звука | (22 – 150) дБА |
| | | | | | Эквивалентный уровень звука | (22 – 150) дБА |
| | | | | | Максимальный уровень звука | (22 – 150) дБА |
| 696. | МИ ПКФ 12-006, п.5 | Физические факторы на селитебной территории, в жилых и общественных зданиях, на рабочих местах и производственных объектах | - | - | Уровень звука в октавных полосах частот | (22 – 150) дБА |
| 697. | МИ ПКФ 12-006, п.4 | | | | Общая вибрация: Среднеквадратическое значение (логарифмический уровень) виброускорения в октавных полосах частот | (64 – 164) дБ |
| | | | | | Корректированное значение (логарифмический уровень) виброускорения | (64 – 164) дБ |
| | | | | | Локальная вибрация: Среднеквадратическое значение (логарифмический | (64 – 164) дБ |

на 97 листах лист 90

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---|--|---|---|--|----------------|
| | | | | | уровень) виброускорения в октавных полосах частот | |
| | | | | | Корректированное значение (логарифмический уровень) виброускорения | (64 – 164) дБ |
| 698. | МИ ПКФ 12-006, п.7 | | | | Ультразвук воздушный: Уровни звукового давления в третьоктавных полосах частот | (32 – 149) дБ |
| 699. | ПКДУ.411000.001.02 РЭ Руководство по эксплуатации шумомера виброметра, анализатора спектра «ЭКОФИЗИКА-110» | Физические факторы на селитебной территории, в жилых и общественных зданиях, на рабочих местах и производственных объектах | - | - | Инфразвук: Уровень звукового давления | (32 – 149) дБ |
| | | | | | Общий уровень звукового давления | (32 – 149) дБ |
| | | | | | Шум: | |
| | | | | | Уровень звука | (32 – 149) дБА |
| | | | | | Уровень звука в октавных полосах частот | (32 – 149) дБА |
| 700. | ПКДУ.411000.001.02 РЭ Руководство по эксплуатации шумомера – виброметра, анализатора спектра «ЭКОФИЗИКА-110» | Физические факторы на селитебной территории, в жилых и общественных зданиях, на рабочих местах и производственных объектах | - | - | Эквивалентный уровень звука | (32 – 149) дБА |
| | | | | | Максимальный уровень звука | (32 – 149) дБА |
| | | | | | Общая вибрация: Среднеквадратическое значение (логарифмический уровень) виброускорения в октавных полосах частот | (64 – 164) дБ |
| | | | | | Корректированное значение (логарифмический уровень) виброускорения | (64 – 164) дБ |
| | | | | | Локальная вибрация: Среднеквадратическое значение (логарифмический уровень) виброускорения в октавных полосах частот | (64 – 164) дБ |
| | | | | | Корректированное значение (логарифмический уровень) виброускорения | (64 – 164) дБ |
| | | | | | Ультразвук воздушный: Уровни звукового давления в третьоктавных полосах частот | (40 – 168) дБ |

