

# КАСПИЙСКИЙ ТРУБОПРОВОДНЫЙ КОНСОРЦИУМ



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
**ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ**

## **Устройство системы сбора и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ  
R-PD-21-0015-16-42

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ

Книга 02  
R-PD-21-0015-16-42-96D-2057  
Инженерно-экологические изыскания

г. САМАРА 2022 г.

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
Институт по проектированию и исследовательским работам  
в нефтяной промышленности

## ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

### Устройство системы сбора и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ  
ИЗЫСКАНИЯМ

Книга 02  
R-PD-21-0015-16-42-96D-2057  
Инженерно-экологические изыскания

Главный инженер

Главный инженер проекта



*Н.П. Попов*

*А.Б. Шкелев*

Н.П. Попов

А.Б. Шкелев

г. Самара 2022 г.



### СОСТАВ МАТЕРИАЛОВ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ

Номер книги	Шифр номера книги	Наименование материалов	Примечание
01	R-PD-21-0015-16-42-96D-2057	Технический отчет по инженерным изысканиям. Инженерно-экологические изыскания	
02	R-PD-21-0015-16-42-96D-2057	Технический отчет по инженерным изысканиям. Инженерно-экологические изыскания	
03	R-PD-21-0015-16-42-96D-2058	Технический отчет по инженерным изысканиям. Инженерно-гидрометеорологические изыскания	

## АННОТАЦИЯ

**Инженерные изыскания выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов России по инженерным изысканиям для строительства и отражают природные и техногенные условия территорий строительства объектов и сооружений, обоснование их инженерной защиты**

Главный инженер проекта  А.Б. Шкелев

Главный специалист ОИИ  В.В. Каратеев

В разработке технической документации книги 02 принимали участие специалисты:

Начальник отдела инженерных изысканий  А.В. Титов

Главный специалист  В.В. Каратеев

Заведующий группой  И.О. Рубайло

Ведущий эколог  М.Ю. Мальцев

Ведущий инженер  Н.Ш. Бухарамбетова

Инженер 1 категории  И.О. Гаврилова

Нормоконтроль технической документации осуществили специалисты:

Нормоконтролер  Е.В. Поликашина

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ .....	6
2 ИЗУЧЕННОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	7
3 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	9
3.1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА.....	9
3.2 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ .....	11
4 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАБОТ.....	14
4.1 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	14
4.2 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ .....	21
4.3 ЭКЗОГЕННЫЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ.....	22
4.4 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	23
4.5 ЕСТЕСТВЕННАЯ ЗАЩИЩЕННОСТЬ ПОДЗЕМНЫХ ВОД.....	26
4.6 ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....	26
4.7 ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ .....	27
4.8 РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	31
4.9 ЖИВОТНЫЙ МИР .....	33
5 ТЕРРИТОРИИ С ОГРАНИЧЕНИЯМИ НА ВЕДЕНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	36
5.1 ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ .....	36
5.2 ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ .....	36
5.3 ВОДООХРАННЫЕ, РЫБООХРАННЫЕ ЗОНЫ И ПРИБРЕЖНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ ПОЛОСЫ .....	37
5.4 ОБЪЕКТЫ ДОБЫЧИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ.....	38
5.5 СКОТОМОГИЛЬНИКИ.....	38
5.6 КЛЮЧЕВЫЕ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕРРИТОРИИ .....	39
5.7 ПРИАЭРОДРОМНЫЕ ТЕРРИТОРИИ АЭРОДРОМОВ.....	39
6 МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПОЛЕВЫХ РАБОТ .....	39
7 ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ .....	44
7.1 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ .....	44
7.2 ПООБЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.....	44
7.3 ПОЧВЫ.....	45
7.4 РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА.....	51
7.5 ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ.....	52
8 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЫ .....	53
8.1 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ .....	53
8.2 ГИДРОСФЕРА.....	53
8.3 ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА .....	54
8.4 ПОЧВЫ.....	54
8.5 РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ И ЖИВОТНЫЙ МИР .....	55
8.6 ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ .....	55
9 РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	56
9.1 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ .....	56
9.2 ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ.....	57
9.3 ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР .....	57
10 ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.....	58
10.1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ МОНИТОРИНГА .....	58
10.2 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	59
10.3 МОНИТОРИНГ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД .....	61
10.4 ПОЧВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ .....	61
10.5 МОНИТОРИНГ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА .....	62

10.6	Мониторинг животного мира .....	63
10.7	Радиационный контроль .....	63
11	ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	64
Приложение А	Перечень разработанной технической документации .....	A-1
Приложение В	Перечень законодательных актов РФ и нормативных документов .....	B-1
Приложение С	Техническое задание .....	C-1
Приложение D	Программа производства работ .....	D-1
Приложение E	Выписка из реестра членов СРО, лицензия .....	E-1
Приложение F	Аттестат и область аккредитации испытательной лаборатории .....	F-1
Приложение G	Свидетельства о поверке оборудования .....	G-1
Приложение H	Акты отбора проб и акты приема-передачи проб .....	H-1
Приложение J	Протоколы лабораторных испытаний .....	J-1
Приложение K	Протоколы радиационного обследования территории .....	K-1
Приложение L	Протоколы измерения физических факторов .....	L-1
Приложение M	Справка об отсутствии (наличии) скотомогильников .....	M-1
Приложение N	Справка об отсутствии (наличии) полезных ископаемых .....	N-1
Приложение P	Справка об отсутствии (наличии) ОКН .....	P-1
Приложение Q	Справка из БВУ .....	Q-1
Приложение R	Справка об отсутствии (наличии) КОТР .....	R-1
Приложение S	Справка об отсутствии (наличии) приаэродромной территории .....	S-1
Приложение T	Справки об отсутствии (наличии) ООПТ .....	T-1

## 1 Введение

Инженерно-экологические изыскания по объекту «Устройство системы сбора и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой» проведены на основании договора, технического задания на выполнение инженерных изысканий (Приложение В), и в соответствии с программой инженерных изысканий (Приложение С).

**Заказчик:** АО «КТК-Р».

**Проектная организация:** АО «Гипровостокнефть».

**Организация, выполняющая изыскания:** АО «Гипровостокнефть», Российская Федерация, 443041, г. Самара, ул. Красноармейская 93, e-mail: [gipvn@gipvn.ru](mailto:gipvn@gipvn.ru).

**Местоположение объекта:** Российская Федерация, Краснодарский край, Морской терминал. Береговые сооружения.

Цель работ – получение материалов инженерно-экологических изысканий, необходимых и достаточных для принятия технических решений, и осуществления проектирования на стадии «Проектная документация».

**Вид строительства:** Капитальный ремонт.

**В состав проектируемых сооружений входит:**

- Напорная сеть дождевой канализации
- Колодец с насосом
- Лоток ж.б.
- Электрические сети:

1. Трасса прокладки кабельной линии (на существующих кабельных конструкциях по пирсу, частично в трубе

2. Трасса прокладки от распределительного щита 42-JB-X3/1 до шкафа управления насосами

Полевые экологические работы, камеральная обработка материалов инженерно-экологических изысканий и составление настоящей редакции отчета выполнены в феврале 2022 г. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0963.06-2009-6315200011-И-003 от 01.10.2014 (Приложение Е).

Полевые и камеральные инженерно-экологические работы выполнены в полном объеме специалистами сектора ИЭИ отдела ИИ АО «Гипровостокнефть» в соответствии с программой на выполнение инженерно-экологических работ

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
<b>Полевые работы</b>			
Маршрутное инженерно-экологическое обследование местности	км	1,3	СП 502.1325800.2021
Опробование почво-грунтов на определение химических показателей с глубины 0,0-0,25 м	объединенная проба	4	СП 502.1325800.2021

Виды работ	Единица измерения	Объемы работ	Нормативное обоснование
Опробование почво-грунтов на определение химических показателей с глубины 0,25-0,5 м	объединенная проба	3	СП 502.1325800.2021
Опробование поверхностных вод на определение химических показателей	проба	2	СП 502.1325800.2021
Гамма-съемка территории	га точка	0,6 15	СП 502.1325800.2021, МУ 2.6.1.2398-08
Отбор проб почво-грунтов на определение эффективной удельной активности естественных радионуклидов	проба	3	МУ 2.6.1.2398-08
Измерения уровней физических воздействий (шум, ЭМИ)	точка	4	СП 502.1325800.2021

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

## 2 Изученность экологических условий

Территория Краснодарского края в геоэкологическом отношении изучена относительно слабо. Геоэкологические специализированные исследования практически начали проводить только в 90-х годах. Различные районы края изучались с разной интенсивностью. В первую очередь исследовались объекты с неблагоприятной геоэкологической обстановкой: промышленные предприятия крупных городов, химсклады, склады горюче смазочных материалов и др.

В 1989 году в составе ГК «Кубаньгеология» был сформирован геоэкологический отряд, преобразованный с 1993 года в Научно-производственный геоэкологический центр (НПГЭЦ) «Геоэкология Кубани», который и приступил к геоэкологическим исследованиям в крае.

За период с 1989 по 1998 годы НПГЭЦ выполнил работы на 48 объектах в крае и 85 объектах в пределах г. Краснодара. Работы проводились в масштабах от 1:500000 до 1: 5000.

На территории вдоль проектируемой трассы трубопровода КТК был проведен ряд исследований, характеристика которых приведена ниже.

НПГЭЦ «Геоэкология Кубани» проведена геоэкологическая оценка г. Краснодара в масштабе 1: 25000 (Н.Х. Саакова, В.М. Мартыненко, 1991-1993 гг.). Позднее центром подобные геоэкологические исследования были проведены для города Кропоткин (В.Ю. Андрющенко, 1994-1996 гг.).

В 1991 г. на территории Троицкого йодного завода (ТИЗ) спецпартией Центральной ГСЭ объединения «Севкавгеология» проводилось изучение радиационной обстановки. В результате были выявлены опаснейшие загрязнения радионуклидами отдельных территорий завода и горного отвода. В связи с выявлением на территории горного отвода ТИЗ радиоактивного загрязнения в 1992-1993 гг. НПГЭЦ проведена геоэкологическая съемка масштаба 1:25000 и 1: 1 000 горного отвода и территории Троицкого йодного завода (И.Л. Кухарев). При проведении работ откартированы новые загрязненные радионуклидами площади и подсчитан объем загрязненных радионуклидами грунтов. Так как площадь горного отвода ТИЗ частично совпадает с 3-м поясом санитарной охраны крупного

Троицкого группового водозабора (ТГВ), в 1994 г. была проведена геоэкологическая оценка масштаба 1:25000 3-го пояса санитарной охраны ТГВ (В.В. Селиверстов, А.В. Волков).

По результатам съемки начато создание наблюдательной сети между источником загрязнения (ГИЗ) и водозабором. Эти работы проводились в окрестностях станции Троицкой и расположены в непосредственной близости (3-4 км севернее и северо-западнее) от трассы трубопровода.

НПГЭЦ в 1994-1995 годах по договору с краевым Комитетом по земельным ресурсам и землеустройству проведены детальные геоэкологические исследования земель на 6 участках с различными по генезису источниками загрязнения. В их число вошла территория горного отвода Анастасиевско-Троицкого месторождения нефти (И.Л. Кухарев).

В районе размещения морского терминала и резервуарного парка геоэкологические работы были проведены на землях АОЗТ «Агрофирма Абрау-Дюрсо» в 1997 г. (В.В. Селиверстов) и в пределах г. Новороссийск (В.А. Алексеенко).

В Краснодарском крае (в 1992-1997 гг.) проведена региональная геоэкологическая оценка масштаба 1: 500000. По результатам работ составлен отчет с необходимым комплектом карт (распределения тяжелых металлов и макрокомпонентов в почвах, грунтах и грунтовых водах с выделением аномалий повышенного содержания; гидрогеологические и гидрогеохимические карты источников загрязнения геологической среды, геоэкологическая карта и др.) (Н.В. Резников).

Как видно из вышеприведенного, фактически по территории трассы нефтепровода геоэкологические работы проведены только в масштабе 1: 500000. Остальные (Кропоткин, Троицкая, Новороссийск и Абрау-Дюрсо) исследования в более крупных масштабах лишь примыкают к району трассы.

На территории Краснодарского края с 1985 года силами экзогенного отряда Азово-Кубанской партии ГК «Кубаньгеология» проводятся режимные наблюдения за экзогенными процессами. Всего для наблюдения выделено 69 участков (с Республикой Адыгея) I, II и III категорий (в зависимости от масштаба исследований, соответственно - 1: 100000 - 1: 50000; 1:25000 - 1: 10000 и 1: 5000).

По результатам этих работ написано несколько отчетов, в которых даны: оценка изменений геологической среды в результате хозяйственной деятельности человека; характеристики активности проявлений ЭГП; факторов определяющих эту активность; прогнозы по различным видам процессов и рекомендации мероприятий по предотвращению ЭГП и защите от их воздействия.

Для оценки пораженности территории Краснодарского края экзогенными геологическими процессами в 1978-1982 гг. ГК «Кубаньгеология» выполнила региональные работы масштаба 1: 500000 (Я.А. Измайлов, А.Т. Полещук, 1982).

С 1986 г. в Краснодарском крае силами ГК «Кубаньгеология» и на остальной территории Северного Кавказа силами Центральной геолого-съемочной экспедиции (г. Ессентуки) начаты работы по изучению гидрогеодеформационного поля Земли с целью прогноза землетрясений. В настоящее время эта служба работает в режиме реального прогноза (имеются успешные прогнозы 5-6-ти балльных землетрясений) и разрабатывается система территориального прогноза техногенных аварий на линейных объектах (железные дороги, магистральные трубопроводы, дамбы) при активизации сейсмотектонических процессов.

АО «Гипровостокнефть» (г. Самара) были выпущены технические отчёты по инженерно-экологическим изысканиям на объектах нефтепроводной системы КТК в Краснодарском крае:

- НПС Кропоткин, НПС-7, НПС-8, подъездные автодороги, вдольтрассовая ВЛ-10 кВ», 2009 год;
- «Складской комплекс на Резервуарном парке Морского Терминала КТК», 2010 год;
- «Нефтепроводная система КТК. Морской терминал. Береговые сооружения. Строительство СИКН и сопутствующих сооружений». 2020 год.

### 3 Общие сведения

#### 3.1 Физико-географические условия района

Район изысканий расположен в юго-западной части Краснодарского края: в 9,7 км к юго-западу от г. Новороссийск.

Административная принадлежность участка работ – РФ, Краснодарский Край, городской округ г. Новороссийска, Морской терминал, Береговые сооружения АО «КТК-Р».

Обзорная схема района работ представлена на рисунке 1.



**Рисунок 1 - Обзорная схема района работ**

Территория – обжитая, преобладают населенные пункты сельского типа, ближайшие к участку изысканий, по воздушной прямой, населенные пункты расположены:

- город Новороссийск – 9,7 км северо-восточнее;
- пгт Большие Хутора – 9,6 км северо-западнее;
- село Южная Озеревка – 1,8 км до географического центра;
- село Северная Озеревка – 3,4 км северо-западнее;



– Краевой центр – город Краснодар, находится в 112 км северо-восточнее участка работ.

Дорожная сеть хорошо развита. По территории района работ проходит автодорога Новороссийск – Абрау-Дюрсо, по которой возможен выезд на федеральные автодороги «Дон» (Новороссийск – Москва), М25 Новороссийск – Порт Кавказ и А146 Краснодар - Новороссийск. Ближайшая железнодорожная станция Новороссийск, имеющая погрузочно-разгрузочные площадки, и железнодорожная станция Гайдук, расположенные на железнодорожной ветке Крымская – Новороссийск.

Ближайший действующий аэропорт, способный принимать самолеты разных классов расположен в городе Геленджик, на расстоянии около 30 км юго-восток.

Местность района работ – горная, с преобладающими уклонами до 10 градусов, относительными высотами до 300 м, закрытая, пересеченная.

Территория района по рельефу входит в полосу южного склона Северо-Западного Кавказа. Определяющими элементами рельефа являются невысокие горные хребты, гряды и холмы второго и третьего порядков, а также разделяющие их узкие в верховьях и широкие, хорошо продуваемые в устьях, долины. Отметки высот колеблются в пределах от 158 до 298 м над уровнем моря, а сами высоты имеют различную экспозицию и крутизну склонов, в основном от 8 до 10 градусов, но некоторые склоны имеют крутизну до 30 градусов.

В орографическом отношении район исследования занимает южный склон северо-западного крыла Большого Кавказа с прилегающей к нему акваторией Черного моря. Его естественным рубежом со стороны суши является непрерывная цепь водораздельных хребтов, плавно повышающихся в направлении с запада-северо-запада на восток- юго-восток, а со стороны моря – бровка шельфа, отступающая от побережья в среднем на расстояние от 6 до 8 км.

Главный Водораздельный хребет – это основной орографический и геохимический барьер, наличие которого в значительной степени предопределяет многие уникальные физико-географические свойства территории, особенности её ландшафтно-геохимической структуры.

Гидрография района представлена Черным Морем, рекой Озерейка и ручьями без названия, а также небольшими временными водотоками, заполняющими дно ущелий во время дождей. Река Озерейка протекает в 1,8 км западнее от площадки изысканий. Верховья реки – это цепь горных ручьев без названия, самые крупные из которых формируются в Медвежьей щели и Махновой щели и, сливаясь с ручьем Глубокой щели, образуют реку Озерейка, которая ниже поселка Васильевка протекает по равнине, слабонаклоненной в сторону моря.

Чёрное море - внутреннее море бассейна Атлантического океана. Проливом Босфор соединяется с Мраморным морем, далее, через пролив с Эгейским и Средиземным морями. Керченским проливом соединяется с Азовским морем. С севера в море глубоко врезаются Крымский полуостров. Площадь Чёрного моря — 422 000 км<sup>2</sup>. Наибольшая протяжённость моря с севера на юг — 580 км. Наибольшая глубина — 2210 м, средняя — 1240 м. Объём воды в море составляет 555 тыс. км<sup>3</sup>. Характерной особенностью Чёрного моря является полное (за исключением ряда анаэробных бактерий) отсутствие жизни на глубинах более 100 м из-за насыщенности глубинных слоёв воды сероводородом.

### **3.2 Социально-экономические условия**

Краснодарский край — субъект Российской Федерации, расположенный на юго-западе Российской Федерации. Входит в состав Южного федерального округа. Граничит с Ростовской областью, Ставропольским краем, Карачаево-Черкесской Республикой, Республикой Адыгея и Абхазией. По морю граничит с Крымом.

#### *Население*

Численность населения края по данным Росстата составляет 5 681 952 чел. (2022). Край занимает 3-е место среди субъектов Российской Федерации по числу жителей — после Москвы и Московской области. Плотность населения — 75,27 чел./км<sup>2</sup> (2022). Городское население — 55,29% (2020).

#### *Экономика*

В отраслевой структуре краевого ВВП выделяются транспорт (16,2 % против 8,2 % для России в целом) и сельское хозяйство (16,0 % против 7,8 %). Удельный вес промышленности по сравнению со среднероссийским показателем в два раза ниже — 16 % (против 33 % по РФ в целом и 23 % для Южного федерального округа).

#### *Промышленность*

Ведущее место в структуре промышленности принадлежит перерабатывающим производствам. Пищевая отрасль обеспечивает 42,8 % общего объема промышленной продукции; далее идут электроэнергетика (13,4 %), топливная отрасль (10,5 %), машиностроение и металлообработка (9,4 %) и промышленность строительных материалов (7,9 %). На химический и лесной комплексы приходится всего по 3—4 % промышленного производства. Доля легкой отрасли совсем незначительна (1,3 %). Во времена СССР в Краснодарском крае было развито станкостроение и приборостроение.

Отличительной чертой промышленной инфраструктуры Краснодарского края является высокая степень концентрации специализированных производств в основных промышленных центрах — Краснодаре (где сосредоточено более трети краевого промышленного потенциала), Армавире и Новороссийске.

В Краснодаре и его окрестностях сосредоточено 38 % объема промышленной продукции и 47 % инвестиций в основной капитал, сконцентрировано 16 % населения.

#### *Сельское хозяйство*

В экономике России край выделяется как важнейший сельскохозяйственный регион страны (7 % валовой продукции сельского хозяйства России, 1-е место в России). Краснодарский край — лидер по валовому сбору зерна (10 % от общероссийского) и сахарной свёклы (17,3 %), один из ведущих производителей семян подсолнечника (15 %) и виноградных вин (37 %).

#### *Транспорт*

Морские порты края обеспечивают прямой выход через Азовское и Чёрное моря на международные внешнеторговые пути и перерабатывают более 35 процентов внешнеторговых российских и транзитных грузов морских портов России, обслуживают около трети российского нефтеэкспорта.

По территории края проходят важнейшие железнодорожные маршруты федерального значения, которые ориентированы в сторону морских международных портов края и курортов Чёрного и Азовского морей.

Трубопроводный транспорт представлен международным нефтепроводом «Генгиз — Новороссийск» и газопроводом «Россия — Турция» («Голубой поток»).

#### Воздушный

В Краснодарском крае работают пять аэропортов, объединённые в группу «Базэл Аэро». Аэропорты в Краснодаре, Сочи и Анапе являются международными, аэропорты в Геленджике и Ейске — внутренними. Воздушными воротами края является аэропорт «Пашковский» (Краснодар) — один из крупнейших аэропортов в России.

#### Автомобильный

По территории Краснодарского края проходят:

Федеральная автомагистраль Е 115—М4 «Москва — Новороссийск»;

Автомагистраль Е 50—Р217 «Кавказ»;

Автомагистраль Е 97—А290 «Новороссийск — Керчь»;

Автомагистраль Е 97—А147 «Джубга — граница с Абхазией»;

Трассы А146, А148, Р253.

Построена автодорожная часть моста через Керченский пролив, соединяющего Кубань с Крымом.

#### Железнодорожный

В Краснодарском крае находятся железные дороги, принадлежащие ОАО «РЖД» и относящиеся к Северо-Кавказской железной дороге. Через край проходят железнодорожные маршруты, ведущие в Ставропольский край, Абхазию и в Крым (через паромную переправу Керченского пролива, также строится железная дорога через пролив). В Апшеронском районе находятся Апшеронская узкоколейная железная дорога крупнейшая горная узкоколейная железная дорога на территории России.

#### Водный

Портовыми городами на Азовском море являются: Ейск и Темрюк. Портовые города Чёрного моря: Порт Кавказ, Тамань, Анапа, Новороссийск, Геленджик, Туапсе, Сочи.

Порты Новороссийск и Туапсе обеспечивают перевалку 75 % сухих грузов, проходящих через портовое хозяйство юга России, обслуживают третью часть российского экспорта нефти. В крае функционируют восемь морских портов: Новороссийск, Туапсе, Сочи, Анапа, Геленджик, Ейск, Темрюк, Порт-Кавказ, а также речной порт Краснодар. На них приходится до 40 % грузооборота всех портов Российской Федерации. Крупнейшие судоходные компании: ОАО «Новороссийское морское пароходство» (ОАО «Новошип»).

#### *Строительство*

В 2019 году в крае было выполнено строительно-монтажных работ на сумму более 442 млрд руб. По объёмам ввода жилья Краснодарский край пятый год подряд занимает второе место в стране после Московской области. В 2019 году построено более 4,3 миллиона квадратных метров жилья.

В производстве строительных материалов края работают около одной тысячи производств, в том числе свыше 50 крупных и средних профильных предприятий, трудится свыше 23 тысяч человек.

Цементное производство в крае представлено тремя крупными предприятиями: ОАО «Новоросцемент» ОАО «Верхнебаканский цементный завод» и ООО «Атакайцемент» (все г. Новороссийск). В год краевыми предприятиями выпускается более 5,2 млн тонн цемента.

Вторым по значимости сегментом промышленности стройматериалов края является производство железобетонных и бетонных изделий. Производством железобетонных и бетонных изделий в крае занимается около 20 предприятий, среди них крупнейшие ЗАО «ОБД» (Краснодар), ОАО "Агропромышленный комбинат «Гулькевичский», Кавказский завод железобетонных шпал, Гирейское ЗАО «Железобетон», ОАО «Блок» (все четыре предприятия расположены в Гулькевичском районе).

Производство гипсовой продукции представлено выпуском гипса, сухих строительных смесей, гипсокартонных листов. В российском рейтинге в 2019 году по выпуску гипса край занял первое место, гипсокартонных листов — 3 место, сухих строительных смесей — четвёртое место. Крупнейший производитель гипсовой продукции ООО «Кнауф Гипс Кубань» находится в Мостовском районе.

Производством нерудных строительных материалов в крае занимается около сотни предприятий.

Производство керамического кирпича является одним из крупнейших в стране, с объёмом выпуска кирпича более 540 млн штук занял первое место в стране. В крае действуют около 100 кирпичных производств, крупнейшими производителями керамического кирпича на Кубани являются ОАО «Славянский кирпич», ОАО «Новокубанский завод керамических стеновых материалов», ООО «Фабрика керамических изделий», ОАО «Губский кирпичный завод», которые работают на импортном или отечественном энергосберегающем оборудовании.

#### *Туризм*

Важная отрасль экономики Краснодарского края — туризм, активно развивающийся на побережье Чёрного и Азовского морей, а также в горных и степных районах края.

Центральную роль в сфере туризма играют курорты федерального значения — Сочи, Геленджик и Анапа. Курорты краевого значения — Ейск, Горячий Ключ и Туапсинский район. Кроме этого, туристскими центрами края считаются Абинский район, Апшеронский район, Ейский район, Мостовский район, окрестности Новороссийска, Славянский и Темрюкский районы.

Краснодарский край считается самым привлекательным туристическим регионом России в «Национальном туристическом рейтинге» № 1 (второе и третье места — Санкт-Петербург и Москва).

#### *Наука и образование*

Образование в Краснодарском крае находится в ведении краевого министерства образования. По его данным на 2019 года в систему образования входило 1458 детских садов, 1254 организации среднего образования различного типа, 521 организация дополнительного образования, 154 организаций профессионального образования и 74 высших учебных заведения.

#### *Экология*

Краснодарский край является стабильным регионом России в плане экологии. Основная доля загрязняющих веществ в Краснодаре, Новороссийске, Туапсе, Анапе, Ейске приходится на автомобильные выбросы. В крае самыми благоприятными считаются курортные города: здесь почти нет промышленных предприятий, а экосистема способна нивелировать значительную долю загрязнения атмосферы. Так, преимуществом Горячего Ключа являются лесные массивы вокруг города и близость к Краснодару. В Геленджике и

Анапе нет крупных портов, которые стали значительными «загрязнителями» в Новороссийске и Туапсе.

В Краснодарском крае существует постоянно действующий общественный экологический совет при главе администрации региона.

## 4 Природные условия района работ

### 4.1 Климатическая характеристика

По климатическому районированию для строительства район изысканий относится к району III-Б.

Основными климатообразующими факторами района являются: географическое положение, сложный, сильно пересеченный рельеф местности и близость теплых Азовского и Черного морей. Важным фактором, влияющим на климат района, также является сложная атмосферная циркуляция.

Район изысканий подвержен воздействию влажных морских ветров, чередующихся с сухими материковыми. Приходящие воздушные массы атлантические, арктические и тропические бывают уже в значительной степени трансформированные.

Климат района мягкий, морской, с сухим продолжительным и жарким летом, теплой осенью и влажной зимой. Открытость района для вторжения холодных и теплых воздушных масс, а также непосредственная близость моря способствуют установлению зимы мягкой, неустойчивой, с длительными оттепелями и значительными понижениями температур воздуха. Абсолютный минимум составляет минус 26,4 °С, а абсолютный максимум 38,2 °С (таблица 3).

Вторжение континентального тропического воздуха степей и пустынь в июле-августе обеспечивает сухую, жаркую погоду летом и устойчивую, теплую осень. Циклоническая деятельность и меридиональный обмен воздушных масс весной и в начале лета обуславливают заметное увеличение числа гроз и ливневых дождей в этот период. Прорывы западных и южных циклонов редко нарушают такую погоду сильными ливневыми осадками. В этот период возможна «разгрузка» смерчей.

Отличительной особенностью района изысканий является отсутствие четко выраженного зимнего периода, характерным для зимы является чередование оттепелей и похолоданий.

Средняя дата первого заморозка осенью - 16 ноября, средняя дата последнего заморозка весной - 23 марта. Средняя продолжительность безморозного периода - 232 дня.

Температура воздуха изменяется сравнительно плавно, поэтому весна, как правило, бывает прохладной.

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С приведена в таблице 2.

**Таблица 2 - Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха и почвы**

Наименование величины	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Температура воздуха, °С (Приложение F)													
Средняя: - Новороссийск	4,8	3,8	7,1	12,0	18,3	22,8	25,6	26,0	21,2	14,5	9,6	6,7	14,4
Абсолютный минимум (Анапа)	-26,4	-21,7	-13,9	-5,9	0,0	4,9	8,2	6,3	0,3	-6,3	-18,4	-21,2	-26,4

Наименование величины	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Абсолютный максимум - Анапа	20,1	21,0	24,9	29,2	31,2	36,3	38,0	38,2	32,9	35,6	27,1	22,3	38,2
Средний минимум: - Анапа	-0,6	-0,1	2,7	7,7	12,4	16,9	19,3	18,9	14,2	9,2	5,2	1,9	9,0
Средний максимум: - Анапа	5,9	6,6	9,6	15,0	19,9	24,6	28,0	28,1	23,3	17,5	12,3	8,2	16,6
Температура почвы, °С													
Средняя	1,5	2,7	6,9	14,3	21,7	27,3	30,8	29,3	22,0	13,8	7,6	3,5	14,8
Абсолютный минимум	1,5	2,7	6,9	14,3	21,7	27,3	30,8	29,3	22,0	13,8	7,6	3,5	-28
Абсолютный максимум	18,3	25,1	38,3	46,2	58,7	61,6	61,2	60,2	54,5	44,0	28,5	22,8	61,6

Согласно информации, предоставленной ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» по метеостанции Новороссийск:

- средняя температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 составляет минус 16 °С, обеспеченностью 0,98 – минус 19 °С;

- средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 составляет минус 11 °С, обеспеченностью 0,98 – минус 14 °С;

- средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца составляет 6,5 °С.

Промерзание грунта на площадке метеостанции Новороссийск не отмечено.

Наибольшая глубина проникновения температуры 0 °С по данным наблюдений составляет 50 см.

Характеристика ветрового режима района изысканий составлена по данным наблюдений гидрометеобюро "Новороссийск".

Ветровой режим района подчинен глобальной циркуляции воздушных масс, поэтому характеризуется большим разнообразием.

Преобладающими в течение года являются ветры северо-восточного направления. Несколько реже, но одинаково часто, бывают ветры с юга и юго-восточного направлений. Зимой, под воздействием отрога азиатского барического максимума, наблюдается существенное преобладание ветров восточных направлений и увеличение скорости ветра. В период апрель-июнь преобладание ветров восточных направлений сохраняется, но и увеличивается повторяемость ветров южных направлений. Среднегодовая повторяемость штилей (скорость ветра меньше 0,5 м/с) составляет около 20%. Повторяемость числа случаев по направлениям ветра и со штилем в Новороссийске приведена в таблице 3.

**Таблица 3 – Повторяемость направлений ветра в Новороссийске, в %**

Месяц	Вероятность различных градаций скорости ветра (%)										
	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
I	24,2	23,1	16,7	10,2	6,2	7,3	3,4	2,9	1,5	2,6	1,9
II	23,0	23,7	17,8	10,0	5,8	6,7	3,1	3,2	1,6	2,8	2,3
III	28,0	23,8	16,7	8,6	5,8	6,2	3,1	3,4	1,3	2,3	0,8
IV	36,3	28,1	14,5	6,7	4,1	4,5	2,4	1,6	0,7	0,6	0,5
V	40,0	30,5	12,0	5,6	4,1	3,7	1,6	1,2	0,8	0,4	0,0
VI	38,1	35,3	13,9	5,7	3,6	2,3	0,7	0,3	0,2	0,1	0,0
VII	33,1	31,1	14,5	8,5	5,0	4,5	1,9	0,9	0,3	0,3	0,0
VIII	31,8	29,3	14,9	7,8	6,0	6,5	2,0	1,2	0,3	0,3	0,0
IX	35,8	25,9	13,6	7,0	5,2	5,9	2,9	2,2	0,7	0,6	0,1
X	30,9	24,2	14,3	7,2	5,1	6,3	3,7	3,9	1,6	1,8	1,1
XI	28,5	22,7	17,1	9,0	5,2	6,8	3,4	2,3	1,4	2,0	1,6
XII	22,4	23,1	18,3	10,4	5,5	6,4	3,4	3,3	1,8	3,1	2,3
Год	31,0	26,7	15,3	8,0	5,1	5,6	2,6	2,2	1,0	1,4	0,9

Среднегодовая скорость ветра в Новороссийске – 4 м/сек.

Важной особенностью климата района Новороссийска является наличие ежегодно повторяющихся в холодный период года ураганных северо-восточных ветров. Годовая роза ветров по метеостанции Новороссийск приведена на рисунке 2.

Эти ветры “бора” отличаются своей интенсивностью и разрушительной силой, особенно зимой, когда они сопровождаются резким понижением температуры, интенсивным снегопадом, метелью и гололедом. Скорости ветра при “боре” ежегодно достигают 32 м/с, в отдельные годы от 35 до 40 м/с и больше. Продолжительность одной “боры” колеблется от 1 до 3 дней. Самая продолжительная непрерывная “бора” наблюдалась в 1960 году и продолжалась 9 дней. Максимальная скорость ветра по направлениям в Новороссийске приведена в таблице 4.

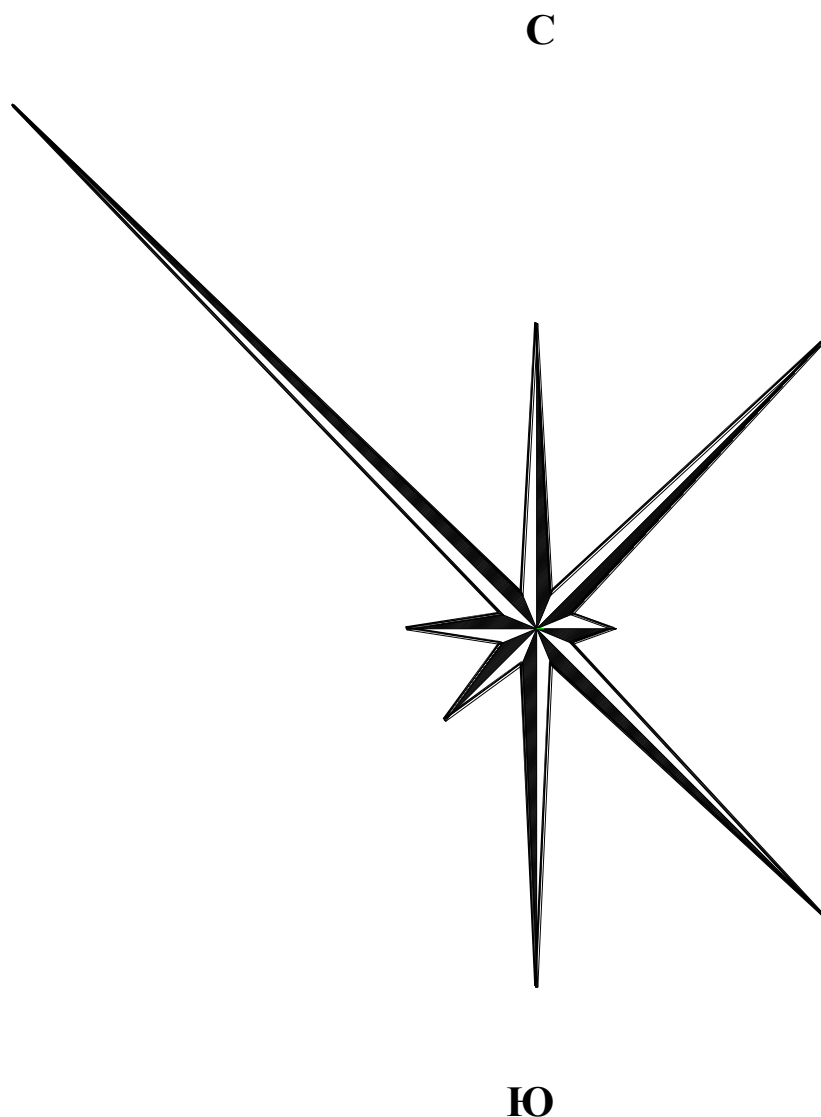
**Таблица 4 – Максимальная скорость ветра по направлениям, в м/с**

Направление, румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Максимум, скорость м/с	30	44	33	22	22	24	22	23

Повторяемость направлений ветра представлена в таблице 5.

**Таблица 5 – Повторяемость направления ветра и штилей, в %**

Штиль	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
17	5	43	3	10	20	8	7	4



Масштаб 1 см - 3 % повторяемости

**Рисунок 2 - Годовая роза ветров по метеостанции Новороссийск.**

Анализ значений максимальной скорости ветра по направлениям подтверждает преобладание северо-восточных ветров.

Для ветра характерна порывистость, при этом максимальная скорость при порывах значительно выше средней скорости. Наиболее сильные ветры со скоростью от 35 до 40 м/с отмечаются в период с октября по март. Сильные ветры (в том числе шквалы) считаются ветры, максимальная скорость которых при порывах достигает 35 м/с и более, такие ветры относятся к категории опасных гидрометеорологических явлений. Данные по максимальной скорости ветра в Новороссийске по месяцам приведены в таблице 6.

Среднемесячная и годовая скорость ветра представлена в таблице 7.

**Таблица 6– Максимальная скорость ветра в Новороссийске, м/с**

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Максимальная скорость ветра из осредненных за 10 минутный интервал времени	36	39	34	30	23	20	22	21	26	30	38	34	39



Максимальная скорость ветра с учетом порывов	45	44	40	38	31	27	30	30	34	>40	41	39	45
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	----	----	----

**Таблица 7 – Скорость ветра в Новороссийске, м/с**

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Скорость	4	6	4	3	2	3	3	3	4	5	4	4	4

Максимальная скорость ветра за период с 1974 по 2019 гг. была зафиксирована в 1974 г. – с учетом порывов - 45 м/с. Максимальная скорость северо-восточного ветра с 23 по 25 ноября 1993 г. на метеостанции в Новороссийске была отмечена 38 м/с, затем датчики ветра были сорваны, а по данным приборов, установленных на судах ВМФ, находившихся в Цемесской бухте, порывы ветра достигали 50 м/с. Нередко ураганный ветер в зимний период сопровождался сильной метелью с ухудшением видимости от 200 до 500 м.

Среднее число дней с сильным ветром (более 15 м/с) составляет 59, из них на холодный период приходится 42 дня.

Максимальная скорость ветра, которая наблюдается с повторяемостью 1 раз за различный период времени, приведена в таблице 8.

**Таблица 8 – Максимальная скорость ветра**

Скорости ветра (м/с), возможные один раз в:				
1 год	2 года	4 года	15 лет	20 лет
32	36	38	42	50

Район изысканий, согласно карте 2г, по распределению ветровой нагрузки относится к VI ветровому району, нормативное значение ветрового давления составляет 0,73 кПа.

Так же в регионе действует ТСН 20-302-2002. Согласно приложению А, район относится к району с особой нагрузкой равной 1.00 кПа.

Скорость ветра, вероятность превышения которой в данной местности составляет 5 %, составляет 13 м/с.

Район изысканий характеризуется средиземноморским типом годового хода осадков, для которого характерен максимум осадков зимой с декабря по январь и минимум летом в августе. Преобладание зимних осадков в названных районах связано с частым прохождением в это время средиземноморских циклонов. Этот тип годового хода осадков характеризуется вторым максимумом летом и вторым минимумом поздней весной.

В среднем за год в районе изысканий выпадает 766,1 мм осадков.

**Таблица 9 – Среднее многолетнее количество осадков в Новороссийске, в мм**

Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Кол-во	101,9	51,6	62,5	65,9	41,1	55,8	105,8	43,2	67,8	72,2	32,2	66,0	766,1

Максимально возможное количество суточных осадков от 100 до 194 мм (зафиксированное в 2012 году). Максимальное суточное количество осадков обеспеченностью 1% - 217 мм. Осадки в таком случае носят характер катастрофических ливней, сопровождающихся размывом, смывом и намывом почв, особенно мелкозернистых грунтов, вызывающих обнажение скальных оснований.

В теплый период года, с апреля по октябрь, выпадает 451,8 мм осадков, что составляет 59 % от годового количества, в течение холодного периода, с ноября по март

выпадает 314,2 мм, что составляет 41%. Суммы осадков год от года могут значительно отклоняться от среднего значения.

Зимой осадки выпадают в виде дождя и мокрого снега. Наибольшее среднемесячное количество осадков выпадает в декабре, наименьшее в мае, августе. Режим выпадения летних осадков в основном ливневой. Наиболее интенсивные и продолжительные ливни, как правило, наносят большой ущерб. Мелкие, почти пересохшие речки превращаются в бурные грязевые потоки, сметающие все на своем пути. Заливаются долины рек, улицы, подвалы домов. При очень сильном ливне за 1 час выпадает 50 мм осадков и более. По данным наблюдений в Новороссийске 24.05.1986 г. в сильный ливень, продолжавшийся 1 час, выпало 66,6 мм осадков, 20.06.1988 в сильный ливень, продолжавшийся 1 час, выпало 105,5 мм осадков. 20.06.1988 г. в очень сильный дождь, продолжавшийся 5 часов, выпало 179,4 мм осадков, а 03.08.2004 году в сильный дождь, продолжавшийся 5 часов выпало 100,2 мм осадков. Абсолютный суточный максимум осадков в Новороссийске приведен в таблице 10.

**Таблица 10 – Абсолютный суточный максимум осадков**

Год, период наблюдений	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новороссийск	75	81	87	50	79	181	194	100	106	85	63	128	194

Абсолютный суточный максимум осадков в Новороссийске за период 1961-2015 гг. наблюдался 07 июля 2012 года и составил 194 мм.

Близость теплого моря, высокие температуры воздуха, а также большое количество осадков оказывают непосредственно влияние на влажность воздуха.

Среднегодовая относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения водяным паром, равна 72 %. Максимальная относительная влажность наблюдается в летние месяцы за счет повышенной испаряемости с поверхности моря.

Среднегодовая величина упругости водяного пара составляет 11,5 гПа.

Снежный покров. В холодный период года осадки могут выпадать в виде снега. В среднем, снежный покров может наблюдаться в Новороссийске с 9 января по 27 февраля. Средняя высота снежного покрова составляет от 3 до 4 см, так как выпадение снега сопровождается, как правило, сильным ветром, снег выдувается. Максимальная высота снежного покрова за последние 20 лет наблюдалась 15 января 2009 года и достигала 27 см (таблица 11). В районе изысканий наблюдались 28 января 1980, 1 февраля 1988, 17 декабря 2001 года сильные снегопады, продолжавшиеся от 9 до 12 часов.

Максимальная из среднедекадных за зиму высота снежного покрова обеспеченностью 5 % составляет 9 см.

Снежный покров бывает ежегодно, но отличается неустойчивостью. Средние даты появления снежного покрова 23 декабря, схода снежного покрова 6 марта. Устойчивого снежного покрова не бывает. Среднее число дней со снежным покровом 14.

Возможны метели, среднее число дней в году с метелями 4, наибольшее 14. Период, в который бывают метели с ноября по апрель.

**Таблица 11 – Наибольшая месячная высота снежного покрова по постоянной рейке, см**

период наблюдений	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Анапа	27	22	20	0	0	0	0	0	0	0	4	24	27

Район изысканий, согласно карте 1, по весу снегового покрова относится к II снеговому району, нормативное значение веса снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли составляет 1,0 кН/м<sup>2</sup> (таблица 10.1).

К атмосферным явлениям, которые при сильной интенсивности могут нанести ущерб, относятся: сильные ветры и сильные туманы, грозы, град, гололед и смерчи.

Сильные ветры (в том числе шквалы) максимальная скорость которых при порывах достигает 35 м/с и более, относятся к категории опасных гидрометеорологических явлений. Ливни нередко сопровождаются грозами, иногда градом. В среднем в году наблюдается 27 дней с грозами, максимум дней с грозой в году 45, максимальное число дней с грозой за месяц наблюдается в июле и составляет 10 дней, при продолжительности грозы 13,1 час. Чаще всего грозы бывают в период с мая по август. Возможны в другие, даже зимние, месяцы, но реже и не ежегодно. Максимальная продолжительность гроз за месяц составляет 58 часов и наблюдалась в ноябре. Максимально в году возможно 186 часов с грозой.

Среднее число дней с градом в году 0,9, наибольшее - 4 дня.

В районе изысканий гололед наблюдается не каждый год. Гололедные отложения отмечаются в период с ноября по март. В зависимости от синоптических условий, вызывающих образование гололёда, продолжительность его бывает от нескольких часов до нескольких дней. Средняя продолжительность гололеда составляет несколько часов. Наибольшая продолжительность гололёда, наблюдавшегося в декабре 2005 года, составила 96 часов. Сильный гололёд, наблюдался в Новороссийске с 19 по 20 декабря 2001 года, когда максимальный диаметр отложения составлял 22 мм, а масса гололёда достигла 248 г/п.м, нанес большой ущерб. Были повреждены линии электропередач, прервано движение транспорта. Среднее число дней в году с гололедом наблюдается 3,3, с изморозью составляет 0,2, при сопутствующих температурах от 0,4 до минус 1,6 °С и северо-восточном ветре со скоростью от 10 до 16 м/с. Отложения гололеда при “боре” ураганной силы, зафиксированные в Геленджике, в 1963 году составили 23 мм.

Район по толщине стенки гололеда, согласно карте 3а, СП 20.13330.2016, относится к III району, толщина стенки гололеда (превышаемая один раз в 5 лет) на элементах кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли принимается равной 10 мм.

Смерчи. Над морем вдоль побережья Черного моря смерчи формируются в период с июля по сентябрь, но отмечены случаи возникновения смерчей в феврале или в октябре. В редких случаях смерчи выходят на сушу. 15 августа 2002 года в урочище Широкая балка по сведениям очевидцев произошёл выход смерча, который обрушил на сушу тонны воды, что вызвало катастрофическое наводнение с человеческими жертвами в посёлках Цемдолина, Борисовка, Владимировка, Широкая Балка, Абрау-Дюрсо.

В районе изысканий имеют место опасные гидрометеорологические явления такие, как “разгрузка” смерчей и наводнения, как следствие обильных, продолжительных ливней. Со слов местных жителей, в п. Южная Озерейка в марте 1998 г. нижние улицы поселка на 60 см были залиты водой и в течение 1 часа вода сошла в море.

Туманы. В районе изысканий туманы возможны в любое время года, но чаще наблюдаются в период с апреля по октябрь. Среднее число дней в году с туманами – 6, наибольшее – 12.

## 4.2 Геологическое строение

На исследованной площадке развиты осадочные породы мелового и четвертичного возрастов.

Меловые породы обнажаются как на поверхности площадки, так и на всех склонах горы, на которой она размещена.

Четвертичные отложения чехлом различной мощности покрывают водораздел и склоны горы.

### *Меловая система*

Отложения мелового возраста представлены породами васильевской и снегуровской свит маастрихтского яруса.

### *Васильевская свита ( $K_2$ vs)*

Породы васильевской свиты обнажаются на склонах с юго-востока, востока и северо-востока. Территория площадки расположена на отложениях этой свиты юго-восточным и северо-восточным краями.

Отложения васильевской свиты по соотношению литологических разновидностей пород здесь разделяют на три части:

– Крупноритмичное флишевое переслаивание песчаников и алевролитов с известняками и мергелями.

– Темные, глинистые мергели с прослоями песчаников, алевролитов и известняков. Прослой глинистых мергелей достигают мощности 100-250 см.

– Крупноритмичное флишевое переслаивание глинистых, сильно глинистых и известковистых мергелей, известковистых алевролитов и известняков. В основании этой части разреза отмечена пачка (30 м) темно-серых, сильно глинистых мергелей с 2-5 сантиметровыми прослоями алевролитов и глинистых известняков. Мощность всей третьей пачки – 90 м.

Отложения именно третьей пачки, расположенной в верхней части разреза, обнажаются возле площадки.

### *Снегуровская свита ( $K_2$ sh)*

Отложения снегуровской свиты обнажаются на всей оставшейся территории площадки. Они слагают верхнюю, водораздельную часть горы, южный, западный, северный, и частично восточный ее склоны.

По разрезу отложения свиты по соотношению степени глинистости и известковистости мергелей подразделяется на три части.

В нижней (первой части) преобладают глинистые мергели, в средней (второй) – известковистые, а в верхней (третьей) – сильно глинистые мергели. В целом отложения свиты представляют собой крупноритмичные флишевые переслаивания мергелей (в разной степени известковистых и глинистых), песчаников и алевролитов, известняков. Мощность отложений свиты в районе площадки – 200-240 м.

### *Четвертичная система (Q)*

Отложения четвертичной системы представлены на площадке современными образованиями.

### *Современные отложения ( $Q_{IV}$ )*

Современные отложения на площадке представлены делювием и элювием.

Делювиальные отложения пользуются широким распространением по склонам долин балок и ручьев. По составу они представляют собой суглинок содержащей щебень, дресву и, реже, глыбы коренных пород. Мощность делювиальных отложений в районе обычно колеблется от 3 до 8 м, уменьшаясь вверх по склону. В неликвидированных шурфах, пробитых сторонними организациями по ряду долин, мощность делювия не превышает 2-3,5 м.

Элювиальные отложения развиты на собственно «площадке» - водораздельных поверхностях. Они представлены светлыми суглинками с многочисленным щебнем и дресвой нижележащих мергелей, известняков, алевролитов и песчаников. Мощность элювия зависит неровностей поверхности и на площадке, судя по просмотренному керну отдельных скважин, не превышает 1-2,5 м.

Подробно эти отложения характеризуются инженерно-геологическими исследованиями.

Из современных следует еще упомянуть хемогенные отложения, представленные травертиновыми отложениями и маломощными корочками травертина в некоторых долинах ручьев. Вероятнее всего травертины связаны с трещинными подземными водами тектонически активных зон». Место расположение встречных травертинов и взаиморасположение тектонических зон подтверждает эту точку зрения. Мощность натек травертина достигают 20-40 см и возможны до 50-100 см.

#### **4.3 Экзогенные геологические процессы**

Район изысканий располагается в пределах территории, для которой установлено проявление современных экзогенных геологических процессов:

- выветривание;
- осыпание;
- обваливание;
- массовое смещение рыхлых отложений на склонах (крип по типу десерпция);
- эрозия временных водотоков;
- линейная эрозия на склонах и в днищах склоновых ложбин;
- плоскостной смыв;
- эрозия дорожная;

Процесс *осыпания и обваливания* имеет незначительное распространение. Осыпание и обваливание небольших объемов коренных пород - песчаников, мергелей и алевролитов - до первых кубических метров приурочено к отвесным склонам горных выработок и в естественном состоянии к бортам долин первого порядка в верховьях. Такие участки зафиксированы в северо-западной части территории.

Свидетельством процесса *оползания* являются разрывы сплошности дернины которые установлены на искусственных склонах. К аккумулятивным оползневым накоплениям отнесены бугристые поверхности в днищах долин в пределах территории РП. Процесс имеет очень ограниченное распространения в силу специфики физико-географических и литологических условий формирования оползней - недостаточное грунтовое увлажнение и небольшое количество глинистых частиц и прослоев в толще склоновых отложений.

Наиболее распространенный процесс *массового смещения* склонового чехла в аридных и семиаридных условиях. Процесс протекает на склонах крутизной 3-30 град. Об активном

смещении свидетельствует строение чехла склоновых отложений: фация «кос», неправильно линзовидная слоистость отложений, слабая сортированность и «флагообразная корневая система деревьев».

В естественных условиях *руслевая эрозия* выявлена во всех долинах первого порядка в верховьях. Она проявляется в виде донной эрозии и формировании русловых канав. Аккумулятивные процессы проявляются в виде накопления щебнисто-древесного материала в верховьях долин на участках длиной в первые десятки метров. Это связано в первую очередь с резким изменением уклона в современных верховьях долин и одновременным резким уменьшением площади водосбора.

*Плоскостной смыв* проявляется на планированных поверхностях со «снятым» рыхлым чехлом отложений до коры выветривания и «сведением» растительного покрова, также плоскостной смыв проявляется на техногенных склонах крутизной до 25 - 30 град. инженерных объектов. Он проявляется в виде: - «полос» аккумуляции растительного опада под пологом леса; - вертикально ориентированных на склонах «полос» и «пятен» изометричной формы аккумуляции дресвы и супеси; - «гирлянд» дресвы и щебня на склонах.

На период проведения изысканий на территории площадки проявления катастрофических, опасных и неблагоприятных геологических процессов, и явлений не установлены.

Категория опасности экзогенных процессов по состоянию на момент изысканий оценивается как умеренная (СНиП 22-01-95, приложение Б). При отсутствии соответствующей инженерной защиты (организация поверхностного стока, дренажи, защитные покрытия, посев и др.) их развитие может перейти в категорию опасных.

Пораженность ЭГП на разных участках составляет менее 10 %, 10-30 %% и более 30%. На отдельных участках в северной части на склонах, сложенных мергелями и щебенистыми суглинками, и супесями пораженность линейной эрозией и плоскостным смывом достигает 100 %. Пораженность десерпцией склонов крутизной более 3 град. на данной территории в естественных условиях также достигает 100 %.

#### **4.4 Гидрогеологические условия**

##### *Грунтовые воды четвертичных аллювиальных и делювиальных отложений*

В пределах рассматриваемой территории данные воды развиты в долине р. Озерейка (водоносный горизонт верхнечетвертичных - современных аллювиальных отложений), а также в нижних частях склонов (водоносный горизонт верхнечетвертичных делювиальных отложений). Непосредственно на площадке четвертичные отложения (преимущественно делювиального и техногенного генезиса, мощностью не более 2,0 м) не содержат грунтовых вод.

Состав водовмещающих пород напрямую зависит от генезиса отложений:

– подземные воды аллювиальных отложений заключены в гравийно-галечниках с песчаным крупнозернистым заполнителем. В нижних частях аллювиальной толщи встречаются выдержанные по простиранию прослой глины, за счет которых толща аллювиальных отложений имеет слоистое строение.

– подземные воды делювиальных отложений содержатся преимущественно в дресвяно-щебнистых породах с суглинистым заполнителем и многочисленными прослоями и линзами слабопроницаемых суглинков и глины.

Мощность горизонта также весьма переменна:

- аллювиальный водоносный горизонт в долине р. Озерейка имеет мощность от 3 до 6 (реже - до 10) м, увеличиваясь в устье реки до 25 - 30 м
- водоносный горизонт делювиальных отложений характеризуется мощностью не более 5 -10 м.

*Глубина залегания грунтовых вод* аллювиальных отложений составляет от 0,5 до 3,0 м. Кроме того, в нижних частях разреза аллювия (ниже глинистых прослоев) вскрываются напорные воды. Глубина залегания кровли глинистой толщи - от 5 до 10 м. Пьезометрические уровни устанавливаются обычно на 2 - 4 м выше поверхности земли.

*Глубина залегания грунтовых вод* в делювиальных дресвяно-щебнистых отложениях составляет от 5 до 15 м, редко - более.

*Фильтрационные свойства* водовмещающих отложений характеризуются весьма существенным разбросом значений - в зависимости от литологического состава водовмещающих пород:

- гравийно-галечниковые образования верхней части разреза аллювиальных отложений характеризуются наиболее высокими коэффициентами фильтрации, составляющими, как правило, от 5-10 до 60 м/сут;
- в нижней части разреза аллювия развиты более опесчаненные разности, характеризующиеся несколько меньшими коэффициентами фильтрации - от 0,2 до 5,6 м/сут;
- делювиальные дресвяно-щебнистые образования нижних частей склонов характеризуются наиболее низкими величинами коэффициентов фильтрации - от 0,1 до 3,0 м/сут.

Развитые в составе аллювия глинистые прослои являются практически водоупорными (коэффициент фильтрации - не более 0,01 м/сут.), что определяет затрудненную взаимосвязь поверхностных вод и вод верхней части разреза аллювиальных отложений с водами нижней части толщи и, соответственно, развитие напорных вод в нижних частях разреза аллювия.

*Питание грунтовых вод* осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков и частично за счет вод дочетвертичных отложений, особенно в зонах дизъюнктивных нарушений. Воды аллювиальных отложений, кроме того, подпитываются за счёт разгрузки делювиальных вод.

*Разгрузка грунтовых вод* аллювия осуществляется в существующую речную сеть и эвапотранспирацией. Воды делювиальных отложений и предгорных шлейфов разгружаются преимущественно в виде родников, а также (непосредственно в долине р. Озерейка) - в аллювиальный водоносный горизонт. Дебиты родников в основном не велики и варьируют от 0,1 до 0,5 л/с. Отмечается значительная сезонная изменчивость расходов по родникам.

*Химический состав вод аллювия* - гидрокарбонатный, реже гидрокарбонатно-хлоридный, кальциево-натриевый. Минерализация составляет 0,4 - 0,9 г/л. Напорные воды нижних частей аллювия имеют гидрокарбонатный и гидрокарбонатно-хлоридный натриевый тип, с минерализацией около 0,61 г/л.

Воды делювиальных отложений преимущественно гидрокарбонатные кальциевые, с минерализацией от 0,5 до 1,0 г/л.

Важным фактором формирования гидрохимического режимов подземных вод первого от поверхности горизонта является интенсивное техногенное освоение территории. Террасообразные площадки в долине р. Озерейка заняты виноградными плантациями,

населёнными пунктами и дачными посёлками. В равнинной зоне сельскохозяйственное освоение территории достигает на отдельных участках 90 - 95%. Интенсивная обработка виноградников химическими препаратами приводит к загрязнению не только почв, но и грунтовых вод. Особо сильное влияние оказывают локальные источники загрязнения, связанные с сельскохозяйственным производством (завод виноградных и шампанских вин агрофирмы Абрау-Дюрсо). Другим мощным источником загрязнения в данном районе является свалка промышленных и бытовых отходов г. Новороссийск, площадью 10 га, находящаяся в 1 км к востоку от северной окраины пос. Глебовское. Значительную долю в загрязнении территории вносят автодороги, особенно основная дорога г. Новороссийск - пос. Южная Озерейка, автозаправочные станции, стихийные свалки бытовых отходов.

Из обследованных в 2008 г водоисточников - 2 колодца (в пос. Юж. и Сев. Озерейка) эксплуатируют воды аллювиального водоносного горизонта; колодец в пос. Глебовское - воды делювиальных верхнечетвертичных отложений.

*Подземные воды зоны экзогенной и тектонической трещиноватости (K<sub>2m</sub> sn)*

Непосредственно на территории складского комплекса РП подземные воды приурочены к зоне экзогенной и тектонической трещиноватости верхнемеловых карбонатных пород снегуревской свиты (K<sub>2m</sub> sn). Данный водоносный комплекс развит повсеместно в пределах рассматриваемой территории и на прилегающих к площадке РП участках, однако в долине р. Озерейка коренные отложения верхнего мела перекрыты мощным чехлом верхнечетвертичных - современных аллювиальных и делювиальных образований, содержащих грунтовый водоносный горизонт.

*Водовмещающие породы* представлены средне- и крупноритмичным переслаиванием мергелей, глинистых мергелей, глинистых известняков, известковистых алевролитов и песчаников. По типу подземные воды - трещинно-грунтовые, сформировавшиеся преимущественно за счет пресных атмосферных инфильтрационных и частично трещинных напорных вод со средней минерализацией.

*Глубина зоны свободного водообмена* (зоны экзогенной трещиноватости) для рассматриваемого района достигает 50 м. На большей глубине подземные воды приурочены в основном к зонам тектонической трещиноватости.

*Фильтрационные свойства* водовмещающих отложений невысокие. В целом для трещиноватых пород, слагающих верхнюю часть грунтового массива на площадке Резервуарного парка характерны невысокие величины коэффициентов фильтрации (в среднем – от 0,001 до 0,1 м/сут). Такие величины характеризуют систему плохо раскрытых трещинных зон, трещинное пространство которых частично заполнено глинистым материалом и солями кальция, не последнюю роль в процессе опытов играет техническая кольятация трещин при бурении. Подобные зоны приурочены, как правило, к прослоям песчаников во флишевых сериях глинистых и известковистых мергелей.

Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков, а также путем перетока более глубокозалегающих подземных вод по системе глубинной тектонической трещиноватости.

Разгрузка вод комплекса происходит в виде нисходящих родников в долине р. Озерейка и многочисленных открывающихся в нее оврагах и балках. Также важным фактором разгрузки является переток в вышезалегающие аллювиальные отложения. Прямой зависимости водообильности пород от степени трещиноватости не установлено, тем не



менее, заметные водопроявления бывают приурочены к зонам интенсивной трещиноватости и имеют, как правило, нисходящий характер.

Уровеньная поверхность трещинно-грунтовых вод носит фрагментарный характер и в пределах цельных, не разбитых трещиноватостью, блоков повторяет линию поверхности земли (на участках, где подземные воды вскрыты). В местах выявленных тектонических нарушений она осложняется их дренирующим влиянием.

По *химическому составу* воды трещиноватых верхнемеловых отложений - преимущественно пресные, гидрокарбонатные кальциевые с минерализацией 0,5 - 0,9 г/л, с переменным содержанием ионов аммония и железа. К тектонической системе трещиноватости приурочены воды с высокой и средней минерализацией. Пресные воды гидрокарбонатно-сульфатные и сульфатно-гидрокарбонатные; натриевые, натриево-кальциевые. Сухой остаток - 0,4 - 0,9 г/л. Эти воды (как правило - воды родников) используются для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

#### **4.5 Естественная защищенность подземных вод**

Вероятность и масштабы загрязнения подземных вод зависят от степени их естественной защищенности, оценка которой приводится на основании гидрогеологической характеристики.

На данной территории первыми от поверхности получили распространение подземные воды зоны экзогенной и тектонической трещиноватости верхнемеловых карбонатных пород снегуревской свиты, пресные воды которых используются в хозяйственно-питьевых целях. Поскольку при возможных утечках и аварийных ситуациях техногенной нагрузке будет в первую очередь подвержен данный водоносный комплекс, вопрос о степени его защищенности особенно важен.

Водовмещающими отложениями являются мергели с прослоями песчаников местами трещиноватых. Глубина залегания подземных вод более 10 м, фильтрационные свойства пород зоны аэрации низкие (на основной части территории коэффициенты фильтрации - не более 0,01 м/сут). Исходя из вышеперечисленных условий, подземные воды комплекса относятся ко II категории (условно незащищенные).

Учитывая то, что водоносный комплекс является основным источником для хозяйственно-питьевого водоснабжения в данном районе, а также то обстоятельство, что он является условно незащищенным от загрязнения с поверхности, организация сети режимно-наблюдательных скважин и проведения мониторинга за возможным его загрязнением необходима.

#### **4.6 Геоморфологическая характеристика**

В орографическом отношении район расположения объекта находится на южном склоне северо-западного крыла Большого Кавказа, примыкающего к акватории Черного моря. Его естественным рубежом со стороны суши является непрерывная цепь водораздельных хребтов, плавно повышающихся в направлении с запада-северо-запада на восток- юго-восток, а со стороны моря - бровка шельфа, отступающая от побережья в среднем на расстояние от 6 до 8 км.

Главный Водораздельный хребет - это основной орографический и геохимический барьер, наличие которого в значительной степени предопределяет многие уникальные

физико-географические свойства территории, особенности её ландшафтно-геохимической структуры.

Рельеф рассматриваемой территории является низкогорным пологохолмистым денудационно-аккумулятивным, сформировавшимся на карбонатных отложениях позднего мела, а в своем среднем течении р. Озерейки протекает по району с низкогорным эрозионно-денудационным интенсивно расчлененным рельефом на терригенно-карбонатных отложениях.

По инженерно-геологическим характеристикам карбонатно-песчано-глинистые отложения исследуемой территории относятся к классу скальных, группе полускальных, связанных, подгруппе осадочных, типу - карбонатных, полиминеральных. С поверхности повсеместно распространены почвы суглинистые с дресвой и щебнем мощностью до 2,0 м.

В районе расположения объекта и распространены эрозионно-аккумулятивные процессы постоянных и временных водотоков, процессы плоскостной эрозии и аккумуляции, осыпи. Ранее территория была расчленена долинами первого-второго порядка временных водотоков, принадлежащих бассейну р. Озерейка. В пределах территории, занятой инженерными сооружениями, и территории планируемого строительства, естественные долины временных водотоков - днища и склоны практически полностью изменены, т.е. заняты техногенными формами рельефа или спланированы.

Пойменные отложения рек представлены валунами, глыбами, гравием с песчаным, супесчаным или суглинистым заполнителем, мощность до 4 метров. Они развиты в долинах рек Цемес, Озерейка. Аллювий имеет двухслойное строение: сверху - глины, внизу - гравийно-галечные отложения. На расстоянии около 1 км от берега мощность аллювиальных глин составляет 13-14 м, гравийно-галечных отложений - 4-5 м, общая мощность аллювия около 18 м.

#### **4.7 Почвенные условия**

Почвы Краснодарского края весьма разнообразны. В равнинных степях края распространены в основном черноземные почвы, которые образовались под степной растительностью. Для лесного и лесостепного поясов предгорий и гор наиболее характерны серые и бурые лесные почвы, подзолисто-бурые лесные почвы, коричневые чернозёмы, дерново-карбонатные почвы. Для альпийского высокогорья типичными являются горно-луговые почвы. Для речных дельт и долин, а также степных западин характерны лугово-чернозёмные, луговые, лугово-болотные, болотные (или плавневые) почвы, а для побережья Таманского полуострова и Азовского моря - солонцы, солончаки и солоди. Почвы влажных субтропиков Черноморского побережья представлены желтозёмами, подзолисто-желтоземными и подзолисто-желтоземно-глеевыми почвами. Основную часть почвенного покрова степной зоны края составляют предкавказские карбонатные и выщелоченные чернозёмы. Таманский полуостров занят каштановыми чернозёмами, западно-предкавказскими и болотными почвами. Теперь о том же, но чуть подробнее.

Большая часть Азово-Кубанской равнины и степей Таманского полуострова заняты черноземами. Это тёмные, рыхлые, хорошо структурированные субстраты, богатые питательными веществами. На них хорошо растут плодовые деревья и виноградники, кукуруза, подсолнечник, сахарная свекла, озимая пшеница. Степная равнинная слабо всхолмленная часть, расположенная севернее линии Приморско-Ахтарск —

Старовеличковская — Тимашевск — Кропоткин — Армавир, занята черноземами карбонатными малогумусными (около 5% гумуса) мощными и сверхмощными, глинистого и тяжелосуглинистого механического состава. Подобные же черноземы, но с несколько более высоким содержанием гумуса - среднегумусные расположены на левобережье Кубани, между устьями рек Урупа и Большой Лабы.

Южнее и западнее карбонатных черноземов по водоразделам верхнего и среднего течения рек Бейсуг, Бейсужек, Кирпили, Кочеты, а также в западной части междуречья Большая Лаба-Кубань с Урупом расположены черноземы типичные малогумусные сверхмощные, глинистые и тяжелосуглинистые. Южнее станиц Новомышастовская — Воронежская на плоской степной равнине правобережья Кубани, в междуречье Лаба-Белая севернее линии Лабинск — Великое и отдельными массивами западнее станицы Рязанской распространены черноземы, выщелоченные малогумусные сверхмощные (до 2 м) в основном глинистого механического состава. Мощность гумусового горизонта колеблется от 60-70 см (в северных и восточных районах равнин) до 120-150 см (к югу и юго-западу). Максимальной толщины гумусового слоя - до 4-5 метров - чернозёмы достигают на юге Азово-Кубанской равнины.

В области предгорий и низких гор (до 400 метров) под сухими субтропическими лесами лежат коричневые почвы. Они дают знатные урожаи винограда, зерновых и технических культур при наличии мелиорации.

В лесостепной зоне предгорий на юго-востоке Краснодарского края на высоте 500-600 метров от уровня моря расположены горные коричневые чернозёмы, крайне благоприятные для выращивания картофеля. В местах избыточного увлажнения на месте чернозёмов сформировались серые лесостепные почвы, на которых дают высокие урожаи зерновые и технические (табак, люцерна, кукуруза) культуры. Однако для повышения урожайности эти почвы нуждаются в проведении мелиоративных работ.

В лесной зоне предгорий и гор на высоте 350-750 метров от уровня моря под пологом дубовых лесов с примесью бука, вяза, граба, клёна ясеня, дикорастущих плодовых деревьев встречаются серые лесные почвы. Чуть выше, на высотах от 500 до 1400-1800 метров лежат бурые лесные почвы. Именно они представляют основной фонд лесного хозяйства региона. На таких почвах хорошо растут плодовые деревья, грецкий орех, эфиромасличные культуры, табак, а также картофель и кукуруза. На бурых лесных почвах Черноморского побережья дают высокие урожаи субтропические культуры и чайные плантации.

В лесостепной и лесной зонах предгорий и гор среди серых и бурых лесных почв встречаются и дерново-карбонатные почвы, благоприятные для выращивания винограда, зерновых и технических культур.

В горах выше лесной зоны в зоне послелесных влажных лугов, субальпийских и альпийских лугов сложились высокогорные почвы, которые покрывают в Краснодарском крае территорию около 100 тысяч га. Знаменитый Кавказский биосферный заповедник занимает приблизительно половину этой площади. Самое рациональное использование этих почв - под естественные сенокосы и пастбища. Слишком интенсивное использование земель в этом качестве принуждает к необходимости их охраны. Черноморское побережье от Туапсе до Геленджика представлено черными и темно-серыми по цвету горно-лесными и перегнойно-карбонатными почвами, образованными под растительностью лесов на известняках и мергелях. Эти почвы хороши под виноградниками и фруктовыми садами.

Подзолисто-желтозёмные и желтозёмные почвы, характерные для влажных субтропиков Черноморского побережья от Туапсе до границы с Грузией, располагаются на древних морских террасах не выше 450 метров от уровня моря. На них растут леса каштана и граба и вечнозеленые растения. Из культурных растений предпочтение отдается южным плодовым культурам: винограду, цитрусовым, фейхоа и другим, а также табаку и чаю.

В дельте реки Кубань и прилегающих территориях в результате избыточного увлажнения сложились гидроморфные болотные почвы; в пойме Кубани и на Таманском полуострове солончаки, солонцы; а в понижениях рельефа как результат деградации солонцов образовались солоды. Солончаковые земли используются под низкопродуктивные пастбища и под пруды для разведения мальков рыб. Земли солодей годны для сенокосов и пастбищ. Солонцовые земли возможно использовать под сельхозугодья только при внесении в них органических и минеральных удобрений и мелко молотого гипса при обязательном орошении.

Нельзя не сказать о еще одном типе почв, типичном для Кубанских бывших луговых и лугово-чернозёмных почв, использованных под посадки риса. Это так называемые почвы рисовников. Они приобрели лугово-болотные свойства и их трудно восстановить.