на 97 листах лист 91

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---|--|---|---|--|---|
| 701. | Руководство по эксплуатации «ПЗ-80» ПКДУ 411100.006 | Физические факторы на рабочих местах. Физические факторы среды обитания в жилых зданиях и помещениях, на селитебных территориях | - | - | Напряженность переменного магнитного поля частотой 50 Гц | (0,05-1800,00) А/м |
| 702. | Руководство по эксплуатации ПЗ-33М БВЕК.321216.004 РЭ | Физические факторы среды обитания на рабочих местах и производственных объектах. Физические факторы среды обитания в жилых зданиях и помещениях, на селитебных территориях | - | - | Напряженность переменного электрического поля электромагнитных излучений радиочастотного диапазона. Плотность потока энергии электро-магнитного поля в диапазоне частот 0,3-181 Гц | (1-10 ⁵) мкВт/см ² |
| 703. | ГОСТ 24940, п.п.5.6, 6.1 | Физические факторы в жилых, общественных зданиях и сооружениях | - | - | Освещение: Средняя освещенность | (1 – 200000) лк |
| | | Физические факторы в производственных зданиях и сооружениях, в производственной среде | | | Освещение: Освещенность | (1 – 200000) лк |
| 704. | ГОСТ 24940, п.п.5.9, 6.2 | Физические факторы в жилых, общественных зданиях и сооружениях | - | - | Коэффициент естественной освещенности | (1 – 100) % |
| | | Физические факторы в производственных зданиях и сооружениях, в производственной среде | | | Коэффициент естественной освещенности | (1 – 100) % |
| 705. | ГОСТ Р 55710 | Физические факторы в производственных зданиях и сооружениях, в производственной среде | - | - | Освещенность рабочей поверхности | (1 – 200000) лк |
| | | | | | Коэффициент естественной освещенности | (1 – 100) % |
| 706. | СанПиН 2.2.4.3359, п.7.3.4. | Физические факторы среды обитания на рабочих местах, в производственной среде | - | - | Напряженность переменного электрического поля частотой 50 Гц | (0,01 – 100) кВ/м |
| | | | | | Напряженность переменного магнитного поля 50 Гц | (0,1 – 10000) А/м |
| 707. | СанПиН 2.2.4.3359 п.7.3.2. | | | | Напряженность электростатического поля | (0,3-180)кВ/м |

на 97 листах лист 92

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--|--|---|--------------------------------------|--|---|
| 708. | СанПиН 2.2.4.3359 п.7.3.6. | | | | Напряженность электрического поля диапазона частот от 30кГц до 300 МГц | (2 – 600) В/м |
| | | | | | Напряженность магнитного поля диапазона частот от 10 кГц до 30 МГц | (0,5 – 16) А/м |
| | | | | | Плотность потока энергии ЭМП диапазона частот 300 МГц - 18ГГц | (1 – 10 ⁵) мкВт/см ² |
| 709. | СанПиН 2.2.4.3359 п.7.3.3 | | | | Напряженность постоянного магнитного поля | (0,4-250) мкТл (0,5-200) А/м |
| 710. | Руководство по эксплуатации Мультиметра цифрового АРРА62 | Параметры электросети. Физические факторы среды обитания на рабочих местах, в производственной среде | - | - | Напряжение | (0,2-1000) В |
| | | | | | Частота тока | (1-20· 10 ⁶) Гц |
| 711. | МР 2.6.1.0064, п.13.2 | Воды питьевые | - | - | Удельная суммарная активность альфа-излучающих радионуклидов | (0,02-1000) Бк/кг |
| | | | | | Удельная суммарная активность бета-излучающих радионуклидов, | (0,02-1000) Бк/кг |
| | МР 2.6.1.0064, п.13.4 | | | | Удельная активность ²²⁶ Ra | (0,02-1000) Бк/кг |
| | МР 2.6.1.0064, п.13.10 | | | | Удельная активность ⁴⁰ K | (0,02-1000) Бк/кг |
| | МР 2.6.1.0064, п.13.9 | | | | Удельная активность ¹³⁷ Cs | (0,02-1000) Бк/кг |
| | МР 2.6.1.0064, п.13.8 | | | Удельная активность ⁹⁰ Sr | (0,02-1000) Бк/кг | |
| 712. | Методика выполнения суммарной альфа- и бета-активности водных проб (пресные природные воды хозяйственно-питьевого назначения) после концентрирования альфа-бета радиометром УМФ-2000, разработана ООО ИПП "Доза", аттестована ФГУП ВНИИФТРИ. | Воды природные пресные хозяйственно-питьевого назначения | - | - | Суммарная удельная активность альфа-излучающих радионуклидов | (0,02-3000) Бк/кг |
| | | | | | Суммарная удельная активность бета-излучающих радионуклидов | (0,1-1000) Бк/кг |