Для Краснодарского края типичны ветровая и водная почвенные эрозии. Ветровая эрозия почв сильно проявляется в северной и северо-восточной части Края, а также в Кавказском, Новокубанском и Усть-Лабинском районах. От водной эрозии максимально страдают почвы Отрадненского, Белореченского, Северского, Апшеронского, Абинского, Крымского районов и Черноморского побережья.

В горах выше лесной зоны в зоне послелесных влажных лугов, субальпийских и альпийских лугов сложились высокогорные почвы, которые покрывают в Краснодарском крае территорию около 100 тысяч га. Знаменитый Кавказский биосферный заповедник занимает приблизительно половину этой площади. Самое рациональное использование этих почв - под естественные сенокосы и пастбища. Слишком интенсивное использование земель в этом качестве принуждает к необходимости их охраны. Черноморское побережье от Туапсе до Геленджика представлено черными и темно-серыми по цвету горно-лесными и перегнойно-карбонатными почвами, образованными под растительностью лесов на известняках и мергелях. Эти почвы хороши под виноградниками и фруктовыми садами.

Подзолисто-желтозёмные и желтозёмные почвы, характерные для влажных субтропиков Черноморского побережья от Туапсе до границы с Грузией, располагаются на древних морских террасах не выше 450 метров от уровня моря. На них растут леса каштана и граба и вечнозеленые растения. Из культурных растений предпочтение отдается южным плодовым культурам: винограду, цитрусовым, фейхоа и другим, а также табаку и чаю.

В дельте реки Кубань и прилегающих территориях в результате избыточного увлажнения сложились гидроморфные болотные почвы; в пойме Кубани и на Таманском полуострове солончаки, солонцы; а в понижениях рельефа как результат деградации солонцов образовались солоды. Солончаковые земли используются под низкопродуктивные пастбища и под пруды для разведения мальков рыб. Земли солодей годны для сенокосов и пастбищ. Солонцовые земли возможно использовать под сельхозугодья только при внесении в них органических и минеральных удобрений и мелко молотого гипса при обязательном орошении.

Нельзя не сказать о еще одном типе почв, типичном для Кубанских бывших луговых и лугово-чернозёмных почв, использованных под посадки риса. Это так называемые почвы рисовников. Они приобрели лугово-болотные свойства и их трудно восстановить.

Для Краснодарского края типичны ветровая и водная почвенные эрозии. Ветровая эрозия почв сильно проявляется в северной и северо-восточной части Края, а также в Кавказском, Новокубанском и Усть-Лабинском районах. От водной эрозии максимально страдают почвы Отрадненского, Белореченского, Северского, Апшеронского, Абинского, Крымского районов и Черноморского побережья.

Почвы территории изысканий относятся к дерново-карбонатному и техногенно-нарушенному типам почв.

Дерново-карбонатные почвы формируются на почвообразующих породах, богатых кальцием, продукты разложения растительного опада нейтрализуются. Органическое вещество этих почв, связываясь с кальцием, закрепляется в верхней части профиля, что и приводит к обособлению хорошо выраженного гумусового горизонта, обогащенного поглощенными основаниями и характеризующегося высокой емкостью обмена.

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

A0 — подстилка мощностью 1-2 см, рыхлая, состоящая из лесного опада;

A1(к) — гумусовый горизонт мощностью 5-10 см, черный или коричнево-черный, суглинистый, зернистой структуры, может содержать обломки карбонатной породы; иногда в нижней части гумусового горизонта выделяется горизонт оподзоливания A1A2 мощностью 2-5 см, несколько осветленный, черновато-коричневый, ореховатой или комковато-ореховатой структуры;

Bтк — переходный горизонт мощностью 5-40 см, мощность горизонта значительно варьируется в зависимости от степени развития почвенного профиля; коричневатого-серый, глинистый, содержит большое количество обломков карбонатных пород, очень плотный;

Ск — карбонатный элювий почвообразующей породы, слабо видоизмененный процессами почвообразования, при небольшой мощности рыхлой толщи породы может совсем отсутствовать;

СДк — не затронутая или слабо затронутая почвообразовательным процессом карбонатная порода.

Техногенно-нарушенные почвы представляют собой либо измененные природные почвы с погребенными и перетурбированными горизонтами, либо отсыпки с различной степенью восстановления растительного покрова.

В посттехногенную фазу наблюдается изменение свойств данной основы под влиянием природных факторов. В пределах большинства участков, прилегающих к промплощадкам, слой подстилки уничтожен вместе с растительным покровом, органогенный горизонт снят до минерального субстрата, почвенные горизонты перетурбированы, часто перекрыты песчано-гравийной отсыпкой. На месте таких участков прошло формирование пионерных растительных сообществ, почвенный покров техногенных ландшафтов крайне мозаичен.

Почвы, перекрытые насыпным грунтом на этапе строительства или эксплуатации объектов, имеющие погребенные, но не перетурбированные горизонты, сохраняют хорошую способность к восстановлению. Наиболее тяжело поддаются восстановлению участки вблизи промплощадок, перекопанные и перекрытые песчаной отсыпкой. Песчаный материал,

которым отсыпана поверхность площадок, имеет щелочную реакцию или близкую к нейтральной. Он мало плодороден, так как содержит низкое количество гумуса и питательных веществ. Самозарастание на этих участках происходит медленно.

#### **4.8 Растительность**

Растительный мир края представлен широколиственными (бук, дуб) и темнохвойными горными (пихта, ель) лесами, субальпийскими и альпийскими лугами. Здесь встречается более 3000 видов растений. Из-за рельефа и климатических условий выражена широтная и вертикальная зональность растительности. Основные типы растительности в крае – равнинная и горная.

Обширную часть территории в северной части края занимает степная растительность. Она протянулась от границ Ростовской области до берегов реки Кубани. Сейчас в местах, где раньше произрастали степные ковыли, пырей, вика, тимофеевка, на распаханых землях растут пшеницу, кукурузу, сахарную свёклу, подсолнечник, ячмень, сорго, клеверину, эфирномасличные и овоще-бахчевые культуры. Травы, обладающие лечебными свойствами, специально выращиваются на полях в качестве сырья для лекарственной промышленности. По берегам рек в прошлом встречались орешник, дикий миндаль, а колючий терн образовывал непроходимые заросли. Постоянные вырубки, лесные пожары уничтожили большое количество древесной растительности. Сейчас на водоразделах равнин можно встретить дуб, бузину, терн, шиповник, ежевику, и т. д.; по долинам рек - вербу, иву, черный и белый тополь, ольху.

В пределах Таманского полуострова также встречается степная растительность с присутствием шалфея, полыни. На песчаных берегах растет солодка, синеголовник, люцерна, тимофеевка, а иногда даже можно встретить верблюжью колючку. Кое-где встречаются редкие заросли деревьев и кустарников. На обширных равнинах в основном прорастает культурная растительность. Приазовье представляет собой плавни и лугово-болотные комплексы. В связи с достаточным увлажнением, лиманы Приазовья богаты водной растительностью. Например, это лилия, нимфейник, водяной орех, ряска, сальвиния и разновидности водорослей. Берега лиманов поросли камышом, рогозом и кугой, которая еще имеет название полынь болотная. Недалеко от города Приморско-Ахтарска, близ охотничьего хозяйства "Садки", находится одно из уникальных мест, в котором растут лотосы. Это лекарственное растение, а в Египте и Индии его плоды употребляют в пищу. Значительная часть болот и мелких лиманов в наши дни осушена и используется для выращивания риса. Участки лесных растений в Приазовье встречаются недалеко от станции Марьянской, в заповедном охотничьем хозяйстве Красный лес. Здесь растут клен, яблоня, груша, тополь, верба, калина и т. д. Иногда можно встретить дубы в 5 обхватов. Вдоль русла реки Кубани и ее левых притоков расположены пойменные луга с деревьями и кустарниками. Остатки лесов в пойме Кубани также сохранились в лесопарковых зонах. Среди них Павловские и Киргизские плавни, лесопарк Красный кут, расположенные в микрорайонах Краснодара.

Растительность Закубанской равнины до вмешательства человека была широколиственными лесами из дуба, бука и кустарников. В настоящее время долина представляет собой вырубленные пологие склоны. Основную часть Закубанской равнины составляют сельскохозяйственные ландшафты. По долинам рек Кубани, Лабы, Белой и их

притоков растут ольха, верба, боярышник, калина, крушина, терн, бузина, шиповник, а кое-где встречаются заросли облепихи. На отрезке от Краснодарского водохранилища до города Крымска, к югу от реки Кубань, простирается полоса Закубанских плавней, которая почти полностью занята рисовыми чеками и полями для выращивания других сельскохозяйственных культур.

Важное место на Кубани занимает лес, так как он имеет большое природоохранное значение и является основным источником древесины ценных пород России. Общая площадь лесов Краснодарского края составляет свыше 2,1 млн га (22% площади края). Имеющие промышленное значение дубовые и буковые массивы занимают соответственно, 49 и 19 % площади всех лесов края. Большая часть лесов расположена в горной части Краснодарского края.

В низкогорье наиболее распространены леса из различных видов дуба. Большую площадь здесь занимают дикие плодовые, особенно груша и яблоня. В горах леса образуют горно-лесной пояс. В пределах его выделяются четыре подпояса. До высоты 500-600 м над уровнем моря простираются широколиственные дубовые леса с древостоем из дуба черешчатого, дуба Гартвиса, дуба скального, граба кавказского, ясеня высокого, кленов красного и полевого, липы кавказской, каштана. Встречаются массивы дикорастущих груш, яблонь, алычи; на вырубках — осина. На границе леса, вдоль горных рек часто растут деревья грецкого ореха. Подлесок образуют кизил, клекачка, держи-дерево. На высотах от 600-700 до 1200-1300 м расположены буковые леса с преобладанием бука восточного, а также граб, дуб скальный, явор. В верхней части подпояса к буку примешивается пихта кавказская. На высотах от 1200 до 2000 метров произрастают темнохвойные леса, состоящие из пихты кавказской (Нордмана) и ели восточной. На открытых солнечных участках встречается сосна Коха. Выше 2000 метров располагается субальпийское криволесье с мощным травяным покровом. Здесь крючковатая сосна и кавказская пихта чередуются с участками кривоствольной березы, бука, рябины, ольхи, можжевельника и рододендрона кавказского. Здесь растут растения-реликты. На высоте 2300-2500 м над уровнем моря находится пояс альпийских лугов. В связи с суровостью климата травяная растительность здесь более низкая и менее разнообразная. Максимальная высота трав достигает 15 см. Среди них есть некоторые виды колокольчиков, шлемник, горечавка, мытник Панютина. Многие растения занесены в Красную книгу.

В растительном мире побережья особую ценность представляют можжевельниковые (часто с примесью фисташки туполистной) редколесья. Они распространены от Анапы до устья реки Мезыбь (за Геленджиком) и служат пристанищем древней средиземноморской флоры. Основные виды — фисташка туполистная, можжевельник высокий, можжевельник вонючий, жимолость этруская.

В ходе рекогносцировочного обследования было установлено отсутствие растений, занесенных в Красные книги РФ и Краснодарского края, на территории изысканий.

Земли лесного фонда отсутствуют согласно справке из Новороссийского лесничества. Администрация муниципального образования города Новороссийска сообщает, что особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, особо защищаемые участки леса и лесопарковые зеленые пояса отсутствуют (приложение R).

## 4.9 Животный мир

Фауна Краснодарского края весьма обширна, но неоднородна по численности и распределению. Более 600 видов животных внесены в списки встречающихся в Краснодарском крае. Класс птиц насчитывает около 320 видов. Рыбы представлены 163 видами, млекопитающие - 86, рептилии - 21, земноводные - 11 видами, причем среди них много эндемиков, то есть не встречающихся в других регионах. Высокий эндемизм свидетельствует о древности происхождения фауны. На территории края наблюдается смешение фауны Средиземноморья, Малой Азии, Ирана, Афганистана, Восточной Европы, Альп, Пиренеев. Собственно, кавказский горно-лесной комплекс развивался преимущественно на месте с верхнего миоцена.

*Фауна степной зоны* края под влиянием хозяйственной деятельности человека претерпела существенные изменения. В первоначальном составе животный мир степей сохранился только на небольших участках, не освоенных сельским хозяйством. Из млекопитающих наиболее многочисленны норные животные и хищники: полевка обыкновенная, суслик малый, мышевка степная, мышь полевая, слепыш, лисица. Попадает здесь заяц-русак, а в долинах рек довольно обычна норка. В весенне-летний период в степи много хищных птиц, питающихся грызунами и насекомоядных. Исконно степные птицы - дрофа, стрепет - встречаются все реже. В лесонасаждениях обитает большое количество птиц, обычных для лесной зоны и полей. Особенно многочисленны колонии грачей. На рисовых системах этой зоны обитают крачки, кулики и другие околородные птицы.

В лесостепи распространены животные, характерные для степной и горно-лесной зоны Предкавказья. Обычными являются обыкновенная белозубка, степной хорь, полевая мышь, кавказский крот, лесная куница, соня-полчек и лесная соня, кабан, косуля. Из птиц наиболее многочисленны и разнообразны по видовому составу синицы, вьюрки, дрозды. Встречаются лунь, пустельга, ворон, сойка. Фауна лесостепной зоны эндемиков не имеет, как и нет здесь только ей свойственных животных.

Для *лесных районов нижнего и среднего пояса* характерны животные, обитающие в широколиственных лесах Восточной Европы: медведь, барсук, лесная куница, белка, мышь лесная и желтогорлая, еж обыкновенный, малая и обыкновенная белозубки и другие. Восстановлен наш самый крупный лесной зверь - зубр. Широко представлены здесь птицы и рептилии. На скалистых осыпях и обочинах дорог, на старых пнях и больших камнях можно наблюдать скальную и кавказскую ящериц, кавказскую гадюку, обыкновенного и водяного ужей. Из земноводных обитают гребенчатый, малоазиатский и обыкновенный тритоны, квакша, кавказская крестовка и другие.

В *высокогорном буковом лесу* почти всегда влажно и прохладно. Только изредка тишину здесь нарушат случайно залетевшие снегири и гаички, а более уверенно себя здесь чувствуют черноголовый поползень и черный дятел.

Животный мир *субальпийских и альпийских лугов* представлен значительным количеством эндемичных видов и подвидов. Кавказская мышовка, прометеева полевка, предкавказский хомяк, кубанский тур распространены только на Кавказе. Не так давно здесь обитал среднеазиатский леопард. Обычными являются волк, лисица, летучие мыши, барсук, ласка, серна, зайцы, кабан, косуля, олень. Из 30 видов гнездящихся здесь птиц наиболее характерными являются кавказский тетерев, улар, белоголовый сип, гриф, ворон, бородач. Привычны здесь горный конек, альпийская галка, пестрый каменный дрозд. Следует назвать



животных, которые одинаково хорошо чувствуют себя во всех зонах края. Это лисица, ласка, барсук, водяная крыса, серая крыса, домовая мышь, еж, многие летучие мыши, полевой и домовый воробьи, ворона серая и др. Некоторые из этих видов образуют на Кавказе особые подвиды.

*Животный мир водоемов края.* В водоемах края обитает около 150 видов рыб, принадлежащим к 47 семействам. По месту обитания они делятся на несколько экологических групп: морские - постоянно живущие в морях, пресноводные - обитатели пресных вод, проходные - живущие в море, но заходящие для размножения в реки.

Наиболее разнообразна ихтиофауна морских и пресноводных рыб. Из пресных водоемов больше видов рыб в приморских лиманах, меньше - в низовьях рек и лишь единицы в верховьях рек. Ихтиофауна Черного моря в пределах Краснодарского края насчитывает более 100 видов рыб. Из проходных малочисленны белуга, осетр, лосось. Из донных видов рыб - бычок, зеленуха, морская собачка, скорпена, игла, морской дракон, султанка, скат. Из крупных рыб - кефаль, сарган, скумбрия, ставрида, в течение года перемещается на огромные расстояния в связи с размножением и нагулом или зимовкой.

Рыбохозяйственная характеристика Черного моря приведена в Приложении V.

Основу рыбного промысла составляют хамса, тюлька, шпрот, кефаль, барабуля, ставрида, катран. Ихтиофауна Азовского моря насчитывает более 90 видов рыб. Видов здесь меньше, но по продуктивности Азовскому морю нет равных в мире. Вылов рыбы в 40-50 годы составлял 60 кг. с га. водной поверхности, тогда как в сравнении в мировом океане вылавливалось 1-2 кг. Наиболее характерными и постоянными обитателями этого водоема являются белуга, осетр, севрюга, рыбец, шема, судак, тарань, чехонь, лещ азовский пузанок, камбала, несколько видов бычков. В теплое время года из Черного моря в больших количествах заходит хамса, сельдь. Вдоль кубанских берегов особенно в зоне выноса пресных вод обычны типичные пресноводные: сазан, сом, щука, жерех, уклея.

Наиболее ценными здесь являются группа проходных и полупроходных рыб: осетровые, рыбец, шема, судак, тарань. Стадо кубанских осетровых благодаря искусственному разведению остается стабильным. В пресных водоемах края - лиманах, реках, озерах, прудах, водохранилищах - встречаются более 80 видов рыб. В Кубани обитает 52 вида. Наиболее распространены щука, красноперка, усач, лещ, серебряный карась, сом, судак, окунь. в период нереста в Кубани появляются севрюга, осетр, рыбец, шема, тарань. В верхних горных притоках - форель, голян, голец.

В реках Русского Причерноморья обитает 20 видов рыб: форель, голавль, голян, пескарь, усач, бычок, в устья рек заходят морские виды рыб. Особая группа соленые Черноморские лиманы - Кизилташский, Цокур, где разводят кефаль, многочисленна мелкая камбала - Глосса.

Уникальность природы Кавказа получила международное признание и в 1978 году Кавказский государственный заповедник получил статус биосферного. Главная фаунистическая достопримечательность - кавказский зубр. Это крупное млекопитающее, покрытое густой и длинной шерстью, ведущее стадный образ жизни. Самцы крупнее самок, взрослый самец может достигать 3,5 метров в длину и высоты 2,5 метра в холке, вес такого животного около 1 тонны.

Так же находятся под охраной: Бурый медведь - окраска от светло-бурой и серебристой до темно-бурой. Длина тела достигает 2 метров, а масса до 450 кг. Живут

медведи до 40 лет. Обычно не мигрирует - живет в одном и том же месте. Питается мелкими грызунами, ягодами, любит мед, желуди, орехи - все это есть в лесах на территории края.

Кавказская рысь - предпочитает широколиственный лес с густым и труднопроходимым подлеском, обитает в горах на безлесных склонах, среди скал и осыпей. Туловище короткое 90-100 см с длинными ногами, окрас рыжего цвета с неярким рисунком из черных пятен и полосок. Охотится на зайцев, мелких копытных, птиц, грызунов в ночное время. Вооружена острыми, изогнутыми втяжными когтями.

Благородный олень - крупное животное с длиной тела до 2 метров и высотой в холке до 1,5 метра. Вес взрослого животного достигает 300 кг. Шерсть рыжеватая - коричневая, молодые особи пятнистые. Красивые рога только у самцов, в конце зимы они их сбрасывают и появляются новые. Оленята появляются в мае.

Косуля - самый маленький олень на Кубани. Длина тела 110-120 см, высота в холке - 70 см. Животное очень грациозное, задние ноги несколько выше передних, вокруг маленького хвоста всегда белое пятно, рога не превышают 25 см. Главный враг косули волк.

Серна - населяет только горы. Стремительно передвигается по скалам и снежникам, для этого имеет крепкие копыта, приспособленные для перемещения по отвесным склонам. Шерсть рыжая, весит до 50 кг, обитает в зоне субальпийских и альпийских лугов.

Западный тур - эндемик, обитает только на западных склонах Кавказского хребта. Окрас рыжеватый, его отличают мощные дугообразные рога, загнутые внутрь и вниз. Длина туловища 150 см, высота до 110 см, весит около 140 кг.

Горностай - небольшой зверек семейства куньих с окраской, меняющейся по сезонам - зимой весь белый с черным кончиком хвоста, хищник, питающийся грызунами. Живет обособленными парами.

Бородач - крупная птица отряда соколообразных с размахом крыльев 2,5 метра с узкими бурными крыльями и хвостом, под мощным изогнутым клювом - подобие бородки из пучка черных перьев. Гнездо в диаметре достигает 1,5 метра. В пищу бородача идут крупные кости, куски шкур погибших животных.

Белоголовый сип - хищник из рода грифов, это птица падальщик с размахом крыльев 2,5 метра. Голова у сипа голая, а шея покрыта редким беловатым пухом, у основания шеи ожерелье из белых перьев. Самка откладывает всего одно яйцо.

Кавказский тетерев - величиной с курицу или чуть крупнее. Самец с нарядным черно-синеватым оперением, самка имеет пеструю скромную окраску. От обыкновенного тетерева отличается тем, что имеет изогнутые книзу рулевые перья хвоста и отсутствием белого зеркальца на крыле.

Улар кавказский - отряд курообразных, встречается в высокогорье. Масса птицы до 1 кг. Самцы более крупные по сравнению с самками, в окраске преобладают темно-серые тона. Предмет охоты как для хищников, так и для человека.

Эскулапов полоз - обитает на каменистых, поросших кустарником склонах, облесенных ущельях. Достигает длины 1,5 метра. Имеет окраску от светло-желтой до темно-коричневой, брюхо белое или желтоватое. Укус не ядовит.

Гадюка кавказская или гадюка Казнакова - длиной до 60 см, яркая по окраске с преобладанием красных и желтых цветов змея. Часто попадаются чисто черные особи, сохраняющие характерный окрас только на губных щитках. Ареал змеи очень ограничен.

Встречается в широколиственных и хвойных лесах, по долинам рек поднимается на высоту до 2500 метров. Укус гадюки ядовит.

Ручьевая форель - обитает в горных реках. Достигает размера до 35 см и массы до 500 граммов. Имеет темную окраску спины, а брюшная сторона желтовато-белая. На боках и плавниках многочисленные черные, красные, оранжевые пятна, окруженные светлым ободком. Без труда преодолевает пороги и даже небольшие водопады.

В ходе рекогносцировочного обследования было установлено отсутствие животных, занесенных в Красные книги РФ и Краснодарского края, на территории изысканий.

## **5 Территории с ограничениями на ведение хозяйственной деятельности**

### **5.1 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 (ред. от 14.03.2009) «Об особо охраняемых природных территориях» ООПТ принадлежат объектам общенационального достояния. Участок работ не относится к ООПТ.

В непосредственной близости (на расстоянии 56-135 м) от проектируемого объекта находится особо охраняемая природная территория регионального значения - государственный природный заказник «Абраусский» (чертеж RPD210015164296A2036).

По сведениям уполномоченных органов, на участке работ особо охраняемые природные территории всех уровней отсутствуют (Приложение Т).

### **5.2 Объекты историко-культурного наследия**

Согласно Федеральному закону РФ, 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.

Управление государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области сообщает, что по данным единого государственного реестра объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, перечня выявленных объектов культурного наследия, объекты, списка объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, материалам архива Управления, объекты культурного наследия, (памятники истории и культуры) включенные в единый государственный реестр, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, защитные зоны объектов культурного наследия,

а также зоны охраны объектов культурного наследия на рассматриваемом участке отсутствуют (Приложение Р).

### **5.3 Водоохранные, рыбоохранные зоны и прибрежные защитные полосы**

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы приводятся в соответствии с «Водным кодексом Российской Федерации», введенным в действие с 1 января 2007 года указом Президента Российской Федерации от 3 июня 2006 г № 74-ФЗ (с изменениями от 02.07.2021 г.).

Согласно статьи 65 «Водного Кодекса Российской Федерации» водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливаются специальный режим осуществления хозяйственной и иной 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 растительного и животного мира.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и другой деятельности. Ширина водоохранной зоны устанавливается от береговой линии водного объекта.

В границах водоохранных зон запрещается:

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

В границах водоохранных зон допускается проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию и 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 в области охраны окружающей среды.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными для водоохранных зон ограничениями запрещается:

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

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

Ширина водоохранных зон и прибрежных защитных полос для рек исследуемой территории принимается согласно статье 65 «Водного Кодекса Российской Федерации».

Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водных объектов приведены ниже (таблица 12 и Приложение Q).

**Таблица 12 - Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы**

Наименование водотоков	Общая длина Водотока (площадь зеркала), км (км <sup>2</sup> )	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной полосы, м
Черное море	-	500	50

#### **5.4 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.

Отдел геологии и лицензирования по Краснодарскому краю Департамента по недропользованию по Южному федеральному округу сообщает, что согласно статье 25 Закона «О недрах» строительство объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных за границами населенных пунктов, размещение подземных сооружений за границами населенных пунктов разрешаются только после получения заключения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки. Капитальный ремонт и реконструкция уже существующих объектов не относится к предмету регулирования статьи 25 Закона «О недрах», на них не распространяется действие Административного регламента.

Таким образом, выдача заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком застройки не предусмотрена (Приложение N).

#### **5.5 Скотомогильники**

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.

Согласно представленной Департаментом ветеринарии Краснодарского края справки, в границах участка изысканий и в зоне радиусом 1000 м скотомогильники и биотермические ямы отсутствуют (Приложение М).

### **5.6 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.

Ключевые орнитологические территории в районе объекта отсутствуют (Приложение R).

### **5.7 Приаэродромные территории аэродромов**

Департамент авиационной промышленности Минпромторга России сообщает, что в границах проектируемого объекта приаэродромные территории аэродромов экспериментальной авиации отсутствуют (Приложение S).

## **6 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 (Приложение D).

#### *Опробование поверхностных вод.*

Пробы поверхностных вод на химический анализ отобраны из пересекаемых и близлежащих к проектируемым объектам водотоков и водоемов. Всего отобрано 2 пробы воды.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб природных вод проводились в соответствии с требованиями ГОСТ 17.1.5.04-81, ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ 31861-2012.

Все отобранные пробы снабжались этикеткой, наклеенной на емкость. Были заполнены акты отбора проб.

Места отбора проб воды нанесены на карту фактического материала.

Перечень определяемых показателей установлен в комплексной программе на производство инженерных изысканий (Приложение D).

#### *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.

## 7 Оценка современного состояния компонентов природной среды

### 7.1 Атмосферный воздух

Значение фоновых концентраций вредных примесей в атмосферном воздухе для района проведения работ представлены по данным ФГБУ «УГМС» в таблице 13 и приложении.

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

**Таблица 13 - Фоновые концентрации атмосферного воздуха**

Наименование ингредиента	ПДК м.р. (ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>	Фоновая концентрация, мг/м <sup>3</sup>
Взвешенные вещества	0,5	
Диоксид азота	0,2	
Оксид азота	0,4	
Диоксид серы	0,5	
Оксид углерода	5,0	
Сероводород	0,008	

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.

### 7.2 Поверхностные воды

При выполнении инженерно-экологических изысканий отобраны 2 пробы поверхностной воды из Черного моря. Местоположение точки отбора пробы представлено на карте фактического материала (чертеж RPD210015164296A2035).

Протокол лабораторных исследований представлен в приложении J. Результаты гидрохимических исследований грунтовой воды, отобранных в период полевых работ представлены в таблице 14.

**Таблица 14 - Результаты гидрохимических исследований поверхностной воды**

Определяемые показатели	Единицы измерения	ПДК	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)	
			1	2
Водородный показатель (рН)	ед. рН	6-9	7,9±0,2	7,9±0,2
Цветность	градусы цветности		3,6±1,4	4,4±1,8
Запах	балл		2	2
Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>		6,01±0,29	6,09±0,33
Нитратный азот	мкг/дм <sup>3</sup>		242,05±37,89	219,35±34,71
Нитритный азот	мкг/дм <sup>3</sup>		73,53±4,49	66,92±4,09
Аммонийный азот	мкг/дм <sup>3</sup>		249,4±25,8	343,8±31,5
Общий азот	мкг/дм <sup>3</sup>		425,80±31,80	512,60±37,01
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>		11,50 ± 2,30	14,80±2,96
Мутность	ЕМФ		1,17±0,23	1,92±0,38
Прозрачность	см		17,0	18,0

Определяемые показатели	Единицы измерения	ПДК	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)	
			1	2
Кремний	мг/дм <sup>3</sup>		0,71±0,21	0,65±0,19
Фосфаты	мкг/дм <sup>3</sup>		5,42±0,75	6,12±0,82
Общий фосфор	мкг/дм <sup>3</sup>		89,91±7,35	74,58±6,12
АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>		0,026±0,010	0,029±0,011
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>		0,087±0,030	0,009±0,004
Фенолы общие	мг/дм <sup>3</sup>		0,049±0,022	0,046±0,020
Бенз(а)пирен	мкг/дм <sup>3</sup>		<0,0005	<0,0005
Медь (общее содержание)	мг/дм <sup>3</sup>		0,0287±0,0056	0,0372 ± 0,0074
Свинец (общее содержание)	мг/дм <sup>3</sup>		0,0552±0,0088	<0,0020
Никель (общее содержание)	мг/дм <sup>3</sup>		0,0066±0,0013	0,0052 ± 0,0010
Цинк (общее содержание)	мг/дм <sup>3</sup>		0,0071±0,0074	0,00580 ± 0,0020
Кадмий (общее содержание)	мг/дм <sup>3</sup>		0,0017±0,0005	0,0008 ± 0,0002
Мышьяк (общее содержание)	мг/дм <sup>3</sup>		<0,005	<0,005
Хром (общее содержание)	мг/дм <sup>3</sup>		<0,0025	<0,0025
Ртуть общая	мкг/дм <sup>3</sup>		0,043±0,018	0,064 ± 0,013

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

Согласно лабораторным данным воды в районе изысканий.

### 7.3 Почвы

Почва является компонентом окружающей среды, способным накапливать загрязняющие вещества, а также быть агентом переноса и распространения загрязнения.

С целью оценки качества почв на территории намечаемой деятельности в рамках инженерно-экологических изысканий по данному объекту сотрудниками АО «Гипростокнефть» в 2022 году было проведено опробование почв. Лабораторные анализы выполнены ООО «Лекс».

Отбор проб почв был проведен в соответствии п. СП 502.1325800.2021.

При изысканиях было отобрано 4 пробы почв с глубины 0,00-0,25 м и 3 пробы почв с глубины 0,25-0,50 м, массой не менее 1 кг.

Протоколы лабораторных исследований представлены в приложении J.

Для оценки степени загрязненности почв под размещения проектируемых объектов проводилось сопоставление результатов химических анализов с предельно допустимыми концентрациями (ПДК) и ориентировочно допустимыми концентрациями (ОДК) химических веществ в почве в соответствии с 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".

Оценка степени загрязнения почво-грунтов определяется в соответствии с «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель», утв. Роскомземом 28.12.1994г., Минприроды РФ 15.02.1995г., СанПиН 2.1.3684-21.

Результаты анализов проб почв представлены в таблице 15

Таблица 15 - Состояние почво-грунтов в районе изысканий

№ пробы	Валовая форма											Оценка степени опасности почв
	Медь мг/кг	Цинк мг/кг	Никель мг/кг	Свинец мг/кг	Кадмий мг/кг	Марганец		Мышьяк мг/кг	РН, ед.	Аллюминий ммоль/100г	Ртуть мг/кг	
ПДК * ОДК *	132	220	80	130,0	2,0			10,0				Zc сумм показ. загр
Кмах **	72,0	200,0	14,0	260	-			15,0				
1	13	45	10	<0,10	0,35			1,3	4,91	0,260	<0,10	
2	12,0	44	8,3	<0,10	0,28			1,6	4,99	0,214	<0,10	
3	12,5	45	9	<0,10	0,08			0,9	5,12	0,245	<0,10	
4									5,06	0,234		
5									5,12	0,226		
6									5,31	0,231		
Фон (7)	12,2	44	10	<0,10	<0,05	240		1,3			<0,10	-
* СанПиН 2.1.3684-21 ** МУ 2.1.7.730-99												

Согласно СП 11-102-97 оценка степени загрязненности почв загрязняющими веществами проводится по суммарному показателю химического загрязнения  $Z_c$ , который определяется как сумма коэффициентов отдельных компонентов загрязнения по формуле:

$$Z_c = K_{c1} + \dots + K_{ci} + \dots + K_{cn} - (n-1)$$

где  $n$  – число определяемых компонентов;

$K_{ci}$  – коэффициент концентрации  $i$ -го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением.

Для определения суммарного показателя химического загрязнения для загрязняющих веществ неприродного происхождения коэффициент концентрации определялся как частное от деления массовой доли загрязнителя на его фоновые значения. Результаты суммарного показателя химического загрязнения отобранных образцов представлены в таблице 15, по результату которых можно отнести земли к категории загрязнения.

**Таблица 16 – Оценка степени химического загрязнения почвы**

Категории загрязнения почв	Величина $Z_c$	Изменения показателей здоровья населения в очагах загрязнения
Допустимая	Менее 16	Наиболее низкий уровень заболеваемости детей и минимальная частота встречаемости функциональных отклонений
Умеренно опасная	16-32	Увеличение общей заболеваемости
Опасная	32-128	Увеличение общей заболеваемости, числа часто болеющих детей, детей с хроническими заболеваниями, нарушениями функционального состояния сердечно-сосудистой системы
Чрезвычайно опасная	Более 128	Увеличение заболеваемости детского населения, нарушение репродуктивной функции женщин (увеличение токсикозов беременности, числа преждевременных родов, мертворождаемости, гипотрофий новорожденных)

Результаты анализа почв по никелю превышают ПДК, остальные результаты не выявили аномально высоких содержаний по исследуемым компонентам в образцах.

#### **Оценка степени загрязненности почв нефтепродуктами и бенз(а)пиреном**

На территории Российской Федерации предельно допустимая концентрация нефтепродуктов в почвах не установлена. В отсутствие официально установленных ПДК для суммарного содержания нефтепродуктов в почве на практике (при выполнении экологических анализов и оценке их результатов) принято пользоваться ОДК для нефтепродуктов в почве, равной 1000 мг/кг. (таблица 17). Контрольные замеры показали, что содержание нефтепродуктов в отобранных пробах почв не превышает 29 мг/кг. Во всех пробах почв содержание бенз/а/пирена менее 0,005 мг/кг при величине ПДК 0,02 мг/кг.

По результатам химического опробования почв содержание всех контролируемых показателей не превышает предельно допустимых (ориентировочно допустимых) концентраций.

**Таблица 17 – Показатели уровня загрязнения земель нефтепродуктами (мг/кг):**

Элемент, соединение	Уровень загрязнения				
	1 уровень (допустимый)	2 уровень (низкий)	3 уровень (средний)	4 уровень (высокий)	5 уровень (оч. высокий)
Нефтепродукты	До 1000	1000-2000	2000-3000	3000-5000	>5000

Опробование проводилось методом «конверта». С каждой пробной площадки отбиралось 5 точечных образцов (в углах и центре квадрата), из которых составлялась одна объединенная проба. Объем пробы составлял не меньше 1 кг.

Были выполнены лабораторные исследования 3 проб почв на определение нефтепродуктов и бенз(а)пирена (результаты лабораторных исследований приведены в таблице 18).

**Таблица 18 – Результаты исследований почв на нефтепродукты и бенз(а)пирен:**

№ пробы	Показатели	
	нефтепродукты, мг/кг ПДК (ОДК) до 1000	бенз(а)пирен, мг/кг ПДК (ОДК) до 0,02
1	29	<0,005
2	21	<0,005
3	21	<0,005

В результате выполненных лабораторных исследований, следует отметить, что проанализированные почвы не загрязнены бенз(а)пиреном (содержание бенз(а)пирена в пробах не превышает ПДК).

Отсутствует превышение по нефтепродуктам.