на 97 листах лист 93

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|--|---|---|---|---|--|
| | св-во №SARC 13.1.001-05/97 от 11.05.2005 | | | | | |
| 713. | Методика радиоактивного контроля. Суммарная альфа-бета-активность природных вод (пресных и минерализованных). Подготовка проб и выполнение измерений, разработана ФГУП "ВИМС", аттестована ФГУП ВНИИФТРИ, св-во об аттестации №40073.3Г178/01.00294-2010 от 22.04.13 | Воды природные | - | - | Суммарная удельная активность альфа-излучающих радионуклидов Суммарная удельная активность бета-излучающих радионуклидов Подготовка проб | (0,02-5x10 ²) Бк/кг (0,1-5x10 ³) Бк/кг - |
| 714. | Методика измерения активности радона в воде с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «Прогресс», разработана ООО НПЦ "Амплитуда", аттестована ФГУП «ВНИИФТРИ», св-во об аттестации № 40090.8К212 от 30.07.08 | Воды питьевые, воды природные | - | - | Удельная активность ²²² Rn (радона-222) | (8-5,0x10 ⁴) Бк/кг |
| 715. | Методика измерения активности радионуклидов в твердых образцах на сцинтилляционном гамма-спектрометре с использованием программного обеспечения «Прогресс», разработана ООО НПЦ "Амплитуда" и аттестована ФГУП «ВНИИФТРИ», св-во об аттестации № 40090.3П700 от 22.12.03 | Строительные материалы, сырье, используемое для строительных материалов Почвы, грунты, донные отложения, лечебные грязи Лесоматериалы | - | - | Удельная активность ²³² Th Удельная активность ²³⁰ Ra Удельная активность ⁴⁰ K Удельная активность ¹³⁷ Cs Удельная активность ²³² Th Удельная активность ²²⁶ Ra Удельная активность ⁴⁰ K Удельная активность ¹³⁷ Cs Удельная активность ²³² Th Удельная активность ¹³⁷ Cs Удельная активность ²³⁰ Ra | (8-5x10 ⁵) Бк/кг (8-5x10 ⁵) Бк/кг (40-5x10 ⁵) Бк/кг (3-5x10 ⁵) Бк/кг (8-5x10 ⁵) Бк/кг (8-5x10 ⁵) Бк/кг (40-5x10 ⁵) Бк/кг (3-5x10 ⁵) Бк/кг (8-5x10 ⁵) Бк/кг (3-5x10 ⁵) Бк/кг (8-5x10 ⁵) Бк/кг (3-5x10 ⁵) Бк/кг (8-5x10 ⁵) Бк/кг |

на 97 листах лист 94

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---|---|---|---|---|---|
| | | Продукты питания | - | - | Удельная активность ⁴⁰ K Удельная активность ¹³⁷ Cs | (40-5x10 ⁵) Бк/кг (3-5x10 ⁵) Бк/кг |
| 716. | Руководство по эксплуатации альфа-бета радиометра для измерения малых активностей УМФ-2000 ФВКМ. 412121. 001РЭ | Воды питьевые, воды природные, воды сточные, почвы, грунты, отходы производства и потребления, донные отложения, продукты питания, лечебные грязи | - | - | Суммарная активность альфа-излучающих радионуклидов Суммарная активность бета-излучающих радионуклидов | (0,01-1000) Бк (0,1-3000) Бк/кг |
| 717. | Руководство по эксплуатации установки спектрометрической МКС-01А "Мультирад" гамма-спектрометрического тракта "Мультирад-гамма" АЖНС.412131.001-02 РЭ | Воды питьевые, воды природные, воды сточные, строительные материалы, сырье, используемое для строительных материалов, почвы, грунты, донные отложения, лечебные грязи, лесоматериалы | - | - | Удельная активность ²³² Th Удельная активность ²³⁰ Ra Удельная активность ⁴⁰ K Удельная активность ¹³⁷ Cs Удельная активность ¹³⁷ Cs | (8-5x10 ⁵) Бк/кг (8-5x10 ⁵) Бк/кг (40-5x10 ⁵) Бк/кг (3-5x10 ⁵) Бк/кг (3-5x10 ⁵) Бк/кг |
| 718. | МР 2.6.1.0094 | Пищевые продукты, почвы, грунты, донные отложения, отходы производства и потребления | - | - | Удельная активность ¹³⁷ Cs Удельная активность ⁹⁰ Sr | (0,5-10000) Бк/кг (0,5-10000) Бк/кг |
| 719. | ГОСТ 30108 | Строительные материалы | - | - | Отбор проб Удельная эффективная активность естественных радионуклидов (ЕРН) | - (8-5x10 ⁵) Бк/кг |
| 720. | МР №11-2/206 | Земельные участки под строительство жилых домов, зданий, строений и сооружений общественного и производственного назначения. Воздух рабочей зоны. Воздух жилых и общественных помещений | - | - | Эквивалентная равновесная объемная активность Rn-222 Эквивалентная равновесная объемная активность Rn-220 Объемная активность Rn-222 Мощность амбиентного эквивалента дозы фотонного излучения (мощность эффективной дозы гамма-излучения) | (1-10 ⁴) Бк/м ³ (0,5 - 10 ⁴) Бк/м ³ (1-10 ⁴) Бк/м ³ 0,10 - 99,99 мкЗв/ч |
| 721. | МУК 2.6.1.1194 | Пищевые продукты | - | - | Удельная активность Sr-90 Удельная активность Cs-137 Отбор проб Подготовка проб | 0,2-200 Бк/кг 0,8-200 Бк/кг - - |

на 97 листах лист 95

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---|--|---|--|---|---|
| 722. | МУ 2.6.5.032 | Поверхности рабочих помещений, кожа рук персонала, снегодежда, средства индивидуальной защиты, транспортные средства | - | - | Плотность потока альфа-частиц (Плотность потока альфа-излучающих радионуклидов) | $(10-10^6)$ части/(см ² *мин) |
| | | | | | Плотность потока бета-частиц (плотность потока бета-излучающих радионуклидов) | $(3-10^4)$ части/(см ² *мин) |
| 723. | МУ 2.6.1.2838 | Жилые, общественные, производственные здания, строения и сооружения | - | - | Мощность эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения | (0,05-3,00) МэВ |
| | | | | | Объемная активность (ОА) радона в воздухе | $(1,0-2,0 \cdot 10^6)$ Бк·м ⁻³ |
| | | | | | Эквивалентная равновесная объемная активность (ЭРОА) радона в воздухе | $(1,0-1,0 \cdot 10^6)$ Бк·м ⁻³ |
| | | | | | Эквивалентная равновесная объемная активность (ЭРОА) торона в воздухе | $(0,5-1,0 \cdot 10^4)$ Бк·м ⁻³ |
| | Воздух рабочей зоны, воздух жилых и служебных помещений | - | - | Эквивалентная равновесная объемная активность Rn-222 | $(1-10^6)$ Бк/м ³ | |
| | | | | Эквивалентная равновесная объемная активность Rn-220 | $(0,5-10^4)$ Бк/м ³ | |
| 724. | МУ 2.6.1.2838 | Воздух рабочей зоны, воздух жилых и служебных помещений | - | - | Объемная активность Rn-222 | $(1-10^4)$ Бк/м ³ |
| 725. | МУ 2.6.1.2398 | Земельные участки под строительство жилых домов, зданий, строений и сооружений общественного и производственного назначения. | - | - | Мощность эффективной дозы (МЭД) гамма-излучения | (0,05-3,00) МэВ |
| | | | | | Объемная активность (ОА) радона | $(1,0-2,0 \cdot 10^6)$ Бк·м ⁻³ |
| | | | | | Плотность потока радона (ППР) с поверхности грунта | $(20,0-1000,0)$ мБк/с·м ² |
| | | | | | Мощность амбиентного эквивалента дозы фотонного излучения (мощность эффективной дозы гамма-излучения) | 0,10 – 99,99 мкЗв/ч |
| 726. | Руководство по эксплуатации | Воды питьевые, воды природные, воды сточные, почвы, земельные участки под строительство жилых | - | - | Амбиентный эквивалент дозы фотонного излучения (Доза фотонного излучения) | (0,01-100,00) мкЗв |