Визуально не обнаружено разливов нефтепродуктов и нарушения почвенного покрова в районе изысканий.

#### **Оценка состояния почв по агрохимическим показателям**

Агрохимический анализ почвы – мероприятие, проводимое для определения степени обеспеченности почвы основными элементами минерального питания, определения механического состава почвы, водородного показателя и степени насыщения органическим веществом, т.е. тех элементов, которые определяют ее плодородие.

Согласно РД-91.020.00-КТН-142-14 для контроля качества почв рекомендуется следующий стандартный перечень химических показателей:

- рН водной и солевой вытяжки;
- гумус;
- показатели плодородия (азот, подвижный фосфор, подвижный калий).

Характеристика агрохимических показателей почв на участке изысканий представлена в таблице 20.

На территории закладывались пробные площадки, забирались точечные пробы почвы, масса которых не менее 200 г. Полученные точечные пробы перемешивали между собой, тем самым получая нужную объединенную пробу. Объединенная проба состоит не менее чем из 5 точечных проб, взятых с одной пробной площадки. Масса одной объединенной пробы составляла не менее 1 кг.

Оценка агрохимических свойств почв производилась в соответствии с «Методическим указанием по проведению мониторинга почв земель сельскохозяйственного назначения» (таблица 19).



**Таблица 19 – Оценочные параметры агрохимического состояния почв:**

Обеспечение почв питательными вещ-ми	Гумус, %	Аммонийный азот, мг/кг почвы (по Тюрюну-Кононовой)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (подвижный фосфор) мг/кг		K <sub>2</sub> O (подвижный калий) мг/кг	
			по Чирикову	по Мачигину	по Чирикову	по Мачигину
Очень низкая	2,0	менее 30	<20	<10	<20	<100
Низкая	2,1-4,0	30-40	20-50	10-15	20-40	100-200
Средняя	4,1-6,0	40-50,0	50-100	15-30	41-80	200-300
Повышенная	6,1-8,0	50-70,0	100-150	30-45	81-120	300-400
Высокая	8,1-10,0	70-100	150-200	45-60	121-180	400-600
Очень высокая	10,0	>100	>200	>60	>180	>600

**Таблица 20 – Характеристика агрохимических показателей почв на участке изысканий:**

№ проб	Глубина отбора	рН (водн)	Азот, %	Гумус, %	Содержание подвижных форм, мг/кг		Группа пригодности*
					Фосфор	Калий %	
					Метод Мачигина	Метод Мачигина	
1	0,0-0,25 м	5,69	0,13	0,78	9,6	91	Пригодные (по хим. составу – нейтральные)
2	0,0-0,25 м	5,69	0,15	0,56	<8,0	78	Пригодные (по хим. составу – нейтральные)
3	0,0-0,25 м	5,81	0,11	0,47	<8,0	91	Пригодные (по хим. составу – нейтральные)
4	0,25-0,5 м	5,81	0,09		<8,0	71	Пригодные (по хим. составу – нейтральные)
5	0,25-0,5 м	5,79	0,13		<8,0	61	Пригодные (по хим. составу – нейтральные)
6	0,25-0,5 м	6,02	0,10		<8,0	61	Пригодные (по хим. составу – нейтральные)

\* Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86

Протокол на агрохимический состав почвы на участке проведения работ представлен в приложении J.

Проведенные агрохимические исследования показали, что содержание гумуса в исследуемых образцах почв с глубины 0,0-0,25 м находится в диапазоне от 0,47 до 0,78 %.

По степени гумусированности, на исследуемой территории на глубине 0,0-0,25 м встречаются в очень низкие гумусированные почвенные горизонты.

Реакция почвенной среды нейтральная. Показатель рН водной вытяжки от 5,69 до 6,02. (таблица 20 и приложение J).

Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 почвы района изысканий относятся к пригодным по химическому составу для рекультивации.

#### **7.4 Радиационная обстановка**

Было проведено радиационное обследование территории земельного участка под изыскания. Общая площадь работ составила 0,6 га.

Целью работ являлось:

- Проведение радиометрических и дозиметрических измерений территории объекта;
- Расчет предельных значений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в контрольных точках;
- Отбор проб грунта для определения радионуклидного состава.

Работы проводились в соответствии с 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» СП 502.1325800.2021 и «Методикой радиационного обследования территорий».

Мощность эквивалентной дозы-гамма излучения измерялась прибором, представленным в таблице 21, имеющим действующее свидетельство о государственной поверке.

**Таблица 21 - Основные средства измерений**

Тип	Зав. № прибора	№ свидетельства	Срок действия свидетельства о госповерке
Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М с БДКГ-03	13913	С-БН/08-11-2021/107964079	0.11.2021

В соответствии с СП 502.1325800.2021 гамма-съемка выполнена на участках размещения проектируемых объектов. Результаты измерения МЭД гамма-излучения на изыскиваемых участках представлены в таблице 22. Протокол радиационного обследования территории изысканий представлен в приложении К.

**Таблица 22 - Результаты измерения мощности дозы МЭД гамма-излучения**

Участок обследования	Площадь обследования, га	Кол-во контр. точек	Показания в контрольных точках, мкЗв/час	
			предельное значение	среднее значения
Устройство системы сбора и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой	0,6	15	0,156	0,080

При проведении поисковой гамма-съемки земельного участка локальные радиационные аномалии не обнаружены.

Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения с поверхности грунта на земельном участке S = 0,6 га под строительство проектируемых сооружений соответствует требованиям санитарных правил:

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

- СанПиН 2.6.1.2800-10 «Требования радиационной безопасности при облучении населения природными источниками ионизирующего населения».

С целью определения удельной активности радионуклидов в почве при проведении радиационного контроля площадку были отобраны и исследованы 3 пробы грунта. Результаты измерений в отобранных пробах представлены в таблице 23. Протоколы измерения проб почвы на радионуклиды представлены в приложении К.

**Таблица 23 - Результаты определения радионуклидного состава грунта под строительство**

Номер пробы	<sup>137</sup> Cs, Бк/кг Цезий-137	<sup>226</sup> Ra, Бк/кг Радий-226	<sup>232</sup> Th, Бк/кг Торий-232	<sup>40</sup> K, Бк/кг Калий-40	Эфф-ая акт-ть А эфф, Бк/кг	Допустим уровень А эфф, Бк/кг п.5.3.4 НРБ- 99/2009	Примечание
1	7	<10	15	270	52	370	не превышает норму
2	7	13	11	280	51		не превышает норму
3	8	<10	15	290	52		не превышает норму

Нормативный уровень А эфф-370 Бк/кг (п.5.3.4 НРБ-99/2009).

Значение эффективной удельной активности радионуклидов (Аэфф) определяется по формуле  $A_{эфф} = A_{Ra} + 1,31A_{Th} + 0,085A_K$

*Радиационная обстановка.* Фоновая мощность экспозиционной дозы гамма-излучения в районе работ не превышает допустимых уровней радиационной безопасности.

В поисковом режиме поверхностных радиационных аномалий на участке изысканий не обнаружено, мощность дозы гамма-излучения в контрольных точках составила максимум 0,156 мкЗв/ч.

### **7.5 Физические факторы**

На изучаемой территории лабораторным испытательным центром ООО «Лекс» были выполнены измерения физических факторов воздействия. Результаты представлены в протоколах испытаний (Приложение L).

Измерения проводились приборами, имеющими действующие на момент изысканий свидетельства о государственной поверке.

**Шум.** Зафиксированный максимальный уровень звука составил 59,3 дБА. При строительстве проектируемых объектов эквивалентный уровень звука для жилой зоны в дневное время (55 дБА) достигается на расстоянии 250 м от площадки строительства, нормативный максимальный уровень звука (70 дБА) – на расстоянии 50 м. В изысканных границах отсутствуют населенные пункты и другие объекты с нормируемыми показателями по шуму.

Фактический уровень звука соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

**Электромагнитное излучение.** На изучаемой территории источниками излучения служат линии электропередач. Измеренные значения электрического поля не превысили 10 В/м при ПДУ=1000 В/м, значения магнитного поля составили менее 0,1 мкТл при ПДУ=10 мкТл.

## **8 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.

### **8.1 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.

### **8.2 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.

### **8.3 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.

### **8.4 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.

### **8.5 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.

### **8.6 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 строительно-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.

## **9 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.

### **9.1 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.

## **9.2 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.

## **9.3 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.

## **10 Предложения к программе производственного экологического мониторинга**

### **10.1 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, выработку 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.

## **10.2 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.

### **10.3 Мониторинг поверхностных вод**

Экологический мониторинг за состоянием окружающей среды включает наблюдения за поверхностной гидросферой, являющейся наиболее подверженной возможному загрязнению и изменению её элементов в случае утечек и аварий.

Контроль загрязнения поверхностных вод включает в себя систематический отбор контрольных проб в намеченных точках, выявление положительных или отрицательных тенденций в изменении состояния водной среды. При обнаружении в пробах воды загрязнителей необходимо принять меры по определению источника и его ликвидации.

Система гидрохимического наблюдения должна функционировать в течение всего периода эксплуатации проектируемых объектов. Отбор проб проводится на наиболее напряженных в экологическом отношении участках.

Отбор проб воды следует проводить в следующие периоды: на полный химический анализ – один раз в год в период летней межени, согласно требованиям СанПиН 2.1.3684-21 к охране поверхностных вод, на сокращенный – ежеквартально в характерные гидрологические периоды.

При сокращенном анализе определяются следующие показатели: температура, цветность, минерализация, сухой остаток, жесткость общая, рН, нефтепродукты, фенолы, растворенный кислород, БПК<sub>5</sub>, основные ионы (хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, натрий и калий, кальций, магний, железо (общее)).

При аварийных ситуациях, повлекших за собой загрязнение подземных и поверхностных вод, наблюдения должны проводиться вне графика сразу же после аварии. Частота наблюдений при этом зависит от степени загрязнения, т.е. наблюдения должны проводиться через промежутки от 1-3 дней до 5-10 дней. Внеплановые наблюдения прекращаются после устранения последствий загрязнения.

Все полученные данные по уровням воды, температуре и химическим анализам воды заносятся в специальные журналы режимных наблюдений, сравниваются с фоновыми значениями и используются для выявления и ликвидации очагов загрязнения.

Основными предупреждающими мероприятиями будут являться повышение надежности работы оборудования и предупреждение аварийных ситуаций.

### **10.4 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.

### **10.5 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.

### **10.6 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 Самарской области;
- 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 контролируруемыми 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.

### **10.7 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 строительного-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 24.

**Таблица 24 - 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.

## 11 Заключение

Участок изысканий располагается в Краснодарском крае, ГО Новороссийске. Ближайшим населенным пунктом к проектируемым объектам является село Южная Озереевка, в 1,8 километров западнее.

Территория района работ относится к III-Б климатической зоне. Она подвержена воздействию влажных морских ветров, чередующихся с сухими материковыми. Приходящие воздушные массы атлантические, арктические и тропические бывают уже в значительной степени трансформированные.

В районе изысканий постоянно действующей речной сети не обнаружено. Во время рекогносцировочного обследования были обнаружены только временные водотоки, которые питаются в основном за счет атмосферных осадков.

Согласно сведениям уполномоченных органов, проектируемые объекты находятся вне границ ООПТ федерального, регионального и местного значения.

В районе выполнения проектно-изыскательских работ объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия на территории изысканий, отсутствуют. Объект изысканий находится вне зоны охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр, защитных зон объектов культурного наследия, охранных зон выявленных объектов культурного наследия.

Участок изысканий не затрагивает границы ЗСО хозяйственно-питьевых водозаборов.

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.

*Почвы.* Результаты анализа почв на тяжелые металлы не выявили аномально высоких содержаний по исследуемым компонентам в образцах, что говорит об экологически благоприятном состоянии почвенного покрова в целом.

В соответствии с результатами исследований почв, на территории обследуемого земельного участка отсутствует превышение по нефтепродуктам, так же не обнаружено разливов нефтепродуктов и нарушения почвенного покрова.

Согласно лабораторным данным *вода в Черном море* в районе изысканий пресные

*Радиационная обстановка.* На момент обследования участка, отведенного под объект изысканий, превышения исследованных радиационных компонентов не обнаружено; участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения и плотности потока радона:

Проведения мероприятий по дезактивации и снижению нагрузок дозы ионизирующих излучений не требуется.

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

Измеренные уровни физических факторов воздействия во всех контрольных точках не превышают допустимые значения.

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



## **Приложение А**

### **ПЕРЕЧЕНЬ**

#### **разработанной технической документации**

R-PD-21-0015-16-42-96D-2057	Технический отчет по инженерным изысканиям. Книга 02. Инженерно-экологические изыскания
R-PD-21-0015-16-42-96X-2035	Карта современного состояния природной среды
R-PD-21-0015-16-42-96X-2036	Карта экологических ограничений
R-PD-21-0015-16-42-96X-2037	Карта почвенного покрова
R-PD-21-0015-16-42-96X-2038	Карта растительного покрова и животного мира

## **Приложение В**

### **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 17.2.1.03-84 Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения.
- 16 ГОСТ 17.2.4.02-81 Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.
- 17 ГОСТ 17.4.3.01-2017. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
- 18 ГОСТ 17.4.4.02-2017. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
- 19 ГОСТ Р 58595-2019. Почвы. Отбор почв.
- 20 ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб.
- 21 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.
- 22 Методические указания по проведению комплексного мониторинга плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения. – М., 2003.
- 23 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.

24 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.

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

26 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».

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

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

29 СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

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

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

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

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

34 СП 502.1325800.2021. Инженерно-экологические изыскания для строительства.

## Приложение С Техническое задание

Приложение № 1 к Наряд-Заказу №16 к Договору № R-PD-21-0015//1435  
Exhibit 1 to Work Order No16 Agreement No. R-PD-21-0015//1435

### Задание на выполнение инженерных изысканий по проекту:

#### «Устройство системы сбора и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой»

1.	Наименование Проекта	Устройство системы сбора и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой
2.	Наименование Объекта	Российская Федерация.
3.	Основание для выполнения инженерных изысканий	Договор № R-PD-21-0015//1435
4.	Месторасположение объекта строительства	Российская Федерация, Краснодарский край, Морской терминал. Береговые сооружения
5.	Вид строительства	Капитальный ремонт
6.	Стадийность проектирования	Проектная и рабочая документация
7.	Наименование и местонахождение организации Заказчика (Технического заказчика), фамилия, инициалы и номер телефона (факса) ответственного его представителя	АО "КТК-Р" Российская Федерация, 353900, Краснодарский край г.Новороссийск, территория Приморский округ Морской терминал. Тел. (7-495) 966 5000, факс 966-5222, Correspondence.CPC@crpipe.ru
8.	Наименование и адрес проектно-изыскательской организации	АО "Гипровостокнефть" Россия, 443041, г. Самара, ул. Красноармейская, 93 Тел.: +7 (846) 333-29-93 Факс: +7 (846) 279-20-58 E-mail: gipvn@gipvn.ru Главный инженер проекта Шкелев Алексей Борисович <a href="mailto:Aleksey.Shkelev@Giprovostokneft.Ru">Aleksey.Shkelev@Giprovostokneft.Ru</a>
9.	Сроки проведения изысканий	В соответствии с условиями наряд-заказа / Pursuant to the Work Order
10.	Требования к Подрядчику/ Requirements for designer	Подрядчик должен соответствовать следующим требованиям: - наличие СРО на инженерные изыскания для строительства зданий и сооружений 1 и 2 уровней ответственности в соответствии с государственным стандартом; а также СРО на проектирование зданий и сооружений 1 и 2 уровней ответственности в соответствии с государственным стандартом. - опыт проектирования объектов нефтегазового комплекса не менее 10 лет. Внедренная документированная система менеджмента качества, соответствующая требованиям стандарта ИСО 9001:2000, наличие сертификата.
11.	Характеристика проектируемых и реконструируемых предприятий (геотехнические	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

Приложение № 1 к Наряд-Заказу №16 к Договору № R-PD-21-0015//1435  
Exhibit 1 to Work Order No16 Agreement No. R-PD-21-0015//1435

	категории объектов), уровни ответственности зданий и сооружений	согласно приложения 2. Уровень ответственности – принять согласно приложениям 2. Необходимость санации территории определить в процессе проведения изысканий.
12.	Особые условия строительства	В условиях действующего предприятия.
13.	Цели и виды инженерных 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. – инженерно-геодезические изыскания; – инженерно-гидрометеорологические – инженерно-экологические
14.	Требования и состав документации по инженерно-геодезическим изысканиям	Инженерно-геодезические изыскания выполнить в соответствии с требованиями ВСН 30-81, СП 47.13330.2016, СП 11-104-97, СП 317.1325800.2017. Составить и согласовать с заказчиком программу производства геодезических работ по объекту в соответствии с СП 47.13330.2016 (4.18 – 4.23, 5.1.13 и 5.1.14). Выполнить съёмку существующих сооружений (Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой) в границах, указанных в приложении 5. При создании планово-высотного обоснования необходимо использовать координаты и высоты ранее заложенных геодезических пунктов, запрашиваемых у Заказчика. Масштаб топографической съемки площадочных объектов, сечение рельефа, принять в соответствии с приложениями 4. Отчетные материалы по инженерным изысканиям передать Заказчику в формате AutoCAD, MapInfo в СК-63, в Балтийской системе высот 1977г. По завершению полевых работ приложить акт, согласованный с представителями эксплуатирующих организаций о правильности нанесения и достоверности съемки подземных и надземных коммуникаций в отчет инженерных изысканий.
15.	Требования и состав документации по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	Выполнить инженерно-гидрометеорологические изыскания в соответствии с СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», СП 47.13330.2016, СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик», а также нормативных документов Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромета).

Приложение № 1 к Наряд-Заказу №16 к Договору № R-PD-21-0015//1435  
Exhibit 1 to Work Order No16 Agreement No. R-PD-21-0015//1435



		<p>Климатические условия принять в соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (актуализированная редакция СНиП 23-01-99).</p> <p>Перечень климатических характеристик определить согласно требований п.7.4.6 таб. 7.3, п.7.6.4 СП 47.13330.2016.</p> <p>Выполнить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор, анализ и обобщение материалов стационарных наблюдений Росгидромета и материалов ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий и исследований;</li> <li>- рекогносцировочное обследование района инженерных изысканий;</li> <li>- наблюдения за элементами гидрометеорологического режима;</li> <li>- изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений;</li> <li>- камеральная обработка материалов и определение необходимых расчетных характеристик.</li> </ul> <p>По результатам инженерных изысканий для обоснования мероприятий и сооружений инженерной защиты объектов капитального строительства от воздействий опасных гидрометеорологических процессов, и явлений должны быть получены основные гидрометеорологические характеристики в соответствии с таблицей 7.3. СП 47.13330.2016 и составлен технический отчет.</p>
16.	Требования и состав документации по инженерно-экологическим изысканиям	<p>Инженерно-экологические изыскания выполнить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и СП 502.1325800.2021.</p> <p>При проведении ИЭИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнить комплексное изучение природных и техногенных условий территории;</li> <li>- дать оценку современного экологического состояния отдельных компонентов окружающей среды и экосистем в целом, их устойчивость к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> <li>- дать прогноз возможных изменений окружающей среды в зоне влияния объектов и сооружений при их строительстве и эксплуатации;</li> <li>- дать предложения по локальному экологическому мониторингу.</li> </ul> <p>По результатам ИЭИ должен быть составлен технический отчет, отвечающий основным требованиям нормативных документов.</p>
17.	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях	При наличии предоставляется Заказчиком.
18.	Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий	Не требуется

Приложение № 1 к Наряд-Заказу №16 к Договору № R-PD-21-0015//1435  
Exhibit 1 to Work Order No16 Agreement No. R-PD-21-0015//1435

19.	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 $\alpha = 0.95$
20.	Требования к составу, срокам, порядку и форме представления изыскательской продукции Заказчику	<p>Предоставление технической документации по инженерным изысканиям осуществляется поэтапно:</p> <p>1 Предварительные материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- топографические планы под проектируемый объект с характеристиками существующих инженерных коммуникаций и указанием их владельца;</li> <li>- полевые схемы закрепления площадок;</li> </ul> <p>2 Промежуточные материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- окончательно оформленные топографические планы площадок в масштабе М 1:500, сечением рельефа 0,5 м;</li> <li>- 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, наледообразование, солифлюкция, оврагообразование и т.д.);</li> </ul> <p>3 Технический отчет.</p> <p>По результатам изысканий представить технические отчеты 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 «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</p>

Приложение № 1 к Наряд-Заказу №16 к Договору № R-PD-21-0015//1435  
Exhibit 1 to Work Order No16 Agreement No. R-PD-21-0015//1435

		<p>стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный правительством Российской Федерации от 28 мая 2021 г. Чертежи должны быть представлены в следующих масштабах: горизонтальный масштаб для планов 1:500 в соответствии с приложением 4. Оформление отчетов выполнять в соответствии с – ГОСТ Р 21.101-2020, ГОСТ 21.301-2014. Предварительные, промежуточные материалы и технический отчет передаются в электронном виде в редактируемом формате, в СК-63, в сроки в соответствии с договором. Технический отчет также необходимо предоставлять в не редактируемом формате в установленные договором сроки. 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 системе координат СК-63, в Балтийской системе высот 1977 г.)</p>
21.	<p>Приложения (графические и текстовые документы, необходимые для организации и проведения инженерных изысканий)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечень нормативно-технической документации и нормативно-методической документации РФ рекомендуемой к применению при выполнении инженерных изысканий.</li> <li>2. Таблица идентификации зданий и сооружений.</li> <li>3. Перечень площадочных и линейных объектов.</li> <li>4. Объем топографической съемки площадочных объектов.</li> <li>5. Схема с границами участка изысканий</li> </ol>

<p>От имени Компании <b>АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-Р» /</b> For and on behalf of Company <b>JSC «Caspian Pipeline Consortium – R»</b></p>	
Подпись/Signature	
ФИО/Name	И.Ю. Лисин
Должность/Title	
<p>От имени Подрядчика <b>АО «Гипровостокнефть»</b> For and on behalf of Contractor / <b>JSC Giprovostokneft</b></p>	
Подпись/Signature	
ФИО/Name	Н.П. Попов
Должность/Title	Главный инженер





Приложение 1

**ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ РФ РЕКОМЕНДУЕМОЙ К ПРИМЕНЕНИЮ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ К ЗАДАНИЮ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ОБЪЕКТА**

1	Основные исходные данные для изысканий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";</li> <li>2. 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"</li> </ol>
2	Требования к исполнителю и порядку выполнения инженерных изысканий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"</li> <li>2. ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах»</li> </ol>
3	Требования и состав документации по инженерно-геодезическим изысканиям	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».</li> <li>2. СП 317.1325800.2017 «Инженерные изыскания для строительства. Общие правила производства работ».</li> <li>3. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» (части 1, 2, 3).</li> <li>4. ВСН 30-81 "Инструкция по установке знаков и реперов при изысканиях объектов нефтяной промышленности".</li> <li>5. Административный регламент осуществления государственного геодезического надзора за геодезической и картографической деятельностью. Приказ Росреестра №П/93 от 30.03.2011г.</li> <li>6. ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах».</li> <li>7. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».</li> </ol>
5	Требования и состав документации по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».</li> <li>2. СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».</li> <li>3. СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик».</li> <li>4. ВСН 163-83 «Учет деформаций речных русел и берегов водоемов в зоне подводных переходов магистральных трубопроводов (нефтепроводов)».</li> <li>5. Нормативных документов Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей</li> </ol>

Приложение 1

		<p>среды (Росгидромета).</p> <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>
7	Характеристика ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду	<p>1. СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий».</p>
8	Требования к составу, порядку и форме представления изыскательской продукции.	<p>1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные правила».</p> <p>2. ГОСТ 21.301-2014 «Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».</p>

Согласовано от АО "КТК-Р"

Руководитель направления  
управления проектными работ  
(должность)

«    »    2022 г.

(дата)

(подпись)

**Д. В. МЕДВЕДОВСКИЙ**

(расшифровка подписи)

Согласовано от АО «Гипровостокнефть»

Главный инженер проекта  
(должность)

«28» января 2022г.

(дата)

(подпись)

**А.Б. Шкелев**

(расшифровка подписи)

Приложение 2

**ТАБЛИЦА ИДЕНТИФИКАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ  
К ЗАДАНИЮ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ОБЪЕКТА**  
«Устройство системы сбора и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой»  
(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						
Напорная сеть дождевой канализации	220.42.21.13.123	Система канализации	06.10	Транспортирование по трубопроводам нефти	Входит в инфраструктуру объекта магистрального трубопроводного транспорта	Возможность опасных техногенных воздействий от рядом расположенных объектов	Не относится к ОПО	Взрывопожароопасная	Отсутствуют	нормальный
Колодец с насосом	220.42.21.13.123	Система канализации	06.10	Транспортирование по трубопроводам нефти	Входит в инфраструктуру объекта магистрального трубопроводного транспорта	Возможность опасных техногенных воздействий от рядом расположенных объектов	Не относится к ОПО	Пожароопасные	отсутствуют	нормальный
Лоток ж.б.	220.42.21.13.123	Система канализации	06.10	Транспортирование по трубопроводам нефти	Входит в инфраструктуру объекта магистрального трубопроводного транспорта	Возможность опасных техногенных воздействий от рядом расположенных объектов	Не относится к ОПО	Пожароопасные	отсутствуют	нормальный

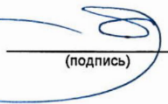
Приложение 2

Электрические сети: - трасса прокладки кабельной линии (на существующих кабельных конструкциях по пирсу, частично в трубе - трасса прокладки от распределительного щита 42-JB-X3/1 до шкафа управления насосами	220.42.22.11.110	Линии (кабели) электропередачи высокого напряжения	06.10	Транспортирование по трубопроводам нефти	Входит в инфраструктуру объекта магистрального трубопроводного транспорта	Возможность опасных техногенных воздействий от рядом расположенных объектов	Не относится к ОПО	Пожаробезопасная	Отсутствуют	Нормальный
---	------------------	--	-------	--	---	---	--------------------	------------------	-------------	------------

**Согласовано от АО "КТК-Р"**

Руководитель направления  
управления проектных работ  
(должность)

«    »    202 г.  
(дата)

  
(подпись)

**Д.В. МЕДВЕДОВСКИЙ**

(расшифровка подписи)

**Согласовано от АО «Гипровостокнефть»**

Главный инженер проекта  
(должность)

«28» января 2022г.  
(дата)

  
(подпись)

**А.Б. Шкелев**  
(расшифровка подписи)

Приложение 3

**ПЕРЕЧЕНЬ ПЛОЩАДОЧНЫХ И ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ  
К ЗАДАНИЮ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ОБЪЕКТА  
«Устройство системы сбора и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с  
подъездной эстакадой»**  
(наименование в соответствии с заданием на проектирование (объект, вид, место строительства))

№	Наименование объекта
1	Напорная сеть дождевой канализации
2	Колодец с насосом
3	Лоток ж.б.
4	Электрические сети: - трасса прокладки кабельной линии (на существующих кабельных конструкциях по пирсу, частично в трубе) - трасса прокладки от распределительного щита 42-JB-X3/1 до шкафа управления насосами

Согласовано от АО "КТК-Р"

Руководитель направления  
управления проектных работ  
(должность)

«    »

2022 г.  
(дата)

(подпись)

**Д. В. МЕДВЕДОВСКИЙ**

(расшифровка подписи)

Согласовано от АО «Гипровостокнефть»

Главный инженер проекта  
(должность)

«28» января 2022г.  
(дата)

(подпись)

**А. Б. Шкелев**

(расшифровка подписи)

Приложение 4

**ОБЪЕМ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ СЪЕМКИ ПЛОЩАДОЧНЫХ ОБЪЕКТОВ  
К ЗАДАНИЮ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ОБЪЕКТА**

**«Устройство системы сбора и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой»**

(наименование в соответствии с заданием на проектирование (объект, вид, место строительства))

№ п/п	Наименование объекта	Размеры площадки, га		Масштаб съемки	Сечение рельефа, м	Дополнительные или особые требования
		S	L			
1	2	3	4	5	6	7
	Площадка под устройство системы сбора, очистки и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой	0.4 га		1:500	0.5	

Согласовано от АО "КТК-Р"

Руководитель направления  
управления проектных работ  
(должность)

« »

202 г.  
(дата)

(подпись)

**Д. В. МЕДВЕДОВСКИЙ**

(расшифровка подписи)

Согласовано от АО «Гипростокнефть»

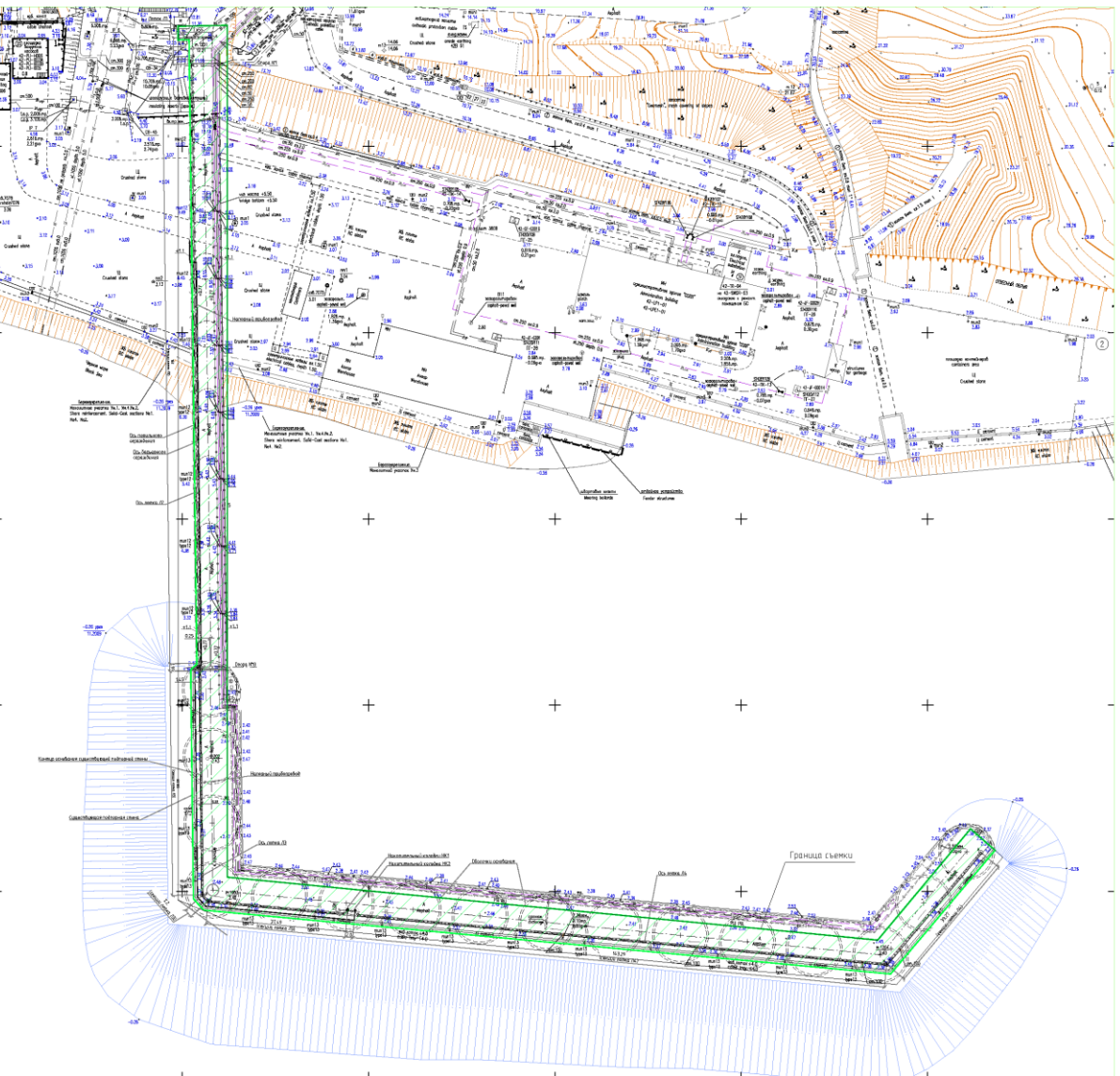
Главный инженер проекта  
(должность)

«28» января 2022г.  
(дата)

(подпись)

**А. Б. Шкелев**  
(расшифровка подписи)

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ



## **Приложение D**

### **Программа производства работ**



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

**Программа**  
**Комплексных инженерных изысканий по объекту**  
«Капитальный ремонт системы сбора, очистки и отвода  
ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов  
с подъездной эстакадой»  
ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

г. САМАРА 2022 г



ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

---

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Институт по проектированию и исследовательским работам  
в нефтяной промышленности

## ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

«УТВЕРЖДАЮ»  
Главный инженер  
АО «Гипровостокнефть»

«СОГЛАСОВАНО»  
Технический директор  
Департамента по проектам и  
проектированию  
АО «КТК-Р»

\_\_\_\_\_ Н.П. Попов

\_\_\_\_\_ Н.Ю. Лисин

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г.

### Программа

#### Комплексных инженерных изысканий по объекту:

«Капитальный ремонт системы сбора, очистки и отвода ливневых сточных вод с  
Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Главный инженер проекта

А.Б. Шкелев

Начальник отдела ИИ

А.В. Титов

2022 г

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ЦЕЛИ И ВИДЫ КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ.....	4
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАБОТ.....	4
3. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ.....	6
4. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ.....	8
4.1. Цели и задачи инженерно-геодезических изысканий.....	9
4.2. Топографо-геодезическая изученность района изысканий.....	9
4.3. Подготовительные работы.....	10
4.4. Полевые работы.....	10
4.4.1. Рекогносцировка.....	10
4.4.2. Планово-высотная съемочная сеть.....	10
4.4.3. Топографическая съемка.....	11
4.5. Камеральные работы.....	11
4.6. Контроль и приемка работ.....	12
4.7. Заключение.....	12
5. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	12
6. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ.....	12
7. ЛИТЕРАТУРА.....	13
8. ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ.....	15
8.1. Изученность инженерно-гидрометеорологических условий.....	15
8.2. Цели и задачи инженерно-гидрометеорологических изысканий.....	16
8.3. Проектируемые виды и объемы работ.....	17
8.4. Методика производства работ.....	19
8.4.1. Полевые работы.....	19
8.4.2. Камеральная обработка материалов.....	19
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	20
9. ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ.....	21
9.1. Изученность инженерно-экологических условий.....	21
9.1.1. Геоэкологическая изученность.....	21
9.2. Этапность работ.....	23
9.3. Методика производства работ.....	23
9.3.1. Сбор исходных данных.....	23
9.3.2. Проведение полевых работ.....	24
9.3.2.1. Маршрутные наблюдения.....	24
9.3.2.2. Опробование атмосферного воздуха.....	25
9.3.2.3. Опробование почв.....	25
9.3.2.4. Опробование поверхностных вод.....	25
9.3.2.5. Опробование донных отложений.....	26
9.3.2.6. Радиационные исследования.....	26
9.3.2.7. Измерения физических воздействий.....	27
9.3.3. Лабораторные работы.....	27
9.3.4. Камеральные работы.....	27
9.3.4.1. Обработка и анализ справочно-информационных материалов.....	27
9.3.4.2. Обработка материалов маршрутных наблюдений.....	28
9.3.4.3. Обработка результатов геоэкологического опробования компонентов природной среды.....	29
9.3.4.4. Оценка состояния компонентов природной среды до начала строительства.....	29
9.3.4.5. Оценка социально-экономических условий.....	30
9.3.4.6. Подготовка технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям.....	30
9.4. Виды и объемы работ по инженерно-экологическим изысканиям, выполняемых на объекте.....	30
9.5. Охрана труда при производстве работ.....	31
9.6. Мероприятия по охране окружающей природной среды.....	32
9.7. Список использованной литературы.....	32

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

**ВВЕДЕНИЕ.**

Программа инженерных изысканий разработана на основании технического задания на выполнение комплекса изыскательских работ по объекту: «Капитальный ремонт системы сбора, очистки и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой».