на 97 листах лист 96

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------|---|---|---|---|---|---|
| | «МКС-08П», РЭ 4362-002-17656302-04 АБЛК.412152.405 РО | домов, зданий, строений и сооружений общественного и производственного назначения | - | - | Мощность амбиентного эквивалента дозы фотонного излучения (Мощность дозы фотонного излучения) | (0,01-1000,00) мкЗв |
| | | | | | Плотность потока альфа-частиц | $(1,0 \cdot 10^3-1,0 \cdot 10^6)$ частиц/см ² *мин |
| 727. | МР 2.6.1.0094 | Растительность | - | - | Плотность потока бета-частиц | $(3-10)$ частиц/см ² *мин |
| | | | | | Удельная активность ¹³⁷ Cs | (0,5-10000) Бк/кг |
| 728. | Методика измерения средней за время экспозиции объемной активности радона в воздухе жилых и служебных помещений, разработана ИПЦ «НИТОН», аттестована ФГУП ВНИИФТРИ, св-во №40090.6К817 от 02.06.2006 | Воздух помещений, воздух рудников, воздух окружающей среды | - | - | Удельная активность ⁹⁰ Sr | (0,5-10000) Бк/кг |
| | | | | | Объемная активность радона | $(10-10^5)$ Бк/м ³ |
| 729. | Методика измерения объемной активности радона в воздухе жилых и служебных помещений, а также в рудниках всех типов, путем отбора проб воздуха, разработана ИПЦ «НИТОН», аттестована ФГУП ВНИИФТРИ, св-во №40090.6К815 от 02.06.2006 | Воздух помещений, воздух рудников, воздух окружающей среды | - | - | Объемная активность радона | $(5-2 \cdot 10^5)$ Бк/м ³ |
| 730. | Методика измерения плотности потока радона с поверхности земли и строительных конструкций, разработана ИПЦ «НИТОН», атт-па ФГУП ВНИИФТРИ, св-во №40090.6К816 от 02.06.06 | Поверхность земли, строительных конструкций | - | - | Плотность потока радона | $(1-10^3)$ мБк/(с·м ²) |
| 731. | Методика измерения содержания радия и радона в природных водах, разработана ИПЦ «НИТОН», аттестована ФГУП | Воды природные | - | - | Объемная активность радона-222 | $(0,3-10^3)$ Бк/л |
| | | | | | Объемная активность радия-226 | $(0,3-10^3)$ Бк/л |

на 97 листах лист 97

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | ВНИИФТРИ, св-во №40090.6К818 от 02.06.2006 | | | | | |

Директор ООО "УралСтройЛаб"



Багайчук И.Ю.

Приложение Е

Свидетельства о поверке оборудования

27.06.2022, 10:51

РСТ МЕТРОЛОГИЯ

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

| | |
|-------------------------------|--|
| Регистрационный номер типа СИ | 49013-12 |
| Тип СИ | Альфарад плюс |
| Наименование типа СИ | Комплексы измерительные для мониторинга радона, торона и их дочерних продуктов |
| Заводской номер СИ | 14613 |
| Модификация СИ | Альфарад плюс-АРП |

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 | ООО "УРАЛСТРОЙЛАБ" |
| Тип поверки | Первичная |
| Дата поверки СИ | 28.12.2021 |
| Поверка действительна до | 27.12.2022 |
| Наименование документа, на основании которого выполнена поверка | БВЕК 590000.001 РЭ (МП 49013-12) |
| СИ пригодно | Да |
| Номер свидетельства | С-ТТ/28-12-2021/120727308 |
| Номер наклейки | Нет данных |
| Знак поверки в паспорте | Нет |

<https://gjis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-120727308>

1/2

27.06.2022, 10:51

РСТ МЕТРОЛОГИЯ

Знак поверки на СИ

Нет

Средства поверки

Эталоны единицы величины

[3.1.ZTT.1852.2016](#); [Государственный рабочий эталон единицы активности радионуклидов альфа-излучения 1 разряда в диапазоне значений от 0,012 до 501 кБк](#)

Средства измерений, применяемые в качестве эталона

[20430.00.РЭ.00138189](#); [20430-00](#); [Радиометры аэрозоль; PAA-10; PAA-10; 04701; 2001; РЭ; Рабочий эталон; ГПС для средств измерений ОА радиоактивных аэрозолей, приказ № 2826](#)

[734.72.РЭ.00198282](#); [734-72](#); [Счетчики газовые барабанные; ГСБ-400; ГСБ-400; 0379; 1977; РЭ; Рабочий эталон; по локальной поверочной схеме для средств измерений расхода](#)

[58553.14.РЭ.00355399](#); [58553-14](#); [Радиометр объемной активности радона-222 эталонный; AlphaGUARD PQ2000; Нет модификации; EF2161; 2012; РЭ; Рабочий эталон; Государственная поверочная схема для средств измерений объемной активности радиоактивных аэрозолей, приказ Росстандарта № 2826 о](#)

Доп. сведения

Состав СИ, представленного на поверку

Комплекс альфарад плюс, автономная воздуходувка АВ-07

Поверка в сокращенном объеме

Нет

Прочие сведения

[ID=f387d23a-67db-11ec-bcd3-0050568d0b47]

[Закреть](#)

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
e-mail: fgis2@rst.gov.ru

27.06.2022, 10:51

РСТ МЕТРОЛОГИЯ

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

| | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Регистрационный номер типа СИ | 47740-11 |
| Тип СИ | Защита-К |
| Наименование типа СИ | Калибраторы акустические |
| Заводской номер СИ | 66714 |
| Год выпуска СИ | 2014 |
| Модификация СИ | Калибратор акустический Защита-К |

Сведения о поверке

| | |
|--|--|
| Наименование организации-поверителя | ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ" (ФБУ "ЧЕЛЯБИНСКИЙ ЦСМ") |
| Условный шифр знака поверки | ГА |
| Владелец СИ | ООО "УРАЛСТРОЙЛАБ" |
| Тип поверки | Периодическая |
| Дата поверки СИ | 20.07.2021 |
| Поверка действительна до | 19.07.2022 |
| Наименование документа, на основании которого выполнена поверка | раздел 8 БВЕК.4381-006-18446736-011РЭ |
| СИ пригодно | Да |
| Номер свидетельства | С-ГА/20-07-2021/80475361 |
| Знак поверки в паспорте | Нет |

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-80475361>

1/2

27.06.2022, 10:51

РСТ МЕТРОЛОГИЯ

Знак поверки на СИ

Нет

Средства поверки

Средства измерений, применяемые в качестве эталона

[47721.11.ВЭ.00117741; 47721-11; Измерители-калибраторы коэффициента гармоник; СК6-20А; СК6-20А-01; 0105; 2014; ВЭ; Вторичный эталон; ГПС для средств измерений коэффициента гармоник](#)

[52147.12.3P.00176347; 52147-12; Вольтметры универсальные; В7-78/1, В7-78/2, В7-78/3; В7-78/1; TW00024098; 2014; 3P; Эталон 3-го разряда; Государственная поверочная схема, утв. приказом Росстандарта № 3457 от 30.12.2019](#)

[52147.12.4P.00176364; 52147-12; Вольтметры универсальные; В7-78/1, В7-78/2, В7-78/3; В7-78/1; TW00024098; 2014; 4P; Эталон 4-го разряда; Государственная поверочная схема, утв. приказом Росстандарта № 3456 от 30.12.2019](#)

[52147.12.2P.00176365; 52147-12; Вольтметры универсальные; В7-78/1, В7-78/2, В7-78/3; В7-78/1; TW00024098; 2014; 2P; Эталон 2-го разряда; Государственная поверочная схема, утв. приказом Росстандарта № 575 от 14.05.2015](#)

[52147.12.2P.00176366; 52147-12; Вольтметры универсальные; В7-78/1, В7-78/2, В7-78/3; В7-78/1; TW00024098; 2014; 2P; Эталон 2-го разряда; Государственная поверочная схема, утв. приказом Росстандарта № 2091 от 01.10.2018](#)

Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме

Нет

Прочие сведения

{id:11974604}

[Закреть](#)