**Вид строительства:** Капитальный ремонт.

**Местоположение объекта:** Российская Федерация, Краснодарский край, Морской терминал. Береговые сооружения.

**Заказчик:** АО «КТК-Р».

**Проектная организация:** АО «Гипровостокнефть»

**Организация, выполняющая изыскания:** АО «Гипровостокнефть».

**Основание к производству работ:**

Техническое задание на инженерные изыскания АО «Гипровостокнефть» (приложение 1).

**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» принять согласно приложения 2.
- Уровень ответственности – принять согласно приложениям 2.
- Необходимость санации территории определить в процессе проведения изысканий.

**Состав проектируемых сооружений.**

1. Напорная сеть дождевой канализации
  2. Колодец с насосом
  3. Лоток ж.б.
  4. Электрические сети:
- трасса прокладки кабельной линии (на существующих кабельных конструкциях по пирсу, частично в трубе
  - трасса прокладки от распределительного щита 42-JB-X3/1 до шкафа управления насосами

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

## 1. ЦЕЛИ И ВИДЫ КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Целями и задачами изысканий являются:

1. Изучение инженерно-гидрологических и экологических условий строительства.
2. Опробование и исследования компонентов природной среды

В состав инженерных изысканий входят:

- *Инженерно-геодезические изыскания.*
- *Инженерно-гидрометеорологические изыскания.*
- *Инженерно-экологические изыскания.*

## 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАБОТ

Район изысканий расположен в юго-западной части Краснодарского края: в 9,7 км к юго-западу от г. Новороссийск.

Административная принадлежность участка работ – РФ, Краснодарский Край, городской округ г. Новороссийска, Береговые сооружения Морского терминала АО «КТК-Р».

Обзорная схема района работ представлена на рисунке 1.



Рисунок 1. Обзорная схема района работ

Местность района работ – горная, с преобладающими уклонами до 10 градусов, относительными высотами до 300 м, закрытая, пересеченная.

В геоморфологическом отношении изучаемая территория представлена средне- и низкорным рельефом на складчатых структурах, расчлененным эрозионной балочной сетью.

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Территория – обжитая, преобладают населенные пункты сельского типа, ближайшие к участку изысканий, по воздушной прямой, населенные пункты расположены:

- город Новороссийск – 9,7 км северо-восточнее;
- пгт Большие Хутора – 9,6 км северо-западнее;
- село Южная Озереевка – 1,8 км западнее;
- село Северная Озереевка – 3,4 км северо-западнее;
- Краевой центр – город Краснодар, находится в 112 км северо-восточнее участка работ.

Дорожная сеть хорошо развита. По территории района работ проходит автодорога Новороссийск – Абрау-Дюрсо, по которой возможен выезд на федеральные автодороги «Дон» (Новороссийск – Москва), М25 Новороссийск – Порт Кавказ и А146 Краснодар - Новороссийск. Ближайшая железнодорожная станция Новороссийск, имеющая погрузочно-разгрузочные площадки, и железнодорожная станция Гайдук, расположенные на железнодорожной ветке Крымская – Новороссийск.

Территория района по рельефу входит в полосу южного склона Северо-Западного Кавказа. Определяющими элементами рельефа являются невысокие горные хребты, гряды и холмы второго и третьего порядков, а также разделяющие их узкие в верховьях и широкие, хорошо продуваемые в устьях, долины. Отметки высот колеблются в пределах от 158 до 298 м над уровнем моря, а сами высоты имеют различную экспозицию и крутизну склонов, в основном от 8 до 10 градусов, но некоторые склоны имеют крутизну до 30 градусов.

Природные особенности района изысканий поражают богатством флоры и фауны, среди которых много эндемиков, встречающихся только на данной территории края. По своему видовому составу они сходны с Южным берегом Крыма и Средиземноморьем.

Леса из дуба, граба, грабинника, лжефисташки, жасмина кустарникового, древовидного можжевельника, полиураса (“держидерева”) и других. Можжевельниковые и лжефисташковые заросли объявлены памятниками природы, а можжевельник внесен в Красную Книгу России.

Гидрография района представлена рекой Озерейка и ручьями без названия, а также небольшими временными водотоками, заполняющими дно ущелий во время дождей. Река Озерейка протекает 1,8 км западнее от площадки изысканий. Верховья реки – это цепь горных ручьев без названия, самые крупные из которых формируются в Медвежьей щели и Махновой щели и, сливаясь с ручьем Глубокой щели, образуют реку Озерейка, которая ниже поселка Васильевка протекает по равнине, слабонаклоненной в сторону моря.

Река Озерейка и ручьи – типично горные водотоки, с паводковым характером водного режима. Паводки могут наблюдаться в любое время года, но чаще бывают зимой. Летом при выпадении интенсивных ливневых осадков или «разгрузке» смерча, в районе изысканий возможны катастрофические паводки.

Основной поверхностный сток водотоков (70-80% годового) проходит в холодное время года, с декабря по март. Ручьи, большую часть года, не имеют стока воды и относятся к временным водотокам.

Наивысшие уровни реки Озерейка наблюдаются обычно зимой, чаще в декабре-январе, в отдельные годы летом. Период относительно устойчивых уровней, нарушаемый

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

кратковременными дождевыми паводками, начинается в мае и продолжается до середины-конца октября. Период отсутствия стока воды приходится на август-октябрь и иногда длится до двух месяцев. Русловые отложения реки, представлены гравийно-галечниковыми грунтами различной фракции и мощности.

Ледовые явления бывают в отдельные годы в виде заберегов, средняя продолжительность ледовых явлений 12 дней. Ледостав на реке Озерейка явление редкое и непродолжительное.

В орографическом отношении район исследования занимает южный склон северо-западного крыла Большого Кавказа с прилегающей к нему акваторией Черного моря. Его естественным рубежом со стороны суши является непрерывная цепь водораздельных хребтов, плавно повышающихся в направлении с запада-северо-запада на восток-юго-восток, а со стороны моря – бровка шельфа, отступающая от побережья в среднем на расстояние от 6 до 8 км.

Главный Водораздельный хребет – это основной орографический и геохимический барьер, наличие которого в значительной степени предопределяет многие уникальные физико-географические свойства территории, особенности её ландшафтно-геохимической структуры.

По инженерно-геологическим характеристикам карбонатно-песчано-глинистые отложения исследуемой территории относятся к классу скальных, группе полускальных, связанных, подгруппе осадочных, типу – карбонатных, полиминеральных. С поверхности повсеместно распространены почвы суглинистые с дресвой и щебнем мощностью до 2,0 м.

Новороссийская терраса развита спорадически, на склонах и в устьях рек, в частности, в устье Озерейки. Терраса абразионно-аккумулятивная; мощность аккумулятивной части 1,0-1,5 м, состав - галечник с песком, высота террасы над уровнем моря 4-5 м. Выделяются аллювиальные голоценовые отложения поймы и первой надпойменной террасы. Пойменные отложения представлены валунами, глыбами, гравием с песчаным, супесчаным или суглинистым заполнителем, мощность до 4 метров. Они развиты в долинах рек Цемес, Кабардинка, Озерейка. Аллювий имеет двухслойное строение: сверху - глины, внизу - гравийно-галечные отложения.

На расстоянии около 1 км от берега мощность аллювиальных глин составляет 13-14 м, гравийно-галечных отложений — 4-5 м, общая мощность аллювия около 18 м. Вблизи склонов аллювий фациально замещается делювием и пролювием. Пролювиальные верхнеплейстоцен-голоценовые отложения образуют многочисленные конусы выноса в устьях «щелей» и балок, отчасти фациально замещают аллювий первой надпойменной террасы, отчасти подстилают или перекрывают ее. Состав пролювия типичный - смесь разного по крупности материала от глыб до суглинка. Мощность слоя от 5 до 8 м.

Делювиальные отложения развиты широко. Среди делювия имеются две разновидности: обломочный и суглинистый. Мощность делювия непостоянная от 4 до 10 м (имеются участки свыше 25 м).

### 3. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ.

По климатическому районированию для строительства район изысканий относится к району III-Б, (СП 131.13330.2020 Строительная климатология).

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Основными климатообразующими факторами района являются: географическое положение, сложный, сильно пересеченный рельеф местности и близость теплых Азовского и Черного морей. Важным фактором, влияющим на климат района, также является сложная атмосферная циркуляция.

Район изысканий подвержен воздействию влажных морских ветров, чередующихся с сухими материковыми. Приходящие воздушные массы атлантические, арктические и тропические бывают уже в значительной степени трансформированные.

Климат района мягкий, морской, с сухим продолжительным и жарким летом, теплой осенью и влажной зимой. Открытость района для вторжения холодных и теплых воздушных масс, а также непосредственная близость моря способствуют установлению зимы мягкой, неустойчивой, с длительными оттепелями и значительными понижениями температур воздуха. В Новороссийске абсолютный минимум составляет минус 24 °С, а в Абрау-Дюрсо он составил минус 26 °С.

Вторжение континентального тропического воздуха степей и пустынь в июле-августе обеспечивает сухую, жаркую погоду летом и устойчивую, теплую осень. Циклоническая деятельность и меридиональный обмен воздушных масс весной и в начале лета обуславливают заметное увеличение числа гроз и ливневых дождей в этот период. Прорывы западных и южных циклонов редко нарушают такую погоду сильными ливневыми осадками. В этот период возможна “разгрузка” смерчей.

Отличительной особенностью района изысканий является отсутствие четко выраженного зимнего периода, характерным для зимы является чередование оттепелей и похолоданий.

В Абрау-Дюрсо последние заморозки весной возможны до 28- 29 марта, самый поздние 24 апреля, первые (осенние) - 15 ноября, наиболее ранние - 16 октября. В г. Новороссийск средняя дата первого заморозка осенью - 16 ноября, средняя дата последнего заморозка весной - 23 марта. Средняя продолжительность безморозного периода - 232 дня.

Температура воздуха изменяется сравнительно плавно, поэтому весна, как правило, бывает прохладной. По летним периодам температура, абсолютная максимальная температура воздуха составляет 39 °С, среднесуточная температура воздуха наиболее жаркого месяца составляет 28,4 °С.

Ветровой режим района подчинен глобальной циркуляции воздушных масс, поэтому характеризуется большим разнообразием.

Преобладающими в течение года являются ветры северо-восточного направления.

Район изысканий характеризуется средиземноморским типом годового хода осадков, для которого характерен максимум осадков зимой с декабря по январь и минимум летом в августе. Преобладание зимних осадков в названных районах связано с частым прохождением в это время средиземноморских циклонов. Этот тип годового хода осадков характеризуется вторым максимумом летом и вторым минимумом поздней весной.

Близость теплого моря, высокие температуры воздуха, а также большое количество осадков оказывают непосредственно влияние на влажность воздуха.



ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

В холодный период года осадки могут выпадать в виде снега. В среднем, снежный покров может наблюдаться в Новороссийске с 9 января по 27 февраля.

Снежный покров бывает ежегодно, но отличается неустойчивостью. Средние даты появления снежного покрова 23 декабря, схода снежного покрова 6 марта. Устойчивого снежного покрова не бывает. Среднее число дней со снежным покровом 14.

Оценка основных элементов климата будет выполнена на основании данных наблюдений по метеостанциям "Новороссийск", агрометеорологического поста "Абрау-Дюрсо".

#### 4. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ.

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 № 0078990 от 16.07.17 г. Управления Федеральной службы безопасности России по Самарской области.

Для метрологического обеспечения единства и точности средств измерений будет выполнена поверка геодезических приборов, планируемых к использованию при производстве работ.

Полевые работы будут выполнены экспедицией № 1, отдела инженерных изысканий АО "Гипрвостокнефть".

Полевые бригады будут полностью укомплектованы и обеспечены необходимыми инструментами, спецодеждой, снаряжением и транспортом.

Инженерно - геодезические изыскания должны выполняться в три этапа - подготовительный, полевой и камеральный.

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.

Руководитель и ответственный за безопасное производство топографо-геодезических работ – геодезист 2 категории Агафонов Д.А.

При производстве работ будут использоваться:

- двухчастотные приемники JAVAD глобальной навигационной спутниковой системы США GPS (Global Positioning System);
- электронный тахеометр SOKKIA SET 510.

Для метрологического обеспечения единства и точности средств измерений будет выполнена поверка геодезических приборов, использованных при выполнении работ на объекте.

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



ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

материалов будет выполнена камеральной геодезической группой отдела инженерных изысканий АО «Гипровостокнефть» в условиях стационара.

Вычислительные работы, обработка и оформление текстовых и графических материалов будут выполнены на ПЭВМ с использованием программного обеспечения (ПО) приобретенного АО «Гипровостокнефть» (согласно перечня к руководству по качеству СТО 89-2017 системы менеджмента качества АО «Гипровостокнефть»), в том числе в комплекте со спутниковыми геодезическими приемниками - CREDO\_DAT (КРЕДО ДАТ) СТАНДАРТ, CREDO (КРЕДО) ГЕОСМЕТА КОМПЛЕКС, AutoCAD Civil 3D, Trimble Business Center Trasy.

**4.1. Цели и задачи инженерно-геодезических изысканий.**

**Цель инженерно-геодезических изысканий.**

Получение достоверных топографических планов в объемах, достаточных для разработки проектной документации.

**Задачи инженерно-геодезических изысканий.**

Создание планово-высотных съемочных геодезических сетей для выполнения изысканий для проектирования сооружений.

Топографическая съемка площадных объектов в масштабе М 1:500 с сечением рельефа 0,5 м.

Для создания ПВО использовать ранее заложенные пункты.

Виды и объемы работ определены с учетом категории сложности, требований технического задания (приложение 1), стадии изыскания, технических характеристик проектируемых площадок и трасс, в соответствии с требованиями СП47.13330.2016, ГКИНП (ОНТА)-02-262-02, СП317.1325800.2017 с учетом использования материалов ранее выполненных изысканий. Виды и объемы работ приведены в таблице 2.

**Таблица 2 – виды и объемы работ**

Виды работ	Объемы работ	Примечание
Подготовительные		Полный комплекс работ
Полевые		Полный комплекс работ
1. Топографическая съемка М 1:500 сечением рельефа горизонталями через 0.5 метра. Га.	0.4	Полный комплекс работ
Камеральные работы		Полный комплекс работ

**4.2. Топографо-геодезическая изученность района изысканий.**

На район изысканий собраны следующие топографо-геодезические материалы и данные:

- обзорные карты масштаба 1:500 000 - 1:200 000;
- карта масштаба 1:100 000 сечением рельефа горизонталями через 20 м

состояния местности на 1990 г.

09106137 - Нефтепроводная система КТК. Контрольно-пропускной пункт (КПП) на Береговых Сооружениях Морского Терминала;

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

09106171 - Нефтепроводная система КТК. Система дренирования для неучтенной нефти на Береговых сооружениях Морского Терминала;

- каталоги координат исходных пунктов, предоставленные Заказчиком.

#### **4.3. Подготовительные работы**

В подготовительном этапе будут выполнены следующие работы:

- оформление соответствующих лицензий на право производства инженерных изысканий для строительства и на проведение работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- получение технического задания и подготовка договорной документации;
- подготовка программы инженерно-геодезических 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;

#### **4.4. Полевые работы**

##### **4.4.1. Рекогносцировка.**

При обследовании территории будут выполнены следующие работы:

- отысканы и обследованы имеющихся на территории участка работ и вблизи его геодезических пунктов и точки планово-высотного обоснования, определенные ранее;
- уточнена методика и технология выполнения работ.

##### **4.4.2. Планово-высотная съемочная сеть**

Планово-высотная съемочная сеть будет построена в развитие существующей геодезической сети, созданной в 2020 г АО «Гипрвостокнефть»

Выполнить геодезическую привязку вновь заложённых пунктов опорной сети к ранее заложённым на объекте пунктам тахеометрическим методом в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные правила» и СП 317.1325800.2017, СП 11-104-97 в плановом отношении с точностью полигонометрии II разряда, в высотном – с точностью технического нивелирования.

Порядок выполнения работ по созданию съемочной геодезической сети:

- планирование производства работ по созданию съемочной геодезической сети;
- рекогносцировка мест закладки пунктов съемочной сети;
- закладка на местности пунктов съемочной геодезической сети;
- полевые работы по привязке пунктов съемочной сети к пунктам опорной сети.

Съемочная геодезическая сеть создается с целью сгущения геодезической плановой и высотной основы до плотности, обеспечивающей создание инженерно-топографических планов в процессе выполнения топографической съемки в масштабе 1:500.

Планово-высотное положение пунктов (точек) съемочной геодезической сети следует определять методом прямых, обратных или комбинированных засечек от пунктов, заложённых ранее.

Допускается проложение висячих теодолитных ходов с числом сторон не более трех. Длина висячих ходов на незастроенных территориях не должна быть более 150 м при съемке в масштабе 1:1000 и 150 м при съемке в масштабе 1:500.

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Средние погрешности положения пунктов (точек) плановой съемочной геодезической сети, относительно пунктов опорной геодезической сети не должны превышать 0,1 мм в масштабе плана на открытой местности, на местности закрытой древесной и кустарниковой растительностью, - 0,15 мм.

Средние погрешности определения высот пунктов (точек) съемочной геодезической сети относительно ближайших реперов (марок) опорной высотной сети не должны превышать на равнинной местности 1/10 высоты сечения рельефа, принятой для инженерно-топографических планов.

Обработка тахеометрических измерений по созданию съемочной сети будет производиться средством лицензированного программного обеспечения CREDO DAT.

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

#### 4.4.3. Топографическая съемка

Топографическая съемка будет выполнена с помощью навигационных приемников Javad Triumph I и электронного тахеометра Sokkia SET 510.

Границу съемки принять согласно графическому приложению к техническому заданию.

В качестве исходных пунктов будут использованы грунтовые реперы, заложенные АО «Гипровостокнефть» в 2020г.

При производстве съемки, предельное расстояние между пикетами не будет превышать при съемке в масштабах 1:500 - 15 м, 1:1000 - 20 м.

При производстве съемки тахеометром предельные расстояния от прибора до четких контуров местности не будут превышать в масштабе 1:500 - 250 м, в масштабе 1:1000 – 400 м, до нечетких контуров в масштабе 1:500 - 375 м, в масштабе 1:1000 – 600м.

Выполнить инженерно-топографическую съемку в благоприятный период при высоте снежного покрова менее 20 см. Инженерно-топографические планы, составленные по материалам съемки при высоте снежного покрова более 20 см, подлежат обновлению в благоприятный период.

Ежедневно, в начале работ будет контролироваться коллимационная ошибка и "место нуля" вертикального круга.

По окончании работы на станции будет контролироваться ориентирование лимба теодолита. Отклонение от первоначального ориентирования не должно превышать 1,5 мин.

На каждой станции будет составлялся абрис, на котором будут показаны пикеты, ситуация, а также структурные линии рельефа местности и направление скатов.

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

Будет составлялся абрис, на котором будут показаны пикеты, ситуация, а также структурные линии рельефа местности и направление скатов.

#### 4.5. Камеральные работы

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

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

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

Масштабы выдачи графических материалов:

- план площадки 1:500;
- схема изысканных трасс и площадок 1:25000.

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

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

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.

#### **4.6. Контроль и приемка работ**

Контроль работ будет производиться в соответствии с требованиями, установленными действующими нормативными актами РФ, ведомственными нормативными документами и внутривыполнительным стандартом СТО 07-2018 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 определяются в соответствии с программой технического контроля топографо-геодезических и картографических работ стандарта СТО 07-2018.

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

#### **4.7. 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 47-13330.2016 «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.

### **5. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

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.

### **6. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ**

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;

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

- 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.

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.

## 7. ЛИТЕРАТУРА

Федеральный закон РФ. Градостроительный кодекс Российской Федерации. Утв. 24.12.2010.

Федеральный закон РФ. О техническом регулировании. Утв. 27.12.2002, ФЗ № 184.

Федеральный закон РФ. О саморегулируемых организациях. Утв. 01.12.2007, ФЗ № 315.

Федеральный закон РФ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. Утв. 30.12.2009, ФЗ № 384.

Федеральный закон РФ. О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации. Утв. 01.01.2007, ФЗ № 232.

Постановление Правительства РФ от 28 июля 2000г. №568 «Об установлении единых государственных систем координат»;

Постановление Администрации Ненецкого Автономного Округа от 29 декабря 2001 г. № 1025 «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера в Ненецком автономном округе».

СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;

ГКИНП 02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500»;

ГКИНП (ОНТА) – 02-262-02 «Инструкция по развитию съемочного обоснования, съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS»;

ВСН 30-81 «Инструкция по установке и сдаче заказчику закрепительных знаков и реперов при изысканиях объектов нефтяной промышленности»;

ГОСТ 2.105-95. ЕСКД Общие требования к текстовым документам. М., 1995 г.

ГОСТ Р 21.1101-2013 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

---

РД 39-0147139-101-87 Инструкция по маркшейдерским и топографо-геодезическим работам в нефтяной промышленности.

Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М., Роскартография, 2005 г.

Правила по технике безопасности на топографо-геодезические работы (ПТБ-88). ГУГК СП47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»

СП317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

---

## **8. ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ.**

### ***8.1. Изученность инженерно-гидрометеорологических условий***

Инженерно-гидрологические условия района недостаточно изучены при ранее проведенных изысканиях в исследуемом районе.

В 1998 году «НИПИгазпереработка» выпустила отчеты: «Краснодарский край. Участок нефтепровода от НПС Кропоткин до морского терминала. Инженерно-гидрометеорологические изыскания»; «Краснодарский край. Морской терминал. Инженерно-гидрометеорологические изыскания».

В 2009 году АО «Гипровостокнефть» (г. Самара) были выпущены технические отчёты по инженерно- гидрометеорологическим изысканиям на объектах нефтепроводной системы КТК в Краснодарском крае: НПС-8 - подъездная автодорога, вдольтрассовая ВЛ-10 кВ.

В 2019 году АО «Гипровостокнефть» (г. Самара) были выпущены технические отчёты по инженерно- гидрометеорологическим изысканиям для объекта «Нефтепроводная система КТК. Береговые сооружения Морского Терминала. Строительство СИКН и сопутствующих сооружений».

Гидрологический режим водотоков, принимая во внимание зарегулированность большей части водотоков плотинами прудов и водохранилищ, и недостаточный объем наблюдений в районе изысканий Федеральной службой России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромета), можно считать недостаточно изученным.

Сведения о ближайших к району изысканий гидрологических постах Росгидромета приводятся ниже (таблица 4).

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

**Таблица 4 – Сведения о гидрологических постах**

Водомерный пост	Период наблюдений	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км
р. Адагум - г. Крымск	1929-98 г.г	328	10,6
р. Гечепсин - с. Молдованское	1946-68 г.г	35,0	12,4
р. Адерба - пос. Светлый	1967-97 г.г	59,7	6,3
р. Дюрсо- свх. Абрау-Дюрсо	1948-75 г.г	51,9	1,5

Таким образом, анализ гидрологического режима рек, ручьев и озер рассматриваемой территории должен выполняться с широким использованием данных по рекам-аналогам.

Метеорологический режим района является достаточно изученным. В 1927-29 году начинаются наблюдения за элементами погоды в Кропоткине, Кореновске, Крымске. Систематизация наблюдений за метеоэлементами на Кубани ведется с 1923 года. С 1947 года при создании Гидрометеобюро началось регулярное обслуживание народного хозяйства.

Наблюдения за метеорологическими явлениями проводятся на метеостанциях (м/ст) Кропоткин, Кореновск, Краснодар, Крымск, Новороссийск, Абрау-Дюрсо, сведения о которых приведены ниже (Таблица 5.)

**Таблица 5 – Метеорологическая изученность изыскиваемого района**

Название метеостанций	Периоды начала наблюдений	Примечание
Краснодар	1896-1942, 1944-1960 г.г.	действует
Крымск	1929 г.	действует
Новороссийск	1881-1942, 1944-1960 г.г.	действует
Абрау-Дюрсо	1898-1915, 1923-1942, 1945 г.г.	действует

Ближайшей метеостанцией к объекту изысканий является м/с Новороссийск, расположенной в 9,7 километрах северо-восточнее и принадлежащей Краснодарскому центру по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиала ФГБУ "Северо-Кавказское УГМС".

**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 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.



ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

---

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. Проектируемые виды и объёмы работ.**

Виды и объёмы работ определены с учетом степени изученности и уровнем ответственности сооружений, требований технического задания, стадии изыскания, технических характеристик проектируемых площадок и трасс, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-103-97, СП 33-101-2003, ГОСТ 31861-2012 с учетом использования материалов ранее проведенных работ.

Виды и объёмы работ приведены в таблице 6.

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

**Таблица 6. Состав и объемы работ.**

№№ пп	Виды работ	Един. изме- рений	Объёмы	Работы регла- ментируются нормативными документами
1	2	3	4	5
<b>Инженерно-гидрометеорологические работы</b>				
Полевые работы				
1.	Рекогносцировочное обследование (акватория+бассейна)	км	3	СП 11-103-97
2.	Установление высот высоких вод и других характерных уровней воды прошлых лет	Комплексы показаний	1	СП 11-103-97
3.	Промер глубин	Профиль	3	СП 11-103-97
4.	Фотоработы	шт	5	СП 11-103-97
Камеральные работы				
5.	Систематизация материалов гидрологических наблюдений	Годопункт	20	СП 11-103-97
6.	Составление таблицы гидрометеорологической изученности	таблица	1	СП 33-101-2003
7.	Систематизация собранных материалов метеорологических наблюдений	Годостанция	20	СП 11-103-97
8.	Выбор аналога	шт.	1	ВСН 163-83
9.	Подбор метеостанции	комплекс	2	СП 11-103-97
10.	Составление климатической записки	записка	1	СП 11-103-97
11.	Составление отчета	отчет	1	СП 33-101-2003
<b>Примечание:</b> Состав и объемы могут корректироваться в процессе изысканий в зависимости от ситуации и условий проведения работ.				

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

**8.4. Методика производства работ.**

Гидрологические изыскания на стадии РД делятся на два этапа: полевой и камеральный.

**8.4.1. Полевые работы**

Рекогносцировочное обследование. Рекогносцировочное обследование выполняется для оценки состояния берегов водотока, тенденции и типа руслового процесса. Составляется общее описание водотока, опасных явлениях, метках УВВ:

-берегов в пределах района обследования, наличие плановых деформаций, свежих участков размывных берегов, обрывов и т.д.;

-метки УВВ.

Фотоработы.

Организации временных гидрологических постов, где будут проводиться наблюдения.

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, производятся расчеты по определению гидрологических характеристик реки в заданном створе, 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, ВСН 163-83, СП 33-101-2003 и «Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик».

Отчёт 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, режим уровней, скорость течения, ледовый режим, 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

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

грозам, расчетную снеговую и нормативную ветровую нагрузки. Климатическая характеристика исследуемого района дается по данным ближайших репрезентативных метеостанций.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.**

- 1 Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ (с изменениями от 03.08.2018).
- 2 СП 33-101-2003. Определение основных расчетных гидрологических характеристик, взамен СНиП 2.01.14-83 – М., 2003. – 72 с.
- 3 ВСН 163-83. Учет деформаций речных русел и берегов водоемов в зонах подводных переходов магистральных трубопроводов (нефтегазопроводов). – М., 1983.
- 4 Железняков Г.В. Пропускная способность русел каналов и рек. Л. Гидрометеиздат, 1981. – 311 с.
- 5 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.
- 6 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.
- 7 Наставление гидрометрическим станциям и постам. Вып. 9. Ч. 1 гидрометеорологическое наблюдение на морских станциях и постах. Гидрологические наблюдения на береговых станциях и постах. Л.: Гидрометеиздат, 2017. – 370 с.
- 8 СП 35.13330.2011 «Мосты и трубы» по изысканиям и проектированию железнодорожных и автодорожных мостовых переходов через водотоки (ПМП-91). – М., 2011.
- 9 СП 33.101.2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик. – Госстрой России, Постановление № 218 от 26.12.2003. – 73 с.
- 10 Определение расчетных гидрологических характеристик при отсутствии данных гидрометрических наблюдений. – СПб. Нестор-История, 2009.-193 с.
- 11 Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83\*). – М.: Стройиздат, 1986. – 414 с.
- 12 СП 28.13330.2017. Защита строительных конструкций от коррозии. Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, Приказ № 127/пр от 27.02.201. – 115 с.
- 13 СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*. – М., 2011. – 55 с.
- 14 СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. – М., 2016. – 43 с.
- 15 СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*. – М., 2012. – 56 с.
- 16 СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. – М., 1997. – 30 с.

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

## 9. ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

### 9.1. Изученность инженерно-экологических условий

Район по степени его геологической и гидрогеологической изученности следует отнести к хорошо изученным. Открытие здесь крупных месторождений нефти и газа привело к высокой степени геологического изучения района. Наличие крупных запасов подземных вод и высокая в них потребность обусловили интенсивное гидрогеологическое изучение площадей.

Геозекологическая изученность территории в сравнении с другими видами изученности более низкая, но по времени проведения работ - более молодая.

#### 9.1.1. Геозекологическая изученность.

Территория Краснодарского края в геозекологическом отношении изучена относительно слабо. Геозекологические специализированные исследования практически начали проводить только в 90-х годах. Различные районы края изучались с разной интенсивностью. В первую очередь исследовались объекты с неблагоприятной геозекологической обстановкой: промышленные предприятия крупных городов, химвсклады, склады горюче-смазочных материалов и др.

В 1989 году в составе ГК «Кубаньгеология» был сформирован геозекологический отряд, преобразованный с 1993 года в Научно-производственный геозекологический центр (НПГЭЦ) «Геозекология Кубани», который и приступил к геозекологическим исследованиям в крае.

За период с 1989 по 1998 годы НПГЭЦ выполнил работы на 48 объектах в крае и 85 объектах в пределах г. Краснодара. Работы проводились в масштабах от 1:500000 до 1:5000.

На территории вдоль проектируемой трассы трубопровода КТК был проведен ряд исследований, характеристика которых приведена ниже.

НПГЭЦ «Геозекология Кубани» проведена геозекологическая оценка г. Краснодара в масштабе 1:25000 (Н.Х. Саакова, В.М. Мартыненко, 1991-1993 гг.). Позднее центром подобные геозекологические исследования были проведены для города Крпоткин (В.Ю. Андрющенко, 1994-1996 гг.).

В 1991 г. на территории Троицкого йодного завода (ТИЗ) спецпартией Центральной ГСЭ объединения «Севкавгеология» проводилось изучение радиационной обстановки. В результате были выявлены опаснейшие загрязнения радионуклидами отдельных территорий завода и горного отвода. В связи с выявлением на территории горного отвода ТИЗ радиоактивного загрязнения в 1992-1993 гг. НПГЭЦ проведена геозекологическая съемка масштаба 1:25000 и 1:1000 горного отвода и территории Троицкого йодного завода (И.Л. Кухарев). При проведении работ откартированы новые загрязненные радионуклидами площади и подсчитан объем загрязненных радионуклидами грунтов. Так как площадь горного отвода ТИЗ частично совпадает с 3-м поясом санитарной охраны крупного Троицкого группового водозабора (ТГВ), в 1994 г. была проведена геозекологическая оценка масштаба 1:25000 3-го пояса санитарной охраны ТГВ (В.В. Селиверстов, А.В. Волков).

По результатам съемки начато создание наблюдательной сети между источником загрязнения (ТИЗ) и водозабором. Эти работы проводились в окрестностях станицы Троицкой

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

и расположены в непосредственной близости (3-4 км севернее и северо-западнее) от трассы трубопровода.

НПГЭЦ в 1994-1995 годах по договору с краевым Комитетом по земельным ресурсам и землеустройству проведены детальные геоэкологические исследования земель на 6 участках с различными по генезису источниками загрязнения. В их число вошла территория горного отвода Анастасиевско-Троицкого месторождения нефти (И.Л. Кухарев).

В районе размещения морского терминала и резервуарного парка геоэкологические работы были проведены на землях АОЗТ «Агрофирма Абрау-Дюрсо» в 1997 г. (В.В. Селиверстов) и в пределах г. Новороссийск (В.А. Алексеенко).

В Краснодарском крае (в 1992-1997 гг.) проведена региональная геоэкологическая оценка масштаба 1: 500000. По результатам работ составлен отчет с необходимым комплектом карт (распределения тяжелых металлов и макрокомпонентов в почвах, грунтах и грунтовых водах с выделением аномалий повышенного содержания; гидрогеологические и гидрогеохимические карты источников загрязнения геологической среды, геоэкологическая карта и др.) (Н.В. Резников).

Как видно из вышеприведенного, фактически по территории трассы нефтепровода геоэкологические работы проведены только в масштабе 1: 500000. Остальные (Кропоткин, Троицкая, Новороссийск и Абрау-Дюрсо) исследования в более крупных масштабах лишь примыкают к району трассы.

На территории Краснодарского края с 1985 года силами экзогенного отряда Азово-Кубанской партии ГК «Кубаньгеология» проводятся режимные наблюдения за экзогенными процессами. Всего для наблюдения выделено 69 участков (с Республикой Адыгея) I, II и III категорий (в зависимости от масштаба исследований, соответственно - 1: 100000 - 1: 50000; 1:25000 - 1: 10000 и 1: 5000).

По результатам этих работ написано несколько отчетов, в которых даны: оценка изменений геологической среды в результате хозяйственной деятельности человека; характеристики активности проявлений ЭГП; факторов определяющих эту активность; прогнозы по различным видам процессов и рекомендации мероприятий по предотвращению ЭГП и защите от их воздействия.

Для оценки пораженности территории Краснодарского края экзогенными геологическими процессами в 1978-1982 гг. ГК «Кубаньгеология» выполнила региональные работы масштаба 1: 500000 (Я.А. Измайлов, А.Т. Полещук, 1982).

С 1986 г. в Краснодарском крае силами ГК «Кубаньгеология» и на остальной территории Северного Кавказа силами Центральной геолого-съёмочной экспедиции (г. Ессентуки) начаты работы по изучению гидрогеодеформационного поля Земли с целью прогноза землетрясений. В настоящее время эта служба работает в режиме реального прогноза (имеются успешные прогнозы 5-6-ти балльных землетрясений) и разрабатывается система территориального прогноза техногенных аварий на линейных объектах (железные дороги, магистральные трубопроводы, дамбы) при активизации сейсмостектонических процессов.

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

АО «Гипростокнефть» (г. Самара) были выпущены технические отчёты по инженерно-экологическим изысканиям на объектах нефтепроводной системы КТК в Краснодарском крае:

- НПС Кропоткин, НПС-7, НПС-8, подъездные автодороги, вдольтрассовая ВЛ-10 кВ», 2009 год;
- «Складской комплекс на Резервуарном парке Морского Терминала КТК», 2010 год.

### 9.2. Этапность работ

Общий план производства работ по изысканиям приведен ниже. В работе предусматривается:

- 1) Проведение предварительного (камерального) этапа работ по ИЭИ;
- 2) Полевой этап;
- 1) Подготовка заключительного отчета по ИЭИ.