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
e-mail: fgis2@rst.gov.ru

27.06.2022, 10:51

РСТ МЕТРОЛОГИЯ

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

| | |
|-------------------------------|------------------------------|
| Регистрационный номер типа СИ | 68168-17 |
| Тип СИ | АТ01m |
| Наименование типа СИ | Калибраторы портативные |
| Заводской номер СИ | 8051 |
| Год выпуска СИ | 2018 |
| Модификация СИ | Калибратор портативный АТ01m |

Сведения о поверке

| | |
|--|--|
| Наименование организации-поверителя | ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ" (ФБУ "ЧЕЛЯБИНСКИЙ ЦСМ") |
| Условный шифр знака поверки | ГА |
| Владелец СИ | ООО "УРАЛСТРОЙЛАБ" |
| Тип поверки | Периодическая |
| Дата поверки СИ | 03.12.2021 |
| Поверка действительна до | 02.12.2022 |
| Наименование документа, на основании которого выполнена поверка | А.3009.326МП-17 |
| СИ пригодно | Да |
| Номер свидетельства | С-ГА/03-12-2021/114912451 |
| Знак поверки в паспорте | Нет |

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-114912451>

1/2

27.06.2022, 10:51

РСТ МЕТРОЛОГИЯ

Знак поверки на СИ

Нет

Средства поверки

Средства измерений, применяемые при поверке

[76591-19; Акселерометры пьезоэлектрические; 285556](#)[52147-12; Вольтметры универсальные; TW00024098](#)[9081-83; Измерители нелинейных искажений автоматические; 8806055](#)

Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме

Нет

Прочие сведения

{id:12082363}

[Закреть](#)

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
e-mail: fgis2@rst.gov.ru

27.06.2022, 10:51

РСТ МЕТРОЛОГИЯ

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

| | |
|-------------------------------|--|
| Регистрационный номер типа СИ | 47825-11 |
| Тип СИ | ПЗ-80 |
| Наименование типа СИ | Измерители напряженности электрических и магнитных полей |
| Заводской номер СИ | 120220 |
| Модификация СИ | ПЗ-80 |

Сведения о поверке

| | |
|---|--|
| Наименование организации-поверителя | ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОИЗВОДСТВЕННО-КОММЕРЧЕСКАЯ ФИРМА ЦИФРОВЫЕ ПРИБОРЫ"(ООО "ПКФ ЦИФРОВЫЕ ПРИБОРЫ") |
| Условный шифр знака поверки | ГУЦ |
| Владелец СИ | ООО «УралСтройЛаб» |
| Тип поверки | Периодическая |
| Дата поверки СИ | 21.01.2022 |
| Поверка действительна до | 20.01.2023 |
| Наименование документа, на основании которого выполнена поверка | ПКДУ.411100.001 МП |
| СИ пригодно | Да |
| Номер свидетельства | С-ГУЦ/21-01-2022/125493829 |
| Знак поверки в паспорте | Нет |
| Знак поверки на СИ | Нет |

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-125493829>

1/2

27.06.2022, 10:51

РСТ МЕТРОЛОГИЯ

Средства поверки

Эталоны единицы величины

[3.2.ВЖИ.0005.2014; Рабочий эталон единицы напряженности магнитного поля 2 разряда в диапазоне от 4 мА/м до 4000 мА/м в диапазоне частот от 5 Гц до 400 кГц](#)

[3.2.ВЖИ.0004.2014; Рабочий эталон единицы напряженности электрического поля 2 разряда в диапазоне от 0,5 В/м до 2000 В/м в диапазоне частот от 5 Гц до 400 кГц](#)

Доп. сведения

| | |
|---------------------------------------|--|
| Поверка в сокращенном объеме | Да |
| Краткая характеристика объема поверки | в объеме испытаний преобразователя ПЗ-80-ЕН500 |
| Прочие сведения | Внутренний номер документа поверки: 22/12393; Номер заявки в сервисное обслуживание: 9271 |