Таблица 4 - Укрупненный план-график работ

Этап	Состав работ	Результат
Предварительный камеральный	Сбор и анализ исходных данных для настоящего отчета по ИЭИ	Предложения и рекомендации по настоящему ИЭИ
Полевой	Проведение комплекса полевых работ по опробованию компонентов окружающей среды, тематическим наблюдениям, картированию и др.	Краткий информационный отчет
Заключительный камеральный	Аналитика и обработка проведенных лабораторных исследований, написание отчета и оформление карт, схем	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям для разработки проектной документации

### 9.3. Методика производства работ

#### 9.3.1. 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 проектируемых объектов, включая 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, фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- статус, границы, назначение особо охраняемых природных территорий (ООПТ);

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

- наличие/отсутствие распространенных территорий традиционного природопользования;
- наличие/отсутствие объектов культурного наследия (памятников истории и культуры);
- наличие/отсутствие лицензионных участков полезных ископаемых, наличие/отсутствие источников подземного хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- наличие/отсутствие источников поверхностного хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- перечень редких и охраняемых видов животных и растений, занесенных в Красные книги различных рангов, данные по составу охотничьей фауны и ресурсам основных видов охотничьих и промысловых животных, пути миграций птиц и млекопитающих;
- социально-экономические характеристики территории (хозяйственное использование территории, социальная сфера);
- медико-биологические условия и заболеваемость населения;
- сведения о наличии в районе работ очагов природных инфекций, скотомогильников и биотермических ям.

Также могут использоваться материалы Заказчика: технические отчеты (заключения) прошлых лет по инженерным изысканиям, отчетные материалы производственного экологического мониторинга, по выбору земельных участков под строительство, технологические схемы, ситуационные планы проектируемых объектов, ведомости, предварительные проектные данные по техническим и технологическим решениям по сооружению проектируемых объектов и др.

### 9.3.2. Проведение полевых работ

#### 9.3.2.1. 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 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 8.



ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

**9.3.2.2. Опробование атмосферного воздуха**

Для оценки современного состояния атмосферного воздуха на участке работ предусматривается запрос в ФГБУ УГМС.

Перечень определяемых показателей в атмосферном воздухе: диоксид азота, диоксид серы, сероводород, взвешенные вещества, оксид углерода, оксид азота.

**9.3.2.3. Опробование почв**

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

На участке размещения проектируемых сооружений геоэкологическое 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 м<sup>2</sup> 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:

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

Оценку качества почв провести в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

Виды и объемы работ приведены в таблице 8.

**9.3.2.4. Опробование поверхностных вод**

Отбор проб поверхностных вод выполнить из водных объектов в зоне влияния объекта изысканий.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб воды проводится в соответствии с ГОСТ 17.1.5.04-81, ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ 31861-2012. Объем проб для экологической оценки загрязнения природных вод составляет не менее 3 л.

В поверхностных водах определить следующие показатели:

- взвешенные вещества;
- цветность, запах, мутность, прозрачность;
- растворенный кислород;
- pH, нитритный азот, нитратный азот, общий азот, аммонийный азот, кремний, фосфатный фосфор, общий фосфор, фенолы, поверхностно-активные вещества (ПАВ), бенз(а)пирен, нефтепродукты, тяжелые металлы (медь, свинец, ртуть, кадмий, цинк, никель, трехвалентный хром), мышьяк.

Качество поверхностных вод, отобранных из водных объектов, оценить в соответствии с «Нормативами качества вод водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» и требованиями, СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21.

**9.3.2.5. Опробование донных отложений**

В местах отбора проб поверхностных вод выполнить опробование донных со дна водотока в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80.

Отобранные пробы донных отложений поместить в стеклянную посуду с притертыми пробками.

Перечень определяемых показателей в донных отложениях:

- тип донных отложений, цвет, запах, консистенция, включения, температура, влажность, гранулометрический состав, органический углерод, рН, Eh;
- железо, марганец, мышьяк, тяжелые металлы (медь, свинец, ртуть, кадмий, цинк, никель, хром), нефтяные углеводороды, бенз(а)пирен;
- голихлорированные бифенилы, дихлордифенил трихлорметилметана.

**9.3.2.6. 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

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

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 8.

### **9.3.2.7. 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 8.

### **9.3.3. Лабораторные работы**

Лабораторные химико-аналитические исследования поверхностных вод и почв 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.

### **9.3.4. 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.

#### **9.3.4.1. 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.

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Обработка учетных материалов 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;
- среднемноголетних показателей плотности населения и численности основных видов охотничьих животных;
- плотности населения и численности охраняемых видов животных, занесенных в Красные книги (РФ и Краснодарского края).

Кроме этого обработка материалов включает анализ мест произрастания растений, занесенных в Красные книги РФ и Краснодарского края.

**9.3.4.2. 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 непромысловых (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);

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

- 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.

**9.3.4.3. 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.

**9.3.4.4. 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.

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

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  $0,1 \pm 0,2$  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, плотности потока радона с поверхности грунта не должна превышать 250 мБк/ (м<sup>2</sup>с) (СП 2.6.1.2612-10).

**9.3.4.5. 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).

**9.3.4.6. 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.

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

Виды и объемы намечаемых полевых работ на объекте представлены в таблице 8.

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

**Таблица 8 – Виды и объемы полевых работ по инженерно-экологическим изысканиям**

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Объемы работ	Нормативное обоснование
1	2	3	4	5
1	Маршрутное инженерно-экологическое обследование местности	км	1,3	СП 502.1325800.2021
2	Опробование почво-грунтов на определение химических показателей с глубины 0,0-0,25 м	проба (объед.)	4	СП 502.1325800.2021
3	Опробование почво-грунтов на определение химических показателей с глубины 0,25-0,5 м	проба (объед.)	3	СП 502.1325800.2021
4	Опробование поверхностных вод на определение химических показателей	проба	2	СП 502.1325800.2021
5	Опробование донных отложений на определение химических показателей	проба	1	СП 502.1325800.2021
6	Гамма-съемка территории	га точка	0,6 15	СП 502.1325800.2021, МУ 2.6.1.2398-08
7	Отбор проб почво-грунтов на определение эффективной удельной активности естественных радионуклидов	проба	3	МУ 2.6.1.2398-08
8	Измерения уровней физических воздействий (шум, ЭМИ)	точка	4	СП 502.1325800.2021

**Примечание:** объемы могут корректироваться при уточнении местных условий на участке в процессе выполнения работ, а также с учетом данных по мониторингу.

### **9.5. Охрана труда при производстве работ**

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.

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, проведенных 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.



ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

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

Силами сотрудников учреждений эпидемиологического надзора и здравоохранения Ненецкого автономного округа и Архангельской области необходимо проводить санитарно-просветительскую работу среди рабочего персонала по профилактике природно-очаговых заболеваний.

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 Ненецком автономном округе» рабочему персоналу, связанного с использованием воды поверхностных водоёмов, необходимо провести иммунизацию до начала работ.

### **9.6. Мероприятия по охране окружающей природной среды**

Работы по охране природной среды будут заключаться в ликвидации пройденных выработок засыпкой с тщательным послыльным 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.

### **9.7. Список использованной литературы**

1. ГОСТ 17.1.5.01-80. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность.

2. ГОСТ 17.1.5.04-81. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия. – М., 2002.



ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

---

3. ГОСТ 17.1.5.05-85. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков.
4. ГОСТ 17.4.3.01-2017. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
5. ГОСТ 17.4.4.02-2017. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
6. ГОСТ Р 58595-2019. Почвы. Отбор почв.
7. 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.
8. РД 52.24.643-2002. Метод комплексной оценки загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям.
9. 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".
10. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".
11. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).
12. СанПиН 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010).
13. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства. – М., 1997.
14. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
15. СП 2.1.5.1059-01 Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения.
16. СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)

## Приложение Е

### Выписка из реестра членов СРО, лицензия

Форма выписки утверждена  
приказом Ростехнадзора от 04.03.2019 № 86

#### ВЫПИСКА

#### ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

02.03.2022

(дата)

0764

(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
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>	
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)	
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>	
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

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

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	-	
<b>3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:</b>		
3.1 Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право <b>выполнять инженерные изыскания</b> , 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 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 <b>на выполнение инженерных изысканий</b> , 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	<input type="checkbox"/> не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей.	
б) второй	<input type="checkbox"/> не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей.	
в) третий	<input checked="" type="checkbox"/> не превышает 300 000 000 (триста миллионов) рублей.	
г) четвертый	<input type="checkbox"/> составляет 300 000 000 (триста миллионов) рублей и более.	
3.3 Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда <b>на выполнение инженерных изысканий</b> , 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	<input type="checkbox"/> не превышает 25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей.	
б) второй	<input type="checkbox"/> не превышает 50 000 000 (Пятьдесят миллионов) рублей.	
в) третий	<input checked="" type="checkbox"/> не превышает 300 000 000 (Триста миллионов) рублей.	
г) четвертый	<input type="checkbox"/> составляет 300 000 000 (Триста миллионов) рублей и более	
<b>4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:</b>		
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**      № **0078990**

Регистрационный номер 2718 от «12» июля 2017 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, 443041, г. Самара, ул. Красноармейская, 93**

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 «23» июня 2022 г.

Заместитель начальника Управления **М.А. Феоктистов**  
(должность) (подпись) (инициалы и фамилия)

Отметка о валидности приложений

ООО «Тисотекстайл» «Емелюшкин-2 СПб», СПб, 2015 г. Утв. № 4/Б»



## Приложение F

### Аттестат и область аккредитации испытательной лаборатории



# АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

**RA.RU.21HN99**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛЕКС", ИНН 1101146470  
167000, РОССИЯ, РЕСПУБЛИКА КОМИ, ГОРОД СЫКТЫВКАР, МЕСТЕЧКО ДЫРНОС, ДОМ 112, ЭТАЖ 1

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР "ЛЕКС" ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛЕКС".**

соответствует требованиям  
**ГОСТ ИСО/МЭК 17025**

критериям аккредитации, предъявляемым к деятельности испытательной лаборатории (центра)

Дата формирования  
выписки  
**28 мая 2021 г.**

Дата внесения в реестр сведений  
об аккредитованном лице 14 января 2019 г.

национальная  
система  
аккредитации

РОСАККРЕДИТАЦИЯ  
оперативная служба  
по аккредитации

Аккредитация осуществлена российскими аккредитационными органами - Федерацией по аккредитации (Росаккредитация), включающей федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации" (далее - Федеральный закон) лиц, осуществляющих 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. Нормы аккредитации являются 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 аккредитации по адресу <http://sa.gov.ru/>





# ПРИЛОЖЕНИЕ К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ RA.RU.21HH99

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛЕКС", ИНН 1101146470

Адреса места (мест) осуществления деятельности:

167005, РОССИЯ, Респ Коми, г Сыктывкар, ул Печорская, строение 64, пом. Н-1;

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 28 мая 2021 г.

Стр. 1/1

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

**УТВЕРЖДЕНА ПРИКАЗОМ**  
от «09» сентября 2010 г.  
№ 011-8/04  
**РОСАККРЕДИТАЦИИ**  
ЭКЗЕМПЛЯР

Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)  
Общество с ограниченной ответственностью «ЛЕКС»  
наименование испытательной лаборатории (центра)  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21HN99  
167005, г. Сыктывкар, ул. Печорская, д. 64, пом. Н-1  
адрес места осуществления деятельности

Уникальный номер записи об аккредитации  
в реестре аккредитованных лиц

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
1.	ГОСТ 5180 п.9	Грунт (дисперсный, мерзлый), отходы бурения			Плотность грунта	(0,5-3,0) г/см <sup>3</sup>
	ГОСТ 5180 п.13				Плотность частиц грунта	(1,4-3,5) г/см <sup>3</sup>
	ГОСТ 5180 п.12				Плотность сухого грунта	(0,5-3,0) г/см <sup>3</sup>
	ГОСТ 5180 п.5	Грунт (дисперсный), отходы бурения			Влажность	(0-100) %
	ГОСТ 5180 п.7				Влажность на границе текучести	(15-100) %
	ГОСТ 5180 п.8				Влажность на границе раскатывания	(10-100) %
	ГОСТ 5180 п.6	Грунт (мерзлый)			Суммарная влажность	(0-100) %
2.	ГОСТ 26213 п.1	Почва, порода (вскрышная, вмещающая), отходы бурения, отходы бурения			Содержание органических веществ	(0-15) %
	ГОСТ 26213 п.2 с учетом ГОСТ 27784	Почва (торфяная, оторфованная)			Содержание органических веществ	(0-100) %
	ГОСТ 11305 п.6.1.	Грунт (торфяной), торфяная продукция			Массовая доля влаги	(0-100) %
4.	ГОСТ 12536 п.4.2, п.4.3	Грунт (дисперсный), отходы бурения			Гранулометрический и микроагрегатный состав	(0-100)%

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

На 6 листах, лист 2

1	2	3	4	5	6	7
5.	ГОСТ 26423-85 п.4.2. ГОСТ 26423-85 п.4.3. ГОСТ 26424-85 п.4.2	Почва, грунт, отходы бурения (водная вытяжка)			Удельная электрическая проводимость Водородный показатель водной вытяжки Бикарбонат-ион Карбонат-ион Сульфат-ион (сульфаты) Хлорид-ион (хлориды) Кальций (водорастворимая форма) Магний (водорастворимая форма)	(0,01-500) мСм/см (0,1-12) ед. рН (0,001-1,2) % ммоль/100г (0,001-0,6) % ммоль/100г (0,025-3,4) % ммоль/100г (0,002-0,024) ммоль/дм <sup>3</sup> (1,0-12) ммоль/100г (0,001-1,1) % ммоль/100г (2-10) ммоль/100г (0,5-50,0) ммоль/100 г (200-20000) мг/кг (0,5-50,0) ммоль/100 г (120-20000) мг/кг
6.	ГОСТ 26426-85 п.2.					(0,1-12) ед. рН
7.	ГОСТ 26425-85 п.2.					(10-99) %
8.	ГОСТ 26428-85 п.1					(50-100*10 <sup>3</sup> ) мг/кг
9.	ГОСТ 26483-85 п.4.2.	Почва, грунт, отходы бурения (солевая вытяжка)			Водородный показатель солевой вытяжки	(0,1-12) ед. рН
10.	ГОСТ 27784-88 п.4.2.	Торф, грунт (торфяной), почва (торфяная, оторфованная)			Зольность	(10-99) %
11.	ПНД Ф 16.1.2.2.22-98	Почва (минеральная, органическая, органоминеральная), донные отложения, отходы бурения			Массовая доля нефтепродуктов (нефтепродукты, НП)	(50-100*10 <sup>3</sup> ) мг/кг
12.	МУ 31-11/05 (ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48)	Почва, теплочный грунт, донные отложения, ил, отходы сапропель, отходы бурения			Ртуть (валовое содержание)	(0,10-30) мг/кг
13.	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10	Почва, грунт, донные отложения, ил, отходы производства и потребления			Азот нитратов	(0,23-23) мг/кг (0,23-23) мг/кг
14.	ПНД Ф 16.2.2.2.3.30-02	Отходы производства и потребления (твердые и жидкие), осадки, шламы, активный ил очистных сооружений, донные отложения			Массовая доля азота аммонийного Массовая концентрация азота аммонийного	(20-2000) мг/кг (20-2000) мг/кг (10,0-1000) мг/дм <sup>3</sup>



ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

На 6 листах, лист 3

1	2	3	4	5	6	7
16.	РД 153-34.2-21.544 п.4.4. РД 153-34.2-21.544 п.4.3. РД 153-34.2-21.544.4.12. РД 153-34.2-21.544 п.4.12. РД 153-34.2-21.544 п.4.11. РД 153-34.2-21.544 п.4.6. РД 153-34.2-21.544 п.4.7. РД 153-34.2-21.544 п.4.5. РД 153-34.2-21.544 п.4.12. РД 153-34.2-21.544 п.4.13. РД 153-34.2-21.544 п.4.14. РД 153-34.2-21.544 п.4.18. РД 153-34.2-21.544 п.4.17. РД 153-34.2-21.544 п.4.16. РД 153-34.2-21.544 п.4.15.	Вода природная, вода фильтратционная			Водородный показатель Массовая концентрация сухого остатка (сухой остаток, минерализация) Гидрокарбонат-ион (гидрокарбонаты) Карбонат-ион (карбонаты) Массовая концентрация хлоридов (хлориды, хлорид-ион, хлорид-анион) Массовая концентрация кальция (кальций) Массовая концентрация магния (магний) Жесткость общая Общая щелочность Свободная щелочность Свободная уголекислота Агрессивная уголекислота Массовая концентрация нитратов (нитраты, нитрат-ион, нитрат-анион) Массовая концентрация нитритов (нитриты, нитрит-ион, нитрит-анион) Массовая концентрация аммиака и ионов аммония (аммиак и аммоний-ион (суммарно)) Массовая концентрация железа (Железо общее)	(1-12) ед. рН (50-25000) мг/дм <sup>3</sup> (10-300) мг/дм <sup>3</sup> (10-300) мг/дм <sup>3</sup> (10-250) мг/дм <sup>3</sup> (0,5-100) мг/дм <sup>3</sup> (0,5-100) мг/дм <sup>3</sup> (0,5-200) ммоль/дм <sup>3</sup> (0,5-200) °Ж (0,2-100) мг/дм <sup>3</sup> (0,2-100) мг/дм <sup>3</sup> (0,2-100) мг/дм <sup>3</sup> (0,001-1,0) мг/дм <sup>3</sup> (0,001-1,0) мг/дм <sup>3</sup> (0,1-100) мг/дм <sup>3</sup> (0,005-5) мг/дм <sup>3</sup> (0,05-5) мг/дм <sup>3</sup> (0,1-5,0) мг/дм <sup>3</sup>
17.	ГОСТ 31868 п.5	Вода питьевая (в т.ч. расфасованная в емкости), вода природная (поверхностная и подземная), вода источников питьевого водоснабжения			Цветность	(5-70) градусов цветности
18.	ГОСТ 31954 (за исключением п. 5)				Жесткость (общая)	(0,1-10) °Ж (0,1-10) ммоль/дм <sup>3</sup>

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

		На 6 листах, лист 4				
1	2	3	4	5	6	7
19.	ГОСТ Р 57164 п.5.8.1. ГОСТ Р 57164 п.5.8.2.	Вода питьевая, природная, в т.ч. расфасованная в емкости			Запах	(0-5) балл
					Вкус	(0-5) балл
					Привкус	(0-5) балл
20.	ГОСТ 31957 п.5.5.5.	Вода питьевая, природная (поверхностная, подземная), вода источников питьевого водоснабжения, вода сточная			Гидрокарбонат-ион (гидрокарбонаты)	(6,1-6100) мг/дм <sup>3</sup>
21.	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	Вода природная, сточная, питьевая, подземная			Карбонат-ион (карбонаты)	(6-6000) мг/дм <sup>3</sup>
22.	ПНД Ф 14.1.2:4.52-96	Вода питьевая, природная (пресная, включая воды поверхностных и подземных источников), сточная			Водородный показатель	(1-14) ед. рН
23.	ПНД Ф 14.1.2:4.262-10	Вода питьевая, поверхностная (в том числе морская), сточная			Массовая концентрация хрома (хром общий)	(0,01-3,0) мг/дм <sup>3</sup>
24.	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96	Вода питьевая, поверхностная, сточная			Массовая концентрация ионов аммония (аммоний-ион)	(0,05-4,0) мг/дм <sup>3</sup>
25.	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95				Массовая концентрация железа (Железо общее)	(0,05-10,0) мг/дм <sup>3</sup>
26.	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95				Массовая концентрация нитратов (нитраты, нитрат-ион, нитрат-анион)	(0,1-100) мг/дм <sup>3</sup>
27.	ПНД Ф 14.1.2:4.111-97				Массовая концентрация нитритов (нитриты, нитрит-ион, нитрит-анион)	(0,02-3,0) мг/дм <sup>3</sup>
28.	ПНД Ф 14.1.2:4.112-97				Массовая концентрация хлоридов (хлориды, хлорид-ион, хлорид-анион)	(10,0-10000) мг/дм <sup>3</sup>
29.	ГОСТ 31859	Вода питьевая, природная, сточная			Массовая концентрация фосфат-ионов (фосфат-ион, фосфаты)	(0,05-80) мг/дм <sup>3</sup>
30.	ПНД Ф 14.1.2:4.261-2010 (за исключением п.1.1.2)				Химическое потребление кислорода (ХПК)	(10,0-800) мгО/дм <sup>3</sup>
31.	ПНД Ф 14.1.2:3.4.213-05				Сухой остаток (Минерализация)	(1,0-35000) мг/дм <sup>3</sup>
32.	ВР29 00.000-01РЭ (Руководство по эксплуатации анализатора растворенного кислорода "МАРК-302Э"), п.2.4.	Вода природная, сточная очищенная			Мутность	(1,0-100,0) ЕМ/дм <sup>3</sup> (1,0-100,0) ЕМФ
					Растворенный кислород	(1,0-15,0) мг/дм <sup>3</sup>

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

На 6 листах, лист 5

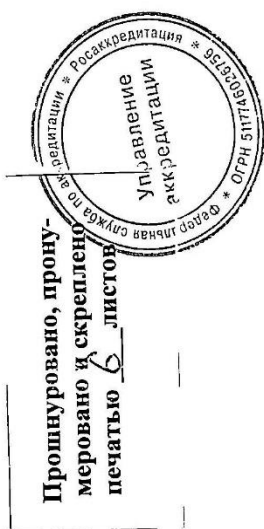
1	2	3	4	5	6	7
33.	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	Вода природная, сточная			Массовая концентрация сульфат-ионов (сульфат-анион, сульфаты, сульфат-ион)	(10-1000) мг/дм <sup>3</sup>
34.	ПНД Ф 14.1:2.4.254-09 (за исключением п.11.2)	Вода природная (поверхностная, подземная), сточная (производственная, хозяйственно-бытовая, ливневая, очищенная)			Взвешенные вещества	(0,5-5000) мг/дм <sup>3</sup>
35.	ПНД Ф 14.1:2.4.154-99	Вода питьевая (в т.ч. расфасованная в емкости), вода природная (в т.ч. поверхностная и подземная источников водоснабжения), вода сточная (в т.ч. очищенная, ливневая)			Перманганатная окисляемость	(0,25-100) мг/дм <sup>3</sup>
36.	ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97	Вода поверхностная пресная, грунтовая, сточная, очищенная сточная			Биохимическое потребление кислорода после 5-дневной инкубации (БПК <sub>5</sub> , БПК <sub>полн.</sub> )	(0,5-300) мг O <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>
37.	РД 52.24.514-2009	Вода поверхностная			Суммарная массовая концентрация натрия и калия (калий, натрий суммарно)	(1,0-3000) мг/дм <sup>3</sup>
38.	МУ 2.6.1.2398	Земельный участок (под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения)			Суммарная массовая концентрация ионов	(5,0-20000) мг/дм <sup>3</sup>
39.	МУ 2.6.1.2838	Жилый дом, общественное и производственное здание и сооружение			Мощность AMBIENTного эквивалента дозы гамма-излучения	(0,03-300) мкЗв/ч
40.	МВИ.МН 4779	Вода, почва, промышленное сырье, донные отложения, отходы бурения			Плотность потока радона (ШР) с поверхности грунта	(20-1*10 <sup>3</sup> ) мБк/с*м <sup>2</sup>
					Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения	(0,03-300) мкЗв/ч
					Объемная (удельная) активность Cs-137	(3,7-1*10 <sup>6</sup> ) Бк/л (Бк/кг)
					Объемная (удельная) активность К-40	(50-2*10 <sup>4</sup> ) Бк/л (Бк/кг)
					Эффективная удельная активность (A <sub>эфф</sub> ) природных радионуклидов К-40, Ra-226, Th-232	(27,5-2,5*10 <sup>4</sup> ) Бк/кг

		На 6 листах, лист 6				
1	2	3	4	5	6	7
41.	Руководство по эксплуатации гамма-радиометра РКГ-АГ1320	Вода, продукты питания, корма, почва, строительные материалы, промышленное сырье, донные отложения, отходы бурения			Объемная (удельная) активность Cs-137 Объемная (удельная) активность K-40 Объемная (удельная) активность Ra-226 Объемная (удельная) активность Th-232	(3,7-1*10 <sup>3</sup> ) Бк/л (Бк/кг) (50-2*10 <sup>4</sup> ) Бк/л (Бк/кг) (10-1*10 <sup>4</sup> ) Бк/л (Бк/кг) (10-1*10 <sup>4</sup> ) Бк/л (Бк/кг)
42.	Руководство по эксплуатации газоанализатора универсального КГПУ 413322РЭ	Атмосферный воздух			Азота диоксид Сера диоксид Сероводород Углерод оксид Формальдегид	(0,024-1,0) мг/м <sup>3</sup> (0,030-5) мг/м <sup>3</sup> (0,0048-5) мг/м <sup>3</sup> (1,8-10) мг/м <sup>3</sup> (0,0018-0,25) мг/м <sup>3</sup>



Гайкович В.М.

Генеральный директор ООО «ЛЕКС»



Эксперт по аккредитации  Ишуткина Т.А.

Технический эксперт  Зинурова Ю.С.



**ПРИКАЗ**  
от «*09*» *сентября* 20*07* г.  
№ *1001-5/04*

ЭКЗЕМПЛЯР

РОСАККРЕДИТАЦИИ

Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)

Общество с ограниченной ответственностью «ЛЕКС»

наименование испытательной лаборатории (центра)

Уникальный номер записи об аккредитации

в реестре аккредитованных лиц

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21IN99

167005, г. Сыктывкар, ул. Печорская, д. 64, пом. Н-1

адрес места осуществления деятельности

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД БАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1.	ГОСТ 12536 п.4.2	Грунт (дисперсный песчаный), отходы бурения	4	5	6	7
					Гранулометрический состав: - диаметр частиц более 10 мм - диаметр частиц 10-5 мм - диаметр частиц 5-2 мм - диаметр частиц 2-1 мм - диаметр частиц 1-0,5 мм - диаметр частиц менее 0,5 мм - диаметр частиц 0,5-0,25 мм - диаметр частиц 0,25-0,1 мм - диаметр частиц менее 0,1 мм	(0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) %
	ГОСТ 12536 п.4.3	Грунт (дисперсный глинистый), отходы бурения			Гранулометрический и микроагрегатный состав: - диаметр частиц более 10 мм - диаметр частиц 10-5 мм - диаметр частиц 5-2 мм - диаметр частиц 2-1 мм - диаметр частиц 1-0,5 мм - диаметр частиц 0,5-0,25 мм - диаметр частиц 0,25-0,1 мм - диаметр частиц 0,1-0,05 мм - диаметр частиц 0,05-0,01 мм - диаметр частиц менее 0,01 мм - диаметр частиц менее 0,002 мм	(0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) %

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

		На 9 листах, лист 2					7
1	2	3	4	5	6	7	
2.	ГОСТ 25100 А.3.1	Грунт (дисперсный глинистый), отходы бурения			Число пластичности	-	
	ГОСТ 25100 А.18	Грунт (дисперсный глинистый), отходы бурения			Показатель текучести	-	
	ГОСТ 25100 А.23	Грунт (дисперсный, загорфанный, мерзлый)			Степень засоленности	-	
	ГОСТ 25100 Б.2.2	Грунт (крупнообломочный)			Тип грунта по гранулометрическому составу	Галечниковый, щебенистый, гравийный; дресвяный	
	ГОСТ 25100 Б.2.2	Грунт (песок)			Тип грунта по гранулометрическому составу	Гравелистый, крупный, средней крупности, мелкий, пылеватый	
	ГОСТ 25100 Б.2.9	Грунт (глинистый)			Тип грунта по числу пластичности	Супесь, суглинок, глина	
	ГОСТ 25100 Б.2.10	Грунт (глинистый)			Тип грунта по числу пластичности и содержанию песчаных частиц	Супесь (песчанистая, пылеватая), суглинок (легкий песчанистый, легкий пылеватый, тяжелый песчанистый, тяжелый пылеватый), глина (легкая песчанистая, легкая пылеватая, тяжелая)	
	ГОСТ 25100 Б.2.12	Грунт (глинистый)			Тип грунта по показателю текучести	Супесь (твердая, пластичная, текучая), суглинок и глина (твердые, полутвердые, тугопластичные, мягкопластичные, текуче-пластичные, текучие)	
	ГОСТ 25100 Б.2.18	Грунт (дисперсный, загорфанный, мерзлый)			Тип грунта по степени засоленности	Незасоленный, слабозасоленный, средnezасоленный, сильnezасоленный	
3.	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003	Почва, грунт, твердые отходы, донные отложения, отходы бурения			Массовая доля бенз(а)пирена	(0,005-2,0) мг/кг (5-2000) мкг/кг (0,005-2,0) млн <sup>-1</sup>	
4.	ГОСТ 26950-86	Почва, порода (вскрышная, вмещающая), отходы бурения			Обменный натрий	(0,5-230) мг/дм <sup>3</sup> (0,04-20,0) ммоль/100г (5-2300) млн <sup>-1</sup> (5-2300) мг/кг	

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

На 9 листах, лист 3

1	2	3	4	5	6	7
5.	ГОСТ 26210-91	Почва, порода (вскрышная, вмещающая), отходы бурения			Обменный калий	(0,5-40) мг/дм <sup>3</sup> (0,13-1,02) ммоль/100г (5-400) млн <sup>-1</sup>
6.	ГОСТ 26427-85	Почва, донные отложения, отходы бурения			Натрий	(5-400) мг/кг (0,002-0,02) моль/дм <sup>3</sup> (1-10) ммоль/100г (0,5-459,8) мг/дм <sup>3</sup> (230-2300) мг/кг
7.	ГОСТ 26205-91	Почва, порода (вскрышная, вмещающая), отходы бурения			Калий	(0,0002-0,002) моль/дм <sup>3</sup> (0,1-1,0) ммоль/100г (0,5-78,2) мг/дм <sup>3</sup> (39-390) мг/кг
8.	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.52-08	Почва, грунт, донные отложения, отходы бурения			Фосфор (подвижные соединения, P2O5) (подвижный фосфор)	(8,0-80) млн <sup>-1</sup> (8,0-80) мг/кг
9.	ГОСТ 26489-85	Почва, порода (вскрышная, вмещающая), отходы бурения			Калий (подвижные соединения, K2O) (подвижный калий)	(40-400) млн <sup>-1</sup> (40-400) мг/кг
10.	ГОСТ 17.4.4.01-84 п. 4.1	Почва			Фосфат-ион	(25-500) мг/кг
11.	ГОСТ 17.5.4.02-84	Почва, порода (водная вытяжка с рН не менее 5,5), отходы бурения			Аммоний обменный (Азот аммонийный, аммоний-ион)	(2-24) мг/дм <sup>3</sup> (5-60) млн <sup>-1</sup> (5-60) мг/кг
12.	ГОСТ 26423-85	Почва, грунт (водная вытяжка), отходы бурения			Емкость катионного обмена (ЕКО)	(0-40) мг-экв/100г
13.	ГОСТ 26490-85	Почва, порода (вскрышная, вмещающая), отходы бурения			Содержание токсичных солей (сумма токсичных солей)	(0-25)%
14.	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10	Почва, грунт, донные отложения, отходы производства и потребления			Плотный остаток (сухой остаток)	(0,1-25)%
15.	ГОСТ 27395-87	Почва, отходы бурения			Сера (подвижная)	(0,8-9,6) мг/дм <sup>3</sup> (2-23) млн <sup>-1</sup> (2-23) мг/кг
16.	МРТУ 46-565-69	Почва			Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ (АПАВ)	(0,2-100) мг/кг; (0,2-100) млн <sup>-1</sup>
					Железо II, железо III (подвижные соединения)	(0,0001-0,003) мг/см <sup>3</sup> (0,0025-0,075) %
					Железо общее (суммарное)	(0,025-0,75) %
					Гипс	(0,001-10) %



ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

		На 9 листах, лист 4				
1	2	3	4	5	6	7
17.	ГОСТ 26485-85	Почва, порода (вскрышная, вмещающая)			Алюминий обменный (подвижный) (Алюминий обменный, алюминий подвижный)	(0,05-0,6) ммоль/100г (13,5-162) мг/кг
18.	ГОСТ 26487-85 п.2	Почва, порода (вскрышная, вмещающая)			Обменный кальций	(1-15)ммоль/100г (400-6000)мг/кг
19.	ГОСТ 27821-88	Почва			Обменный магний (подвижный) (Подвижный магний)	(0,2-5) ммоль/100г (48-1250) мг/кг
20.	ГОСТ 26212-91	Почва			Сумма поглощенных оснований (Степень насыщенности основаниями)	(5-50) ммоль/100г
21.	ПНД Ф 16.1:2.2:3.51-08	Почва, порода (вскрышная, вмещающая)			Гидролитическая кислотность	(0,1-150) ммоль/100г
22.	ГОСТ 26107-84 п.4.2	Почва, грунт, донные отложения, ил, отходы производства и потребления			Азот нитритный	(0,037-0,56) мг/кг
23.	ПНД Ф 16.1:2.21-98	Почва, порода (вскрышная, вмещающая), отходы бурения			Азот общий	(0,03-0,8) %
24.	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05	Почва, грунт, отходы бурения			Массовая доля нефтепродуктов (нефтепродукты)	(5-20000) млн <sup>-1</sup> (5-20000) мг/кг
25.	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98	Почва, донные отложения, горные породы, пробы растительного происхождения, твердые отходы.			Легучие фенолы (фенолы)	(0,05-4,0) мг/кг
					Массовая доля (валовая, кислоторастворимая, водорастворимая, подвижная форма): алюминия бария бериллия бора ванадия висмута вольфрама железа кадмия калия кальция кобальта лития магния марганца меди	(5,0-500000) мг/кг (5,0-100000) мг/кг (0,05-100000) мг/кг (1,0-100000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (5,0-500000) мг/кг (0,05-100000) мг/кг (5,0-500000) мг/кг (5,0-500000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (5,0-500000) мг/кг (0,1-500000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

На 9 листах, лист 5						
1	2	3	4	5	6	7
	ПНД Ф 16.1.2.3.3.1.1-98				молибдена мышьяка натрия никеля олова свинца селена серебра стронция сурьмы титана хрома цинка	(0,1-10000) мг/кг (0,1-10000) мг/кг (5,0-50000) мг/кг (0,1-10000) мг/кг (0,1-10000) мг/кг (0,1-10000) мг/кг (0,1-10000) мг/кг (0,1-10000) мг/кг (0,1-10000) мг/кг (0,1-10000) мг/кг (5,0-50000) мг/кг (0,1-10000) мг/кг (5,0-50000) мг/кг (1-12) мг/дм <sup>3</sup> (2,5-30) мг/кг (2,5-30) мг/л <sup>-1</sup> (80-5000) мг/кг (80-5000) мг/л <sup>-1</sup> (0,5-500) мг/дм <sup>3</sup> (0,0005-0,5) мкг/дм <sup>3</sup> (0,0000005-0,0005) мг/дм <sup>3</sup> (2-500) мг/дм <sup>3</sup> (0,002-0,5) мкг/дм <sup>3</sup> (0,000002-0,0005) мг/дм <sup>3</sup> (0,0005-2,5,0) мг/дм <sup>3</sup> (1,0-50) мг/дм <sup>3</sup> (1,0-50) мг/дм <sup>3</sup> (0,01-3,0) мг/дм <sup>3</sup>
26.	ГОСТ 26488-85	Почва, порода (вскрышная, вмещающая), отходы бурения			Нитраты (нитрат-ион, азот нитратов)	
27.	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.37-2002	Почва, грунт, донные отложения, отходы бурения			Сера валовая (сера)	
28.	ПНД Ф 14.1.2.4.186-02 (схема А)	Вода природная, питьевая (в том числе расфасованная в емкости) Вода сточная			Массовая концентрация бенз(а)пирена (бенз(а)пирен)	
29.	ПНД Ф 14.1.2.4.182-02	Вода питьевая, природная и сточная			Массовая концентрация фенолов (общих, летучих) (гидроксibenзол)	
30.	РД 52.24.391-2008	Вода природная, очищенная сточная			Массовая концентрация натрия Массовая концентрация калия	
31.	ПНД Ф 14.1.2.4.52-96	Вода питьевая, природная (пресная, включая воды поверхностных и подземных источников), сточная			Массовая концентрация ионов хрома III, хрома VI	
32.	ПНД Ф 14.1.2.3.4.123-97	Вода поверхностная пресная, подземная (грунтовая), питьевая			Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации (БПК <sub>5</sub> )	
33.	РД 52.24.450-2010	Вода природная, очищенная сточная			Массовая концентрация сероводорода, сульфидов (в пересчете на сероводород) (сероводород, сульфиды)	