Закреть

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
e-mail: fgis2@rst.gov.ru

27.06.2022, 10:50

РСТ МЕТРОЛОГИЯ

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

| | |
|-------------------------------|--|
| Регистрационный номер типа СИ | 73109-18 |
| Тип СИ | ДКГ-09Д Чиж |
| Наименование типа СИ | Дозиметры гамма и рентгеновского излучения |
| Заводской номер СИ | 152 |
| Год выпуска СИ | 2021 |
| 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 | ООО НПП "ДОЗА" |
| Тип поверки | Первичная |
| Дата поверки СИ | 14.04.2021 |
| Поверка действительна до | 13.04.2023 |
| Наименование документа, на основании которого выполнена поверка | ФВКМ.412113.067РЭ, раздел 4 "Методика поверки" |
| СИ пригодно | Да |
| Номер свидетельства | С-ВАГ/14-04-2021/57064956 |
| Знак поверки в паспорте | Да |
| Знак поверки на СИ | Нет |

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-57064956>

1/2

27.06.2022, 10:50

РСТ МЕТРОЛОГИЯ

Средства поверки

Эталоны единицы величины

[3.2.ВАГ.0005.2015; Рабочий эталон единиц мощности амбиентного и индивидуального эквивалентов дозы 1 разряда в диапазоне \$\(5 \cdot 10^{-7}\) \dots 5 \cdot 10^{-2}\$ Зв·ч⁻¹, мощности кермы в диапазоне \$\(5 \cdot 10^{-7}\) \dots 10^{-2}\$ Гр·ч⁻¹ и мощности экспозиционной дозы гамма-излучения в диапазоне \$\(5 \cdot 10^{-5}\) \dots 5\$ Р·ч⁻¹](#)

Доп. сведения

| | |
|---------------------------------------|-----------------|
| Поверка в сокращенном объеме | Да |
| Краткая характеристика объема поверки | в полном объеме |

Закреть

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
e-mail: fgis2@rst.gov.ru

27.06.2022, 10:50

РСТ МЕТРОЛОГИЯ

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

| | |
|-------------------------------|--|
| Регистрационный номер типа СИ | 48906-12 |
| Тип СИ | ЭКОФИЗИКА-110А |
| Наименование типа СИ | Шумомеры-виброметры, анализаторы спектра |
| Заводской номер СИ | БФ201179 |
| Модификация СИ | ЭКОФИЗИКА-110А |

Сведения о поверке

| | |
|---|--|
| Наименование организации-поверителя | ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОИЗВОДСТВЕННО-КОММЕРЧЕСКАЯ ФИРМА ЦИФРОВЫЕ ПРИБОРЫ"(ООО "ПКФ ЦИФРОВЫЕ ПРИБОРЫ") |
| Условный шифр знака поверки | ГУЦ |
| Владелец СИ | ООО «УралСтройЛаб» |
| Тип поверки | Первичная |
| Дата поверки СИ | 21.01.2022 |
| Поверка действительна до | 20.01.2023 |
| Наименование документа, на основании которого выполнена поверка | МИ 3616-2019 |
| СИ пригодно | Да |
| Номер свидетельства | С-ГУЦ/21-01-2022/125493831 |
| Знак поверки в паспорте | Нет |
| Знак поверки на СИ | Нет |

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-125493831>

1/2

27.06.2022, 10:50

РСТ МЕТРОЛОГИЯ

Средства поверки

Эталоны единицы величины

[3.2.ВЖИ.0001.2013; Рабочий эталон единицы звукового давления в воздушной среде в диапазоне от 1 Па до 10 Па](#)

[3.2.ВЖИ.0003.2013; Эталон единицы ускорения 2 разряда. Установка поверочная вибрационная](#)

Доп. сведения

| | |
|---------------------------------------|--|
| Состав СИ, представленного на поверку | предусилитель Р200 №206734, микрофон М-201 №01323, микрофон МК301 №7027, вибропреобразователь АР2082М №2052, вибропреобразователь АР2082М №21052 |
|---------------------------------------|--|

| | |
|------------------------------|-----|
| Поверка в сокращенном объеме | Нет |
|------------------------------|-----|

| | |
|-----------------|--|
| Прочие сведения | Внутренний номер документа поверки: 22/12391; Номер заявки в сервисное обслуживание: 9271 |
|-----------------|--|

Закреть

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
e-mail: fgis2@rst.gov.ru