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

На 9 листах, лист 6						
1	2	3	4	5	6	7
34.	ПНД Ф 14.1:2:4.270-2012	Вода питьевая (в том числе расфасованная в емкости), минеральная природная, природная (в том числе поверхностных и подземных источников водоснабжения)			Массовая концентрация фторид-ионов (фторид-ион, фториды, фторид-анион)	(0,15-7,0) мг/дм <sup>3</sup>
		Вода сточная (в том числе производственная, хозяйственно-бытовая, ливневая, очищенная)				(0,15-20,0) мг/дм <sup>3</sup>
35.	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000	Вода питьевая			Массовая концентрация анионных поверхностно-активных веществ (АПАВ)	(0,025-10) мг/дм <sup>3</sup>
36.	Анализаторы лабораторные серии АНИОН 4100. Руководство по эксплуатации ИНФА.421522.002 РЭ	Воды природные и сточные			Удельная электрическая проводимость	(0,025-100) мг/дм <sup>3</sup> (0,0001-10) См/м (0,001-100) мСм/см
37.	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	Жидкости (вода питьевая, природная, сточная, водная выляжка почв, грунтов)			Минерализация в пересчете на хлористый натрий (степень засоленности)	(0,5-20000) мг/ дм <sup>3</sup>
38.	ГОСТ 18190-72 п.2	Вода питьевая, поверхностная и сточная			Массовая концентрация железа III	(0,05-10,0) мг/дм <sup>3</sup>
39.	ГОСТ 18190-72 п.4	Вода питьевая			Содержание остаточного активного хлора	(0,15-2,0) мг/дм <sup>3</sup>
40.	ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012 (метод 2)	Вода природная, минеральная, питьевая ( в том числе расфасованная в емкости), очищенная сточная			Свободный хлор Связанный монохлорамин Дихлорамин	(0,15-2,0) мг/дм <sup>3</sup>
41.	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	Вода природная, питьевая и сточная			Массовая концентрация ртути	(0,010-5,0) мкг/ дм <sup>3</sup> (0,00001-0,005) мг/дм <sup>3</sup>
42.	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	Вода питьевая, природная, сточная			Массовая концентрация нефтепродуктов	(0,005-50) мг/дм <sup>3</sup>
					Массовая концентрация элементов (оксидов элементов): алюминия (оксида алюминия) бария (оксида бария) бериллия (оксида бериллия) бора (оксида бора)	(0,01-50) мг/дм <sup>3</sup> (0,001-5,0) мг/дм <sup>3</sup> (0,0001-10) мг/дм <sup>3</sup> (0,01-15) мг/дм <sup>3</sup>

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

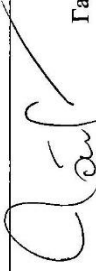
На 9 листах, лист 7						
1	2	3	4	5	6	7
	ПНД Ф 14.1.2:4.135-98				ванадия (оксида ванадия) висмута (оксида висмута) вольфрама (оксида вольфрама) железа (оксида железа) кадмия (оксида кадмия) калия (оксида калия) кальция (оксида кальция) кобальта (оксида кобальта) кремния (оксида кремния) лития (оксида лития) магния (оксида магния) марганца (оксида марганца) меди (оксида меди) молибдена (оксида молибдена) мышьяка (оксида мышьяка) натрия (оксида натрия) никеля (оксида никеля) олова (оксида олова) свинца (оксида свинца) селена (оксида селена) серебра (оксида серебра) стронция (оксида стронция) сурьмы (оксида сурьмы) титана (оксида титана) хрома (оксида хрома) цинка (оксида цинка)	(0,001-50) мг/дм <sup>3</sup> (0,01-10) мг/дм <sup>3</sup> (0,01-10) мг/дм <sup>3</sup> (0,05-50) мг/дм <sup>3</sup> (0,0001-10) мг/дм <sup>3</sup> (0,05-500) мг/дм <sup>3</sup> (0,01-50) мг/дм <sup>3</sup> (0,001-10) мг/дм <sup>3</sup> (0,05-5,0) мг/дм <sup>3</sup> (0,01-10) мг/дм <sup>3</sup> (0,05-50) мг/дм <sup>3</sup> (0,001-10) мг/дм <sup>3</sup> (0,001-50) мг/дм <sup>3</sup> (0,001-10) мг/дм <sup>3</sup> (0,005-50) мг/дм <sup>3</sup> (0,5-500) мг/дм <sup>3</sup> (0,001-10) мг/дм <sup>3</sup> (0,005-5,0) мг/дм <sup>3</sup> (0,001-10) мг/дм <sup>3</sup> (0,005-10) мг/дм <sup>3</sup> (0,005-50) мг/дм <sup>3</sup> (0,001-10) мг/дм <sup>3</sup> (0,005-50) мг/дм <sup>3</sup> (0,001-50) мг/дм <sup>3</sup> (0,001-50) мг/дм <sup>3</sup> (0,005-50) мг/дм <sup>3</sup>
43.	ГОСТ 31868 п.5	Вода питьевая (в т.ч. расфасованная в емкости), вода природная (поверхностная и подземная), вода источников питьевого водоснабжения			Цветность	(1-5) градуса цветности (70-300) градуса цветности (с учетом разбавления)
44.	ПНДФ Т 14.1.2:3:4.2-98	Вода природная, питьевая, хозяйственно-питьевая, хозяйственно-бытовая сточная, очищенная сточная, сточная, талая, технологические воды.			Индекс токсичности. Токсичность, с использованием в качестве тест-объекта инфузорий-Paramecium caudatum	(0-1)
					Степень токсичности	Допустимая, умеренная, высокая

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

		На 9 листах, лист 8				
1	2	3	4	5	6	7
45.	ПНД Ф Т 16.2.2.2-98	Почва, донные отложения, осадки сточных вод.			Индекс токсичности. Токсичность, с использованием в качестве тест-объекта инфузорий <i>Paramecium caudatum</i>	(0-1)
46.	Руководство по эксплуатации газоанализатора универсального КПУ 41322РЭ	Атмосферный воздух			Степень токсичности	Допустимая, умеренная, высокая
47.	БВЕК.438150-005ПС; МУК 4.3.2194-07	Физические факторы на селитебной территории, физические факторы в жилых и общественных зданиях, оборудование			Углекислоты (С1-С5) Азота оксид (NO) Углерод (сажа) (С)	(25-3500) мг/м <sup>3</sup> (0,03-2,5) мг/м <sup>3</sup> (0,025-2,0) мг/м <sup>3</sup>
48.	БВЕК.438150-005ПС; МУК 4.3.3221-14	Жилые, общественные и производственные здания и помещения, рабочие места, территории, оборудование			Микрофон МК-265: уровень звука, эквивалентный уровень звука, максимальный уровень звука, уровни звукового давления в октавных полосах частот (31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц) Микрофон МК-233: уровень звука, эквивалентный уровень звука, максимальный уровень звука, уровни звукового давления в октавных полосах частот (31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц) Характер шума (инфразвука): По спектру По временным характеристикам	(20-140) дБА (30-150) дБ
					Общая вибрация, локальная вибрация: Среднеквадратическое значение (логарифмический уровень) виброускорения в октавных полосах частот Общая вибрация, локальная вибрация: Корректированное значение (логарифмический уровень) виброускорения	Широкополосный – тональный. Постоянный, колеблющийся, прерывистый (70-175) м/с <sup>2</sup> (70-175) дБ (70-175) м/с <sup>2</sup> (70-175) дБ

На 9 листах, лист 9

1	2	3	4	5	6	7
49.	БВЕК43 1440.08.04 РЭ; МУК 4.3.2491-09	Производственные здания, помещения и сооружения, территории, оборудование			Среднеквадратическое значение напряженности электрического поля: на частотах от 45 Гц до 55 Гц	(5-1000) В/м
50.	МУ 2.6.1.2398	Земельные участки под строительство жилых домов, зданий, сооружений общественного и производственного назначения			Среднеквадратическое значение напряженности магнитного поля (магнитной индукции): на частотах от 45 Гц до 55 Гц	от 50 мА/м до 8 А/м (от 62,5 нТл до 10 мкТл)
51.	РД 52.04.186-89 п.5.2.6	Атмосферный воздух			Объемная активность (ОА) потока радона	$(20 \cdot 10^3)$ мБк/с*м <sup>2</sup>
52.	МУК 4.1.1273-03	Атмосферный воздух Воздух рабочей зоны			Пыль (взвешенные частицы) Разовая	(0,26-50) мг/м <sup>3</sup>
					Массовая концентрация бенз(а)пирена	(0,0005-10) мкг/м <sup>3</sup> (0,0000005-0,01) мг/м <sup>3</sup> (0,02-5000) мкг/м <sup>3</sup> (0,00002-5) мг/м <sup>3</sup>

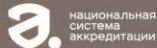
Генеральный директор ООО «ЛЕКС»  Гайкович В.М.

Пронумеровано, пронумеровано, пронумеровано  
мероваг скреплено  
печат } листов



Эксперт по аккредитации  Ишуткина Т.А.

Технический эксперт  Зиннурова Ю.С.



НАЦИОНАЛЬНАЯ  
СИСТЕМА  
АККРЕДИТАЦИИ



РОСАККРЕДИТАЦИЯ  
Федеральная служба  
по аккредитации

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 29 декабря 2013 года № 415-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 электронной форме 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://fa.gov.ru/>



# 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 ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР ООО "УРАЛСТРОЙЛАБ"**

соответствует требованиям

**ГОСТ ИСО/МЭК 17025**

критериям аккредитации, предъявляемым к деятельности испытательной лаборатории (центра)

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

Дата  
формирования  
выписки  
01 декабря 2021 г.





## ПРИЛОЖЕНИЕ К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ RA.RU.21YAO4

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 01 декабря 2021 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 выполнения) 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  
454047, Россия, Челябинская область, Челябинск, 2-я Павелецкая, 18, 109, 114, 115, 116, 117, 118  
адрес (место) 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.**  
Руководитель (заместитель Руководителя)  
Федеральной службы по аккредитации  
**М.А. Якутова**  
подпись, фамилия

номер аккредитации: RA.RU.21YA04; дата выдачи: 30 апреля 2015 г.; срок действия: бессрочно; сайт: (800) 735 4444; Москва, 2014 г.



№ 0009145

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ**

**АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ**

№ RA.RU.710195 выдан 27 февраля 2017 г.

Настоящий аттестат выдан **Обществу с ограниченной ответственностью "Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства"**, ИНН: 7450076732  
454047, РОССИЯ, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Павелецкая 2-я, 18, 118

и удостоверяет, что **Орган инспекции Общества с ограниченной ответственностью "Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства"**  
454047, РОССИЯ, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Павелецкая 2-я, 18, оф. 120, 121

соответствует требованиям **ГОСТ Р ИСО/МЭК 17020-2012**  
в качестве **Органа инспекции**  
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 **03 февраля 2017 г.**  
(Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице)

  
**А.Г. Литвак**  
Исполнительный директор

Руководитель (заместитель) Руководителя)  
Федеральной службы по аккредитации

  
МП

Аттестат выдан в соответствии с Федеральным законом от 18.12.2007 № 170-ФЗ "Об аккредитации в регулируемых государством сферах деятельности"





МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ  
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)**

**П Р И К А З**

*Б. И. Арсеньев* Москва № РА-494

**О расширении области аккредитации  
Общества с ограниченной ответственностью «Уральская комплексная  
лаборатория промышленного и гражданского строительства»**

В соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 г. № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации», постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2011 г. № 845 «О Федеральной службе по аккредитации», приказом Федеральной службы по аккредитации от 14 апреля 2020 г. № 69 «О полномочиях по принятию решений в рамках предоставления государственных услуг в сфере аккредитации и осуществления контроля за деятельностью аккредитованных лиц», по результатам выездной оценки соответствия Общества с ограниченной ответственностью «Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21YA04, далее - Аккредитованное лицо) критериям аккредитации п р и к а з ы в а ю:

1. Аккредитовать Общество с ограниченной ответственностью «Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства» в расширяемой области (дело о предоставлении государственной услуги от 2 марта 2020 г. № 2581-ГУ).
2. Утвердить расширяемую область аккредитации Аккредитованного лица.
3. Управлению аккредитации внести сведения о расширении области аккредитации Аккредитованного лица в реестр аккредитованных лиц, копию настоящего приказа направить в адрес Аккредитованного лица.
4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя начальника Управления аккредитации Т.В. Арсеньеву.

Заместитель Руководителя



Д.В. Гоголев

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ (ЦЕНТРА)

Испытательный лабораторный центр общества с ограниченной ответственностью «Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства»  
(номер в записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21YA04)  
наименование испытательной лаборатории (центра)  
454047, Россия, Челябинская область, Челябинск, 2-я Павеловская, д. 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  
адрес места осуществления деятельности

№ п/п	Документы, устанавливающие правила на методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
1	ГОСТ Р 56237	Воды питьевые	-	-	Отбор проб	-
2	ГОСТ 31861	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	Отбор проб	-
3	Р 52.24.353-2012	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	РД 52.24.364-2007	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Азот общий Расчетный показатель: азот органический Показатели, необходимые для проведения расчета: азот общий, азот аммонийный, азот нитратный, азот нитритный	(0,05-10,0) мг/дм <sup>3</sup> -
7	ПНД Ф 14.1.2.206-04	Воды природные, воды сточные	-	-	Азот общий	(1,0-200,0) мг/дм <sup>3</sup>

на 108 листах лист 2

1	2	3	4	5	6	7
8	РД 52.24.367-2010	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Азот нитратный	(0,03-70,0) мг/дм <sup>3</sup>
9	РД 52.24.381-2017	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Азот нитритный	(0,01-5,00) мг/дм <sup>3</sup>
10	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	Воды питьевые, воды природные поверхностные, воды сточные	-	-	Нитрат-ионы/нитраты	(0,1-100,0) мг/дм <sup>3</sup>
11	ГОСТ 33045, метод А	Воды питьевые, в том числе расфасованная в емкости, воды природные, воды сточные	-	-	Аммиак и ионы аммония (суммарно)	Без учета разбавления: (0,1-3,0) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,1-300) мг/дм <sup>3</sup>
12	ГОСТ 33045, метод Б				Азот аммонийный	Без учета разбавления: (0,078-2,34) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,078-234) мг/дм <sup>3</sup>
					Нитриты	Без учета разбавления: (0,003-0,3) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,003-30,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Азот нитритов	(0,25-10,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Азот нитратов	(0,1-6,0) мг/дм <sup>3</sup>
13	ГОСТ 33045, метод В				Нитраты	Без учета разбавления: (0,1-2,0) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,1-200) мг/дм <sup>3</sup>
14	ГОСТ 33045, метод Г					
15	ГОСТ 33045, метод Д					
16	РД 52.24.486-2009	Воды природные поверхностные, воды сточные очищенные	-	-	Азот аммонийный	(0,05-4,0) мг/дм <sup>3</sup>

на 108 листах лист 3

1	2	3	4	5	6	7
17	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	Воды природные, воды сточные (в том числе талые, ливневые)	-	-	Ионы аммония (суммарная массовая концентрация ионов аммония и свободного аммиака)	(0,05-150) мг/дм <sup>3</sup>
18	РД 52.24.383-2018	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Азот аммонийный	(0,01-10) мг/дм <sup>3</sup>
19	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10	Воды питьевые, воды природные поверхностные, воды сточные	-	-	Ионы аммония	(0,05-4,0) мг/дм <sup>3</sup>
20	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	Воды питьевые, воды природные поверхностные, воды сточные	-	-	Нитрит-ионы/нитриты	(0,02-3,0) мг/дм <sup>3</sup>
21	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	Воды питьевые, воды природные поверхностные, воды сточные	-	-	Хлорид-ионы/хлориды	(10,0-10000,0) мг/дм <sup>3</sup>
22	ГОСТ 4245, п.2	Воды питьевые	-	-	Хлориды	(10,0-350,0) мг/дм <sup>3</sup>
23	ГОСТ 4245, п.3				Хлориды	(1,0-10,0) мг/дм <sup>3</sup>
24	ПНД Ф 14.1:2:3.96-97	Воды природные, воды сточные	-	-	Хлориды	(10,0- 5000,0) мг/дм <sup>3</sup>
25	РД 52.24.401-2018	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Сульфаты	(30,0-5000,0) мг/дм <sup>3</sup>
26	РД 52.24.405-2018	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Сульфаты	(2,0-40,0) мг/дм <sup>3</sup>
27	ГОСТ 31940, метод 1	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Сульфаты	(25-500,0) мг/дм <sup>3</sup>
28	ГОСТ 31940, метод 2	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Сульфаты	(10-2500,0) мг/дм <sup>3</sup>
29	ГОСТ 31940, метод 3				Сульфаты	(2,0-50,0) мг/дм <sup>3</sup>

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

на 108 листах лист 4

1	2	3	4	5	6	7
30	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	Воды природные, воды сточные	-	-	Сульфаты	Без учета разбавления: (10,0-1000,0) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (10,0-10000,0) мг/дм <sup>3</sup>
31	ПНД Ф 14.1:2:3.108-97	Воды природные, воды сточные	-	-	Сульфаты	(30,0-12000) мг/дм <sup>3</sup>
32	ГОСТ 4386, п.1	Воды питьевые	-	-	Фториды	(0,05-1,0) мг/дм <sup>3</sup>
33	ГОСТ 4386, п.3				Фториды	(0,1-190,0) мг/дм <sup>3</sup>
34	ПНД Ф 14.1:2:3.173-2000	Воды природные, воды сточные	-	-	Фториды	(0,50-160,0) мг/дм <sup>3</sup>
35	ПНД Ф 14.1:2:3:4.179-02	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	Фторид-ионы/фториды	(0,1-5,0) мг/дм <sup>3</sup>
36	РД 52.24.403-2018	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Кальций	(1,0-2000) мг/дм <sup>3</sup>
37	ПНД Ф 14.1:2:3.95-97	Воды природные, воды сточные, воды питьевые	-	-	Кальций	(1,0-2000) мг/дм <sup>3</sup>
38	ФР.1.31.2011.09192	Воды природные подземные	-	-	Магний	(0,5-30000,0) мг/дм <sup>3</sup>
39	ФР.1.31.2013.16578	Воды питьевые, поверхностные природные, технологические, сточные, вода бассейнов	-	-	Магний	(0,5-50) мг/дм <sup>3</sup>
40	РД 52.24.395-2017	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Жесткость общая	(0,06-50,00) градус жесткости
41	ГОСТ 31954, метод А	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Жесткость общая	(0,1-10) градусов жесткости
42	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97	Воды природные, воды сточные	-	-	Жесткость общая	(0,1-50) градус жесткости
43	РД 52.24.493-2006, вариант 2	Воды природные поверхностные, воды сточные очищенные	-	-	Гидрокарбонаты	(10-500,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Щелочность	(0,17-8,20) ммоль/ дм <sup>3</sup>
44	ПНД Ф 14.1:2:3.99-97, вариант 2	Воды природные, воды сточные	-	-	Гидрокарбонаты	(10-1200) мг/дм <sup>3</sup>

на 108 листах лист 5

1	2	3	4	5	6	7
45	ГОСТ 31957	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	Карбонаты	(6,0-6000,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Гидрокарбонаты	(6,1-6100,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Щелочность общая	(0,1-100) ммоль/дм <sup>3</sup>
					Щелочность свободная	(0,1-100) ммоль/дм <sup>3</sup>
					Щелочность карбонатная	(0,1-100) ммоль/дм <sup>3</sup>
46	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 <sup>3</sup>
					Ортофосфаты/фосфаты (в пересчете на P)	(0,016-32,6) мг/дм <sup>3</sup>
					Полифосфаты (в пересчете на PO <sub>4</sub> )	(0,1-10) мг/дм <sup>3</sup>
					Полифосфаты (в пересчете на P)	(0,033-3,26) мг/дм <sup>3</sup>
					Фосфор общий (в пересчете на PO <sub>4</sub> )	(0,1-10) мг/дм <sup>3</sup>
					Фосфор общий (в пересчете на P)	(0,033-3,26) мг/дм <sup>3</sup>
		Воды сточные			Ортофосфаты/фосфаты	(0,1-500) мг/дм <sup>3</sup>
					Ортофосфаты/фосфаты (в пересчете на P)	(0,033-163) мг/дм <sup>3</sup>
					Полифосфаты (в пересчете на PO <sub>4</sub> )	(0,1-100) мг/дм <sup>3</sup>
					Полифосфаты (в пересчете на P)	(0,033-32,6) мг/дм <sup>3</sup>
					Фосфор общий (в пересчете на PO <sub>4</sub> )	(0,1-1500) мг/дм <sup>3</sup>
					Фосфор общий (в пересчете на P)	(0,033-489) мг/дм <sup>3</sup>
47	ГОСТ 18309, метод А	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Ортофосфаты/фосфаты	Без учета разбавления: (0,01-0,4) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,01-40) мг/дм <sup>3</sup>



ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

на 108 листах лист 6

1	2	3	4	5	6	7
47	ГОСТ 18309, метод А	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Полифосфаты	Без учета разбавления: (0,01-0,4) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,01-40) мг/дм <sup>3</sup>
48	ГОСТ 18309, метод Б	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные, воды сточные	-	-	Ортофосфаты (в пересчете на Р) Полифосфаты (в пересчете на Р)	(0,005-0,8) мг/дм <sup>3</sup> (0,005-0,8) мг/дм <sup>3</sup>
49	ГОСТ 18309, метод В	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные Воды сточные	-	-	Фосфор общий Фосфор фосфатов Фосфор общий Фосфор фосфатов	(0,025-1000) мг/дм <sup>3</sup> (0,025-1000) мг/дм <sup>3</sup> (0,1-1000) мг/дм <sup>3</sup> (0,1-1000) мг/дм <sup>3</sup>
50	ГОСТ 18309, метод Г	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные, воды сточные	-	-	Фосфор общий	(0,005-0,8) мг/дм <sup>3</sup>
51	РД 52.24.382-2019	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Фосфатный фосфор/фосфор фосфатов	(0,010-100) мг/дм <sup>3</sup>
52	РД 52.24.387-2019	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Фосфор общий (растворенные формы) Фосфор валовый	(0,020-10,0) мг/дм <sup>3</sup> (0,020-10,0) мг/дм <sup>3</sup>
53	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	Воды питьевые, воды природные поверхностные, воды сточные	-	-	Фосфаты	(0,05-80,0) мг/дм <sup>3</sup>
54	РД 52.24.389-2011	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Бор	(0,1-1,0) мг/дм <sup>3</sup>
55	МУК 4.1.2587-10	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Бромид-ионы/бромиды	(0,04-0,40) мг/дм <sup>3</sup>
56	МУК 4.1.2586-10	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости	-	-	Бромат-ионы/броматы	(0,01-0,1) мг/дм <sup>3</sup>
57	МУК 4.1.1090-02	Воды питьевые, воды природные	-	-	Иод	(0,01-1,0) мг/дм <sup>3</sup>

на 108 листах лист 7

1	2	3	4	5	6	7
58	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	Водородный показатель	(1,0-14,0) единицы рН
59	РД 52.24.495-2017	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Водородный показатель	(4,0-10,0) единиц рН
60	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные, вода бассейнов и аквапарков, воды талые, воды технические, льды, атмосферные осадки Воды сточные	-	-	Взвешенные вещества Прокаленные взвешенные вещества Взвешенные вещества Прокаленные взвешенные вещества	(0,5-5000) мг/дм <sup>3</sup> (0,5-5000) мг/дм <sup>3</sup> (0,5-50000) мг/дм <sup>3</sup> (0,5-50000) мг/дм <sup>3</sup>
61	РД 52.24.468-2005	Воды природные поверхностные, воды сточные очищенные	-	-	Взвешенные вещества Общее содержание примесей	(5,0-1000) мг/дм <sup>3</sup> (10,0-3000) мг/дм <sup>3</sup>
62	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97	Воды природные, воды сточные	-	-	Взвешенные вещества	(3,0-5000) мг/дм <sup>3</sup>
63	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97	Воды природные, воды сточные	-	-	Растворенный кислород	(1,0-15,0) мг/дм <sup>3</sup>
64	Руководство по эксплуатации анализатора жидкости многопараметрического «ЭКОТЕСТ-2000», КДЦТ.414310.005 РЭ	Воды природные, воды сточные	-	-	Кислород растворенный	(0,01-20,0) мг/дм <sup>3</sup>
65	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные, сточные воды, воды бассейнов и аквапарков, воды талые, воды технические, снежный покров	-	-	Сухой остаток Прокаленный остаток	(1,0-35000,0) мг/дм <sup>3</sup> (1,0-35000,0) мг/дм <sup>3</sup>



ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

на 108 листах лист 8

1	2	3	4	5	6	7
66	ФР 1.31.2015.20114	Воды питьевые, воды природные, воды сточные, воды технические	-	-	Сухой остаток (общая минерализация)	(30-200000) мг/дм <sup>3</sup>
67	ПНД 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 <sup>3</sup>
					Мутность (по формазину)	(1,0-100,0) ЕМФ
68	ГОСТ Р 57164, п.5.8.1, п.5.8.2	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Запах при 20 град. С	(0-5) баллов
					Запах при 60 град. С	(0-5) баллов
					Вкус	(0-5) баллов
69	ГОСТ Р 57164, п.6		-	-	Мутность (по формазину)	(1-100) ЕМФ
					Мутность (по каолину)	(0,58-58) мг/дм <sup>3</sup>
70	ПНД Ф 12.16.1-10	Воды сточные, воды ливневые, воды талые	-	-	Температура	(0-50,0) градусов Цельсия
					Запах при 20 град. С	(0-5) баллов
					Запах при 60 град. С	(0-5) баллов
					Цвет (окраска)	-
					Прозрачность	(10-50) см
71	РД 52.24.496-2018	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Температура	(0-50,0) градусов Цельсия
					Запах при 20 град. С	(0-5) баллов
72	РД 52.24.496-2018	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Запах при 60 град. С	(0-5) баллов
					Прозрачность	(10,0-100) см
73	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	Цветность	(1-500) град. цветности
74	ГОСТ 31868, метод Б	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Цветность	(1-500) градусов цветности

на 108 листах лист 9

1	2	3	4	5	6	7
75	ГОСТ 31859	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	Химическое потребление кислорода (ХПК)	Без учета разбавления: (10,0-800) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (10,0-80000) мг/дм <sup>3</sup>
76	Методика выполнения измерений химического потребления кислорода (ХПК) в воде и водных растворах потенциометрическим методом с помощью рН-метра - иономера «ЭКОТЕСТ-120»	Воды питьевые, воды природные, воды сточные, атмосферные осадки, водные вытяжки из почв и донных отложений	-	-	Химическое потребление кислорода (ХПК)	(30,0-1500,0) мг/дм <sup>3</sup>
77	РД 52.24.421-2012	Воды природные поверхностные, сточные очищенные	-	-	Химическое потребление кислорода (ХПК)	(4,0-80,0) мг/дм <sup>3</sup>
78	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (издание 2016г.)	Воды природные, воды сточные	-	-	Химическое потребление кислорода (ХПК)	(4,0-2000) мг/дм <sup>3</sup>
79	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	Биохимическое потребление кислорода (БПК полн)	(0,5-1000,0) мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>
					Биохимическое потребление кислорода (БПК5)	(0,5-1000,0) мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>
80	НДП 10.1:2:3.131-2016	Воды питьевые, воды природные пресные, воды бассейнов и аквапарков, воды талые, воды технические, атмосферные осадки	-	-	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	(0,5-1000) мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>
		Воды сточные	-	-	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	(1,0-8000) мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

на 108 листах лист 10

1	2	3	4	5	6	7
81	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) мг/дм <sup>3</sup>
82	ГОСТ Р 55684, способ Б	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Окисляемость перманганатная	(0,25-100,0) мг/дм <sup>3</sup>
83	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 <sup>3</sup>
84	ГОСТ 18190, п.2	Вода питьевая	-	-	Хлор остаточный активный (общий)	(0,3-4,0) мг/дм <sup>3</sup>
85	ГОСТ 18190, п.3				Хлор остаточный свободный	(0,1-35,0) мг/дм <sup>3</sup>
86	ГОСТ 18190, п.4				Хлор остаточный связанный	(0,1-35,0) мг/дм <sup>3</sup>
87	ПНД Ф 14.1:2.4.168-2000	Воды питьевые, воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Нефтепродукты	(0,02-2,0) мг/дм <sup>3</sup>
88	ПНД Ф 14.1.272-2012	Воды сточные	-	-	Нефтепродукты	(0,05-1000) мг/дм <sup>3</sup>
89	ПНД Ф 14.1:2.4.273-2012	Воды питьевые, воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Нефтепродукты	(0,04-5,0) мг/дм <sup>3</sup>
90	ПНД Ф 14.1:2.4.186-02				Жиры	(0,10-10) мг/дм <sup>3</sup>
90	ПНД Ф 14.1:2.4.186-02	Воды питьевые, воды природные	-	-	Бенз(а)пирен	(0,0005-0,5) мкг/дм <sup>3</sup>
		Воды сточные	-	-	Бенз(а)пирен	(0,002-0,5) мкг/дм <sup>3</sup>
91	ПНД Ф 14.1:2.4.70-96	Воды питьевые, воды природные, воды талые, снежный покров	-	-	Бенз(а)пирен	(0,001-0,02) мкг/дм <sup>3</sup>
		Воды сточные	-	-	Бенз(а)пирен	(0,004-20) мкг/дм <sup>3</sup>

на 108 листах лист 11

1	2	3	4	5	6	7
92	ПНД Ф 14.1:2.189-02	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Жиры	(0,1-100,0) мг/дм <sup>3</sup>
93	РД 52.24.504-2010	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Жиры	(0,1-0,6) мг/дм <sup>3</sup>
94	ПНД Ф 14.1:2.122-97	Воды природные поверхностные, воды сточные	-	-	Жиры	(0,5-50) мг/дм <sup>3</sup>
95	ПНД Ф 14.1:2.105-97	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Фенолы летучие	(2,0-30) мкг/дм <sup>3</sup>
96	РД 52.24.480-2006	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Фенолы летучие	(2,0-25) мкг/дм <sup>3</sup>
97	РД 52.24.488-2006	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Фенолы летучие	(2,0-30) мкг/дм <sup>3</sup>
98	ПНД Ф 14.1:2.4.182-02	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	Фенолы общие	(0,0005-25,0) мг/дм <sup>3</sup>
99	ГОСТ Р 55227, метод А				Фенолы летучие	(0,0005-25,0) мг/дм <sup>3</sup>
99	ГОСТ Р 55227, метод А	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Формальдегид	(0,025-25,0) мг/дм <sup>3</sup>
		Воды сточные			Формальдегид	(0,05-400,0) мг/дм <sup>3</sup>
100	РД 52.24.492-2006	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Формальдегид	(0,025-0,25) мг/дм <sup>3</sup>
101	РД 52.24.519-2011	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Тиоцианаты	(0,01-0,250) мг/дм <sup>3</sup>
102	ПНД Ф 14.1:2.53-96				Цианиды	(0,005-0,300) мг/дм <sup>3</sup>
103	ГОСТ 31863	Воды природные, воды сточные	-	-	Цианиды	(0,050-1,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Без учета разбавления: (0,01-0,25) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,01-2,5) мг/дм <sup>3</sup>	
104	ПНД Ф 14.1:2.56-96	Воды природные, воды сточные	-	-	Цианиды	(0,005-0,25) мг/дм <sup>3</sup>
106	ПНД Ф 14.1:2.164-2000	Воды природные, воды сточные	-	-	Гексацианоферраты (ферроцианиды)	(0,5-4,0) мг/дм <sup>3</sup>

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

на 108 листах лист 12

1	2	3	4	5	6	7
107	ПНД 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 <sup>3</sup>
108	РД 52.24.450-2010	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Сероводород и сульфиды (суммарно) в пересчете на сероводород	(2-4000) мкг/дм <sup>3</sup>
109	ПНД Ф 14.1:2.109-97	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Сероводород и сульфиды (суммарно) в пересчете на сероводород	(2-4000) мкг/дм <sup>3</sup>
110	РД 52.24.368-2006	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	ПАВ анионные/АПАВ	(0,01 – 0,40) мг/дм <sup>3</sup>
111	ГОСТ 31857, метод 3	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	ПАВ анионные/АПАВ	Без учета разбавления: (0,015 – 0,25) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,015 – 25) мг/дм <sup>3</sup>
112	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	ПАВ анионные/АПАВ	(0,01-10,0) мг/дм <sup>3</sup>
113	ПНД Ф 14.1:2.16-95	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	ПАВ катионные	(0,05-0,5) мг/дм <sup>3</sup>
114	ПНД Ф 14.1:2:4.256-09	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	ПАВ неионогенные/НПАВ	(0,05-100,0) мг/дм <sup>3</sup>
115	ПНД Ф 14.1:2:4.194-2003	Воды питьевые,	-	-	ПАВ неионогенные/НПАВ	(0,5-10,0) мг/дм <sup>3</sup>
		Воды природные, воды сточные			ПАВ неионогенные/НПАВ	(0,5-100) мг/дм <sup>3</sup>
116	ПНД Ф 14.1:2:4.201-03	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	Ацетон	(0,3-6,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Метанол	(0,5-6,0) мг/дм <sup>3</sup>
117	ПНД Ф 14.1:2.102-97	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Метанол	(0,1-1,50) мг/дм <sup>3</sup>
118	ПНД Ф 14.1:2:3:4.241-2007	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	Полиакриламид	(0,5-5,0) мг/дм <sup>3</sup>
119	ГОСТ 19355, п. 1	Воды питьевые	-	-	Полиакриламид	(0,5-3) мг/дм <sup>3</sup>

на 108 листах лист 13

1	2	3	4	5	6	7
120	ПНД Ф 14.1:2:4.215-06	Воды питьевые, воды природные поверхностные, воды сточные	-	-	Кремний	(0,5-16,0) мг/дм <sup>3</sup>
121	РД 52.24.433-2018	Воды природные, воды очищенные сточные	-	-	Кремний	(0,5-15,0) мг/дм <sup>3</sup>
122	РД 52.24.432-2018	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Кремний	(0,1-2,0) мг/дм <sup>3</sup>
123	РД 52.24.390-2009	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Ксантогенаты	(0,015-0,2) мг/дм <sup>3</sup>
124	ГОСТ 18165, метод А	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Алюминий	Без учета разбавления: (0,01-0,50) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,01-50) мг/дм <sup>3</sup>
	ГОСТ 18165, метод Б				Алюминий	Без учета разбавления: (0,04-0,56) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,04-56) мг/дм <sup>3</sup>
125	ПНД Ф 14.1:2:4.166-2000	Воды питьевые, воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Алюминий	Без учета разбавления: (0,04-0,56) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,04-56) мг/дм <sup>3</sup>
126	ГОСТ 31870, метод 1	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Алюминий	Без учета разбавления: (0,01-0,1) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,01-10) мг/дм <sup>3</sup>
					Барий	Без учета разбавления: (0,01-0,2) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,01-20) мг/дм <sup>3</sup>
					Бериллий	Без учета разбавления: (0,0001-0,002) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,0001-0,2) мг/дм <sup>3</sup>

на 108 листах лист 14

1	2	3	4	5	6	7
126	ГОСТ 31870, метод 1	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Ванадий	Без учета разбавления: (0,005- 0,05) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,005- 5) мг/дм <sup>3</sup>
					Висмут	Без учета разбавления: (0,005- 0,1) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,005- 10) мг/дм <sup>3</sup>
					Железо	Без учета разбавления: (0,04-0,25) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,04-25) мг/дм <sup>3</sup>
					Кадмий	Без учета разбавления: (0,0001- 0,01) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,0001- 1) мг/дм <sup>3</sup>
					Кобальт	Без учета разбавления: (0,001- 0,05) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,001- 5) мг/дм <sup>3</sup>
					Марганец	Без учета разбавления: (0,001-0,05) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,001-5) мг/дм <sup>3</sup>
					Медь	Без учета разбавления: (0,001-0,05) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,001-5) мг/дм <sup>3</sup>
					Молибден	Без учета разбавления: (0,001-0,2) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,001-20) мг/дм <sup>3</sup>

на 108 листах лист 15

1	2	3	4	5	6	7
126	ГОСТ 31870, метод 1	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Мышьяк	Без учета разбавления: (0,005-0,3) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,005-30) мг/дм <sup>3</sup>
					Никель	Без учета разбавления: (0,001-0,05) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,001-5) мг/дм <sup>3</sup>
					Олово	Без учета разбавления: (0,005-0,02) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,005-2) мг/дм <sup>3</sup>
					Свинец	Без учета разбавления: (0,001- 0,05) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,001 - 5) мг/дм <sup>3</sup>
					Селен	Без учета разбавления: (0,002 – 0,05) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,002 – 5) мг/дм <sup>3</sup>
					Серебро	Без учета разбавления: (0,0005 – 0,01) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,0005 – 1) мг/дм <sup>3</sup>
					Сурьма	Без учета разбавления: (0,005- 0,02) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,005- 2) мг/дм <sup>3</sup>
					Титан	Без учета разбавления: (0,1-0,5) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,1-50) мг/дм <sup>3</sup>

на 108 листах лист 16

1	2	3	4	5	6	7
126	ГОСТ 31870, метод 1	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Хром	Без учета разбавления: (0,001-0,05) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,001-5) мг/дм <sup>3</sup>
					Цинк	Без учета разбавления: (0,001- 0,05) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,001- 5) мг/дм <sup>3</sup>
127	ГОСТ Р 57162	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные, воды сточные, атмосферные осадки	-	-	Алюминий	(0,01-10,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Барий	(0,01-20,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Бериллий	(0,0001-0,2) мг/дм <sup>3</sup>
					Ванадий	(0,005- 5,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Висмут	(0,005- 10,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Железо	(0,04-25,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Кадмий	(0,0001-5,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Кобальт	(0,002-5,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Марганец	(0,001-5,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Медь	(0,001-5,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Молибден	(0,001-20,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Мышьяк	(0,005-5,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Никель	(0,005-5,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Олово	(0,005-10,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Свинец	(0,002-5,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Селен	(0,002-5,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Серебро	(0,0005-5,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Сурьма	(0,005-10,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Титан	(0,1-50,0) мг/дм <sup>3</sup>
Хром	(0,002-10,0) мг/дм <sup>3</sup>					
Цинк	(0,001-50,0) мг/дм <sup>3</sup>					

на 108 листах лист 17

1	2	3	4	5	6	7
128	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 <sup>3</sup>
					Бериллий растворенная форма	(0,00002-0,001) мг/дм <sup>3</sup>
					Ванадий общее содержание	(0,0005- 0,5) мг/дм <sup>3</sup>
					Ванадий растворенная форма	(0,0005- 0,5) мг/дм <sup>3</sup>
					Висмут общее содержание	(0,0005- 0,1) мг/дм <sup>3</sup>
					Висмут растворенная форма	(0,0005- 0,1) мг/дм <sup>3</sup>
					Кадмий общее содержание	(0,00001- 0,1) мг/дм <sup>3</sup>
					Кадмий растворенная форма	(0,00001- 0,1) мг/дм <sup>3</sup>
					Кобальт общее содержание	(0,0002- 0,5) мг/дм <sup>3</sup>
					Кобальт растворенная форма	(0,0002- 0,5) мг/дм <sup>3</sup>
					Медь общее содержание	(0,0001-0,5) мг/дм <sup>3</sup>
					Медь растворенная форма	(0,0001-0,5) мг/дм <sup>3</sup>
					Молибден общее содержание	(0,0001-0,5) мг/дм <sup>3</sup>
					Молибден растворенная форма	(0,0001-0,5) мг/дм <sup>3</sup>
					Мышьяк общее содержание	(0,0005-0,3) мг/дм <sup>3</sup>
					Мышьяк растворенная форма	(0,0005-0,3) мг/дм <sup>3</sup>
					Никель общее содержание	(0,0002-0,5) мг/дм <sup>3</sup>
					Никель растворенная форма	(0,0002-0,5) мг/дм <sup>3</sup>
					Олово общее содержание	(0,0005-0,01) мг/дм <sup>3</sup>
					Олово растворенная форма	(0,0005-0,01) мг/дм <sup>3</sup>
					Свинец общее содержание	(0,0002 - 0,1) мг/дм <sup>3</sup>
Свинец растворенная форма	(0,0002 - 0,1) мг/дм <sup>3</sup>					
Селен общее содержание	(0,0002 - 0,1) мг/дм <sup>3</sup>					
Селен растворенная форма	(0,0002 - 0,1) мг/дм <sup>3</sup>					
Серебро общее содержание	(0,00005 - 0,01) мг/дм <sup>3</sup>					
Серебро растворенная форма	(0,00005 - 0,01) мг/дм <sup>3</sup>					
Сурьма общее содержание	(0,0005 - 0,2) мг/дм <sup>3</sup>					

на 108 листах лист 18

1	2	3	4	5	6	7
128	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	-	-	Сурьма растворенная форма	(0,0005 – 0,2) мг/дм <sup>3</sup>
					Хром общее содержание	(0,0002-0,03) мг/дм <sup>3</sup>
					Хром растворенная форма	(0,0002-0,03) мг/дм <sup>3</sup>
		Воды сточные	-	-	Бериллий общее содержание	(0,0002 - 0,01) мг/дм <sup>3</sup>
					Бериллий растворенная форма	(0,0002 - 0,01) мг/дм <sup>3</sup>
					Бериллий взвешенная форма	(0,0002 - 0,01) мг/дм <sup>3</sup>
					Ванадий общее содержание	(0,005 - 10) мг/дм <sup>3</sup>
					Ванадий растворенная форма	(0,005 - 10) мг/дм <sup>3</sup>
					Ванадий взвешенная форма	(0,005 - 10) мг/дм <sup>3</sup>
					Висмут общее содержание	(0,005 - 0,2) мг/дм <sup>3</sup>
					Висмут растворенная форма	(0,005 - 0,2) мг/дм <sup>3</sup>
					Висмут взвешенная форма	(0,005 - 0,2) мг/дм <sup>3</sup>
					Кадмий общее содержание	(0,0001 - 10) мг/дм <sup>3</sup>
					Кадмий растворенная форма	(0,0001 - 10) мг/дм <sup>3</sup>
					Кадмий взвешенная форма	(0,0001 - 10) мг/дм <sup>3</sup>
					Кобальт общее содержание	(0,002 - 5) мг/дм <sup>3</sup>
					Кобальт растворенная форма	(0,002 - 5) мг/дм <sup>3</sup>
					Кобальт взвешенная форма	(0,002 - 5) мг/дм <sup>3</sup>
					Медь общее содержание	(0,001 - 100) мг/дм <sup>3</sup>
					Медь растворенная форма	(0,001 - 100) мг/дм <sup>3</sup>
Медь взвешенная форма	(0,001 - 100) мг/дм <sup>3</sup>					
Молибден общее содержание	(0,001 - 5) мг/дм <sup>3</sup>					
Молибден растворенная форма	(0,001 - 5) мг/дм <sup>3</sup>					
Молибден взвешенная форма	(0,001 - 5) мг/дм <sup>3</sup>					
Мышьяк общее содержание	(0,005 - 5) мг/дм <sup>3</sup>					

на 108 листах лист 19

1	2	3	4	5	6	7
128	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98	Воды сточные	-	-	Мышьяк растворенная форма	(0,005 - 5) мг/дм <sup>3</sup>
					Мышьяк взвешенная форма	(0,005 - 5) мг/дм <sup>3</sup>
					Никель общее содержание	(0,002 - 25) мг/дм <sup>3</sup>
					Никель растворенная форма	(0,002 - 25) мг/дм <sup>3</sup>
					Никель взвешенная форма	(0,002 - 25) мг/дм <sup>3</sup>
					Олово общее содержание	(0,005 - 4) мг/дм <sup>3</sup>
					Олово растворенная форма	(0,005 - 4) мг/дм <sup>3</sup>
					Олово взвешенная форма	(0,005 - 4) мг/дм <sup>3</sup>
					Свинец общее содержание	(0,002 - 15) мг/дм <sup>3</sup>
					Свинец растворенная форма	(0,002 - 15) мг/дм <sup>3</sup>
					Свинец взвешенная форма	(0,002 - 15) мг/дм <sup>3</sup>
					Селен общее содержание	(0,002 - 0,1) мг/дм <sup>3</sup>
					Селен растворенная форма	(0,002 - 0,1) мг/дм <sup>3</sup>
					Селен взвешенная форма	(0,002 - 0,1) мг/дм <sup>3</sup>
					Серебро общее содержание	(0,0005 - 0,25) мг/дм <sup>3</sup>
					Серебро растворенная форма	(0,0005 - 0,25) мг/дм <sup>3</sup>
					Серебро взвешенная форма	(0,0005 - 0,25) мг/дм <sup>3</sup>
					Сурьма общее содержание	(0,005 - 0,25) мг/дм <sup>3</sup>
					Сурьма растворенная форма	(0,005 - 0,25) мг/дм <sup>3</sup>
					Сурьма взвешенная форма	(0,005 - 0,25) мг/дм <sup>3</sup>
					Хром общее содержание	(0,002 - 100) мг/дм <sup>3</sup>
					Хром растворенная форма	(0,002 - 100) мг/дм <sup>3</sup>
					Хром взвешенная форма	(0,002 - 100) мг/дм <sup>3</sup>
129	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	(1-20000) мг/дм <sup>3</sup>
					Калий	(1-5000) мг/дм <sup>3</sup>
					Литий	(0,001-10) мг/дм <sup>3</sup>
					Стронций	(0,01-1000) мг/дм <sup>3</sup>
130	ПНД Ф 14.1:2.253-09	Воды природные, воды сточные	-	-	Алюминий общее содержание	(0,02-10,0) мг/дм <sup>3</sup>

на 108 листах лист 20

1	2	3	4	5	6	7
130	ПНД Ф 14.1:2.253-09	Воды природные, воды сточные	-	-	Алюминий растворенная форма	(0,02-10,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Барий общее содержание	(0,025-20,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Барий растворенная форма	(0,025-20,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Бериллий общее содержание	(0,0001-0,02) мг/дм <sup>3</sup>
					Бериллий растворенная форма	(0,0001-0,02) мг/дм <sup>3</sup>
					Ванадий общее содержание	(0,001-1,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Ванадий растворенная форма	(0,001-1,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Железо общее содержание	(0,05-20,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Железо растворенная форма	(0,05-20,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Кадмий общее содержание	(0,0002-0,1) мг/дм <sup>3</sup>
					Кадмий растворенная форма	(0,0002-0,1) мг/дм <sup>3</sup>
					Кобальт общее содержание	(0,0025-1,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Кобальт растворенная форма	(0,0025-1,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Марганец общее содержание	(0,002-10,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Марганец растворенная форма	(0,002-10,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Медь общее содержание	(0,001-1,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Медь растворенная форма	(0,001-1,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Молибден общее содержание	(0,001-1,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Молибден растворенная форма	(0,001-1,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Никель общее содержание	(0,05-1,0) мг/дм <sup>3</sup>
Никель растворенная форма	(0,05-1,0) мг/дм <sup>3</sup>					
Свинец общее содержание	(0,002-1,0) мг/дм <sup>3</sup>					
Свинец растворенная форма	(0,002-1,0) мг/дм <sup>3</sup>					
Селен общее содержание	(0,002-1,0) мг/дм <sup>3</sup>					
Селен растворенная форма	(0,002-1,0) мг/дм <sup>3</sup>					
Серебро общее содержание	(0,005-0,5) мг/дм <sup>3</sup>					

на 108 листах лист 21

1	2	3	4	5	6	7
130	ПНД Ф 14.1:2.253-09	Воды природные, воды сточные	-	-	Серебро растворенная форма	(0,005-0,5) мг/дм <sup>3</sup>
					Стронций общее содержание	(0,001-70,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Стронций растворенная форма	(0,001-70,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Титан общее содержание	(0,002-1,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Титан растворенная форма	(0,002-1,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Цинк общее содержание	(0,005-0,25) мг/дм <sup>3</sup>
					Цинк растворенная форма	(0,005-0,25) мг/дм <sup>3</sup>
					Хром общее содержание	(0,0025-10,0) мг/дм <sup>3</sup>
Хром растворенная форма	(0,0025-10,0) мг/дм <sup>3</sup>					
131	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96	Воды питьевые, воды природные поверхностные, воды сточные	-	-	Железо общее	(0,05-10,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Железо (III)	(0,05-10,0) мг/дм <sup>3</sup>
132	РД 52.24.358-2019	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Железо общее	(0,02-50,0) мг/дм <sup>3</sup>
133	ПНД Ф 14.1:2.4.259-10	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	Железо (II)	(0,05-5,0) мг/дм <sup>3</sup>
134	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 <sup>3</sup>
					Хром (III)	(0,010-3,0) мг/ дм <sup>3</sup>
					Хром (VI)	(0,010-3,0) мг/ дм <sup>3</sup>
135	РД 52.24.446-2008	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Хром (VI)	(1,0 – 150) мкг/дм <sup>3</sup>
136	ГОСТ 31956, метод А	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные, воды сточные	-	-	Хром общий	(0,025-25,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Хром (VI)	(0,025-25,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Расчетный показатель: хром (III) Показатели, необходимые для проведения расчета: хром общий, хром (VI)	-

на 108 листах лист 22

1	2	3	4	5	6	7
137	РД 52.24.391-2008	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Калий	Без учета разбавления: (1,0-50,0) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (1,0-500) мг/дм <sup>3</sup>
					Натрий	Без учета разбавления: (1,0-50,0) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (1,0-500) мг/дм <sup>3</sup>
138	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	-
139	ГОСТ 4974, метод А	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды поверхностных и подземных источников водоснабжения	-	-	Марганец	Без учета разбавления: (0,01-5,0) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,01-500) мг/дм <sup>3</sup>
140	ГОСТ 4011, п. 2	Воды питьевые	-	-	Железо общее	(0,1-2,0) мг/дм <sup>3</sup>
	ГОСТ 4011, п. 3	Воды питьевые	-	-	Железо общее	(0,05-2,0) мг/дм <sup>3</sup>
141	ГОСТ 4388	Воды питьевые	-	-	Медь	(0,002-1,2) мг/дм <sup>3</sup>
142	РД 52.24.435-2008	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Медь	(1,0-100) мкг/дм <sup>3</sup>
143	ГОСТ 18301	Воды питьевые	-	-	Озон остаточный	(0,05-3,0) мг/дм <sup>3</sup>
144	ГОСТ 31950, метод 1	Воды питьевые, воды природные	-	-	Ртуть	(0,1-5,0) мкг/ дм <sup>3</sup>
	ГОСТ 31950, метод 2	Воды природные, воды сточные	-	-	Ртуть	(0,2-10,0) мкг/ дм <sup>3</sup>
145	РД 52.24.515-2005, п.4	Воды природные поверхностные	-	-	Диоксид углерода	(1,0-30,0) мг/дм <sup>3</sup>
146	МИ 1759-87	Воды природные поверхностные	-	-	Скорость течения воды на водотоках	(0,2-5,0) м/с

на 108 листах лист 23

1	2	3	4	5	6	7
146	МИ 1759-87	Воды природные поверхностные	-	-	Уровень воды	(2-2200) мм
					Расход воды на водотоках	(0,01-100000) м <sup>3</sup> /с
147	Паспорт измерителя скорости потока ИСП-1 ГМП 17.0000.00 ПС	Воды природные поверхностные	-	-	Скорость течения воды на водотоках	(0,2-5,0) м/с
148	МУК 4.3.2900-11	Воды систем горячего централизованного водоснабжения	-	-	Температура	(10,0-100,0) градусов Цельсия
149	РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.3	Воды природные	-	-	Сухой остаток	(50-25000) мг/дм <sup>3</sup>
150	РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.4	Воды природные	-	-	Водородный показатель	(1,0-14,0) единицы pH
151	РД 153-34.2-21.544-2002, п.п.4.5, 4.6, 4.7	Воды природные	-	-	Общая жесткость	Без учета разбавления: (0,5-8,0) ммоль/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,5-80) ммоль/дм <sup>3</sup>
					Кальций	Без учета разбавления: (1,0-100) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (1,0-1000) мг/дм <sup>3</sup>
					Магний	Без учета разбавления: (1,0-100) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (1,0-1000) мг/дм <sup>3</sup>
152	РД 153-34.2-21.544-2002, п.п.4.8, 4.9	Воды природные	-	-	Натрий	Без учета разбавления: (0,1-10,0) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,1-1000) мг/дм <sup>3</sup>
					Калий	Без учета разбавления: (0,1-10,0) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,1-100) мг/дм <sup>3</sup>
153	РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.10	Воды природные	-	-	Сульфаты	(50-300) мг/дм <sup>3</sup>



ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

на 108 листах лист 24

1	2	3	4	5	6	7
154	РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.11	Воды природные	-	-	Хлориды	Без учета разбавления: (10-250) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (10-25000) мг/дм <sup>3</sup>
155	РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.12	Воды природные	-	-	Общая щелочность	(0,2-20) ммоль/дм <sup>3</sup>
					Карбонаты	(0,15-5) ммоль/дм <sup>3</sup>
					Гидрокарбонаты	(0,15-5) ммоль/дм <sup>3</sup>
156	РД 153-34.2-21.544-2002, п.п.4.13, 4.14	Воды природные	-	-	Углекислота свободная	(0,001-1,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Углекислота агрессивная	(0,001-1,0) мг/дм <sup>3</sup>
157	РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.15	Воды природные	-	-	Железо общее	Без учета разбавления: (0,10-2) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,10-20) мг/дм <sup>3</sup>
158	РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.16	Воды природные	-	-	Ионы аммония и аммиак (суммарно)	(0,05-100) мг/дм <sup>3</sup>
159	РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.17	Воды природные	-	-	Нитриты	Без учета разбавления: (0,003-0,6) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,003-6) мг/дм <sup>3</sup>
160	РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.18	Воды природные	-	-	Азот нитратный	Без учета разбавления: (0,10-6) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,10-60) мг/дм <sup>3</sup>
161	РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.19	Воды природные	-	-	Сероводород, сульфиды и гидросульфиды (суммарно)	(0,005-1,0) мг/дм <sup>3</sup>
162	РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.20	Воды природные	-	-	Сульфиты	(0,001-1,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Тиосульфаты	(0,001-1,0) мг/дм <sup>3</sup>
163	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/дм <sup>3</sup>
					Толуол	(0,005-40) мг/дм <sup>3</sup>
					Ксилолы (п-, м-, о- изомеры)	(0,0025-40) мг/дм <sup>3</sup>
					Стирол	(0,005-40) мг/дм <sup>3</sup>
					Этилбензол	(0,0025-40) мг/дм <sup>3</sup>

на 108 листах лист 25

1	2	3	4	5	6	7
164	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/дм <sup>3</sup>
					α-гексахлорциклогексан/ α-ГХЦ	(0,00001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					γ-гексахлорциклогексан/ ГХЦ/линдан	(0,00001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					β-гексахлорциклогексан/ β-ГХЦ	(0,00001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					4,4'-ДДД	(0,00001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					4,4'-ДДЕ	(0,00001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					4,4'-ДДГ	(0,00001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					Дильдрин/дильдрин	(0,00001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					Кельтан	(0,00001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					Метоксиклор	(0,00001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					Эндрин/эльдрин	(0,00001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					Гексахлорбензол	(0,00001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					Гептахлор	(0,00001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					ПХБ-1/2-хлорбифенил	(0,00001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					ПХБ-11/3,3'-дихлорбифенил	(0,00001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					ПХБ-28/2,4,4'-трихлорбифенил	(0,00001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					ПХБ-52/2,2',5,5'-тетрахлорбифенил	(0,00001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					ПХБ-101/2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил	(0,00001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					ПХБ-118/2,3',4,4',5'-пентахлорбифенил	(0,00001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					ПХБ-138/2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил	(0,00001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					ПХБ-153/2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил	(0,00001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					ПХБ-180/2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил	(0,00001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					Альдрин	(0,0001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>

на 108 листах лист 26

1	2	3	4	5	6	7
164	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	-	-	α-гексахлорциклогексан/ α-ГХЦ	(0,0001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
		Воды талые, воды сточные, воды технические	-	-	γ-гексахлорциклогексан/ γ-ГХЦ/линдан	(0,0001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					β-гексахлорциклогексан/ β-ГХЦ	(0,0001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					4,4'-ДДД	(0,0001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					4,4'-ДДЕ/4,4'-ДДЭ	(0,0001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					4,4'-ДДТ	(0,0001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					Дильдрин/дизьдрин	(0,0001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					Кельтан	(0,0001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					Метоксиклор	(0,0001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					Эндрин/эльдрин	(0,0001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					Гексахлорбензол	(0,0001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					Гептахлор	(0,0001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					ПХБ-1/2-хлорбифенил	(0,0001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					ПХБ-11/3,3'-дихлорбифенил	(0,0001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					ПХБ-28/2,4,4'-трихлорбифенил	(0,0001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					ПХБ-52/2,2',5,5'-тетрахлорбифенил	(0,0001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					ПХБ-101/2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил	(0,0001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					ПХБ-118/2,3',4,4',5-пентахлорбифенил	(0,0001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					ПХБ-138/2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил	(0,0001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					ПХБ-153/2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил	(0,0001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					ПХБ-180/2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил	(0,0001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>

на 108 листах лист 27

1	2	3	4	5	6	7
165	РД 52.24.482-2012	Воды питьевые, воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Тетрахлорметан	(0,15-200,0) мкг/дм <sup>3</sup>
					Трихлорметан	(0,5-200,0) мкг/дм <sup>3</sup>
					1,2-Дихлорэтан	(1,5-200,0) мкг/дм <sup>3</sup>
					Трихлорэтилен	(0,30-200,0) мкг/дм <sup>3</sup>
					Тетрахлорэтилен	(0,2-200,0) мкг/дм <sup>3</sup>
					Хлорбензол	(0,3-100,0) мкг/дм <sup>3</sup>
166	ГОСТ 31951, п.6	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды поверхностных и подземных источников водоснабжения	-	-	Бромдихлорметан	Без учета разбавления: (0,0008-0,035) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,0008-0,35) мг/дм <sup>3</sup>
					Бромоформ	Без учета разбавления: (0,001-0,045) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,001-0,45) мг/дм <sup>3</sup>
					Дибромхлорметан	Без учета разбавления: (0,001-0,040) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,001-0,40) мг/дм <sup>3</sup>
					1,2-Дихлорэтан	Без учета разбавления: (0,001-0,020) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,001-0,20) мг/дм <sup>3</sup>
					Тетрахлорэтан	Без учета разбавления: (0,008-0,025) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,008-0,25) мг/дм <sup>3</sup>
					Трихлорэтилен	Без учета разбавления: (0,0015-0,025) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,0015-0,25) мг/дм <sup>3</sup>
					Тетрахлорэтилен	Без учета разбавления: (0,0006-0,025) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,0006-0,25) мг/дм <sup>3</sup>

на 108 листах лист 28

1	2	3	4	5	6	7
166	ГОСТ 31951, п.6	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды поверхностных и подземных источников водоснабжения	-	-	Хлороформ	Без учета разбавления: (0,0006-0,025) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,0006-0,25) мг/дм <sup>3</sup>
167	ГОСТ 31951, п.6	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды поверхностных и подземных источников водоснабжения	-	-	Четыреххлористый углерод	Без учета разбавления: (0,0006-0,025) мг/дм <sup>3</sup> При разбавлении: (0,0006-0,25) мг/дм <sup>3</sup>
168	РД 52.24.438-2011	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	2,4-Д/2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота	(0,05-60,00) мкг/дм <sup>3</sup>
169	ГОСТ 31858	Вода питьевая, вода источников водоснабжения	-	-	ГХБ/гексахлорбензол	(0,1-6,0) мкг/дм <sup>3</sup>
					α-ГХЦГ/ α-гексахлорциклогексан	(0,1-6,0) мкг/дм <sup>3</sup>
					γ-ГХЦГ/линдан/ γ-гексахлорциклогексан	(0,1-6,0) мкг/дм <sup>3</sup>
					β-ГХЦГ/ β-гексахлорциклогексан	(0,1-6,0) мкг/дм <sup>3</sup>
					4,4'-ДДТ/4,4'-дихлор- дифенилтрихлорметан	(0,1-6,0) мкг/дм <sup>3</sup>
					4,4'-ДДД/4,4'-дихлор- дифенилдихлорметан	(0,1-6,0) мкг/дм <sup>3</sup>
					Альдрин	(0,1-6,0) мкг/дм <sup>3</sup>
					Гептахлор	(0,02-1,2) мкг/дм <sup>3</sup>
					4,4'-ДДЭ/4,4'-дихлор- дифенилдихлорэтилен	(0,1-6,0) мкг/дм <sup>3</sup>
170	ГОСТ Р 54503, метод Б	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	ПХБ-28/ 2,4,4'-трихлорбифенил	(10-50000) нг/дм <sup>3</sup>
					ПХБ-52/ 2,2',5,5'-тетрахлорбифенил	(10-50000) нг/дм <sup>3</sup>
					ПХБ-101/2,2',4,5,5'- пентахлорбифенил	(10-50000) нг/дм <sup>3</sup>

на 108 листах лист 29

1	2	3	4	5	6	7
170	ГОСТ Р 54503, метод Б	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	ПХБ-118/2,3',4,4',5'- пентахлорбифенил	(10-50000) нг/дм <sup>3</sup>
					ПХБ-138/2,2',3,3,4',5'- гексахлорбифенил	(10-50000) нг/дм <sup>3</sup>
					ПХБ-138/2,2',3,3,4',5'- гексахлорбифенил	(10-50000) нг/дм <sup>3</sup>
					ПХБ-153/2,2',4,4',5,5'- гексахлорбифенил	(10-50000) нг/дм <sup>3</sup>
					ПХБ-180/2,2',3,4,4',5,5'- гептахлорбифенил	(10-50000) нг/дм <sup>3</sup>
171	РД 52.24.412-2009	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	ГХБ/гексахлорбензол	(0,020-0,050) мкг/дм <sup>3</sup>
					α-ГХЦГ/ α-гексахлорциклогексан	(0,020-0,050) мкг/дм <sup>3</sup>
					γ-ГХЦГ/линдан/ γ-гексахлорциклогексан	(0,020-0,050) мкг/дм <sup>3</sup>
					β-ГХЦГ/ β-гексахлорциклогексан	(0,010-0,300) мкг/дм <sup>3</sup>
					4,4'-ДДТ/4,4'-дихлор- дифенилтрихлорметил	(0,020-0,300) мкг/дм <sup>3</sup>
					Дикофол	(0,020-0,500) мкг/дм <sup>3</sup>
					4,4'-ДДД/4,4'-дихлор- дифенилдихлорметан	(0,010-0,300) мкг/дм <sup>3</sup>
					4,4'-ДДЭ/4,4'- трихлорметилхлорэтилен	(0,050-0,150) мкг/дм <sup>3</sup>
172	ФР 1.29.2013.14193	Воды сточные	-	-	Скорость течения воды на водопадах	(0,2-5,0) м/с
					Уровень воды	(2-3000) мм
					Расход воды в водопадах	(0,01-100000) м <sup>3</sup> /с
173	Руководство по эксплуатации кондуктометра МАРК- 603ВР41.00.000РЭ	Воды питьевые, воды природные, сточные, водные растворы, вытяжки из почв, талые воды	-	-	Удельная электрическая проводимость	(0,001-20000) мкСм/см
					Солесодержание	(0,001-1000) мг/дм <sup>3</sup>

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

на 108 листах лист 30

1	2	3	4	5	6	7
174	ГОСТ 6709-72	Вода дистиллированная	-	-	Остаток после выпаривания	(менее 5/более 5) мг/л <sup>1</sup>
					Аммиак и аммонийные соли (суммарно)	(менее 0,02/более 0,02) мг/л <sup>1</sup>
					Нитраты	(менее 0,2/более 0,2) мг/л <sup>1</sup>
					Сульфаты	(менее 1,5/более 0,5) мг/л <sup>1</sup>
					Вещества, восстанавливающие KMnO4	(менее 0,08/более 0,08) мг/л <sup>1</sup>
					Водородный показатель	(1-14) единицы pH
					Хлориды	(менее 0,02/более 0,02) мг/л <sup>1</sup>
					Алюминий	(менее 0,05/более 0,05) мг/л <sup>1</sup>
					Железо	(менее 0,05/более 0,05) мг/л <sup>1</sup>
					Кальций	(менее 1,8/более 0,8) мг/л <sup>1</sup>
					Медь	(менее 0,02/более 0,02) мг/л <sup>1</sup>
					Свинец	(менее 0,05/более 0,05) мг/л <sup>1</sup>
					Цинк	(менее 1,2/более 0,2) мг/л <sup>1</sup>
					Удельная электрическая проводимость	(1-200)* 10 <sup>-3</sup> См/м
175	РД 52.24.629-2013	Донные отложения	-	-	Отбор проб	-
176	ГОСТ 17.4.3.01	Песчвы	-	-	Отбор проб	-
177	ГОСТ 17.1.5.01	Донные отложения	-	-	Отбор проб	-
178	РД 52.18.156-99	Почвы	-	-	Отбор проб	-

на 108 листах лист 31

1	2	3	4	5	6	7
179	ПНД Ф 12.1:2.2.2:3.2-03	Почвы, грунты, донные отложения, илы, осадки сточных вод, шламы промышленных сточных вод, твердые и жидкие отходы производства и потребления	-	-	Отбор проб	-
180	ГОСТ Р 53123	Почвы	-	-	Отбор проб	-
181	ГОСТ Р 53091	Почвы	-	-	Отбор проб	-
182	ГОСТ ISO 11464	Почвы	-	-	Подготовка проб	-
183	ПНД Ф 12.4.2.1-99	Отходы минерального происхождения	-	-	Отбор проб	-
184	ГОСТ Р ИСО 23909	Почвы	-	-	Подготовка проб	-
185	ГОСТ 26213 п.1	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Массовая доля органического вещества (гумус)	(0,1 -15,0) %
186	ГОСТ 26213 п.2	Торфы, оторфованные горизонты почв	-	-	Массовая доля органического вещества (гумус)	(10-90)%
187	ГОСТ 28268	Почвы	-	-	Влажность	(0,10-90) %
188	ГОСТ 27784	Почвы	-	-	Зольность	(0,10-90) %
189	ГОСТ 26483	Почвы, вскрышные и вмещающие породы, донные отложения	-	-	Водородный показатель солевой вытяжки	(1,0-10,0) единиц pH
190	ГОСТ 26423, п.4.3	Почвы	-	-	Водородный показатель водной вытяжки	(1,0-14,0) единиц pH
	ГОСТ 26423, п.п.4.4, 4.5				Массовая доля плотного остатка	(0,1-2,0) %
191	ГОСТ 17.5.4.01	Грунты, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Водородный показатель водной вытяжки	(1,0-14,0) единиц pH
192	ГОСТ 26212	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Гидролитическая кислотность	(0,23-145) ммоль /100г
193	ГОСТ 27821	Почвы	-	-	Сумма поглощенных оснований	(0,2-49,0) ммоль/100 г

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

на 108 листах лист 32

1	2	3	4	5	6	7
194	ГОСТ 17.5.4.02, п.4.1	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Сухой остаток	(0,1-10) %
195	ГОСТ 17.5.4.02, п.4.2.1	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Бикарбонаты (общая щелочность)	(0,0002-0,01) моль/дм <sup>3</sup>
196	ГОСТ 17.5.4.02, п.4.2.2	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Хлориды	(0,0002-0,1) моль/дм <sup>3</sup>
197	ГОСТ 17.5.4.02, п.4.2.3	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Сульфаты	(0,0005-0,05) моль/дм <sup>3</sup>
198	ГОСТ 17.5.4.02, п.4.2.4	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Кальций из водной вытяжки	(0,001-0,05) моль/дм <sup>3</sup>
					Магний из водной вытяжки	(0,001-0,05) моль/дм <sup>3</sup>
199	ГОСТ 17.5.4.02, п.4.2.5	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Натрий из водной вытяжки	(0,0004-0,008) моль/дм <sup>3</sup>
200	ГОСТ 17.5.4.02, п.п.5.7, 5.8	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Сумма токсичных солей (оснований)	(0,05-2,9)%
201	ГОСТ 26485	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Алюминий обменный (подвижный)	(0,05-0,6) ммоль /100 г
202	ГОСТ 26950	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Натрий обменный	(0,1-10,0) ммоль/100 г
203	ГОСТ 26210	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Калий обменный (в пересчете на K <sub>2</sub> O)	(50-400) мг/кг
204	ГОСТ 26487, п. 2	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Кальций обменный	(0,25-50) ммоль/100 г
					Магний обменный	(0,25-50) ммоль/100 г
205	ГОСТ 26489	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Аммоний обменный (в пересчете на азот)	(1,0-60) мг/кг
206	ГОСТ 26428, п.1	Почвы	-	-	Кальций из водной вытяжки	(0,5-50) ммоль/100 г (0,01-1) %
					Магний из водной вытяжки	(0,5-50) ммоль/100 г (0,006-0,61)%
207	ГОСТ 26205	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Калий подвижный (в пересчете на K <sub>2</sub> O)	(40,0-400) мг/кг

на 108 листах лист 33

1	2	3	4	5	6	7
207	ГОСТ 26205	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Фосфор подвижный (в пересчете на P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	(8,0-80) мг/кг
208	ГОСТ 26204	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Калий подвижный (в пересчете на K <sub>2</sub> O)	(25-250) мг/кг
					Фосфор подвижный (в пересчете на P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	(25-250) мг/кг
209	ГОСТ Р 54650	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Калий подвижный (в пересчете на K <sub>2</sub> O)	(50-1000) мг/кг
					Фосфор подвижный (в пересчете на P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	(25-1000) мг/кг
210	ГОСТ 26261, пп.4.1, 4.4	Почвы	-	-	Фосфор валовый (в пересчете на P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	(0,025-3,0) %
211	ГОСТ 26261, пп.4.1, 4.6	Почвы	-	-	Калий валовый (в пересчете на K <sub>2</sub> O)	(0,1-3,0)%
212	ГОСТ 26427	Почвы	-	-	Калий из водной вытяжки	Без учета разбавления: (0,1-1,0) ммоль/100г При разбавлении: (0,1-10) ммоль/100г
					Натрий из водной вытяжки	Без учета разбавления: (1,0-10) ммоль/100г При разбавлении: (1,0-100) ммоль/100г
213	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
214	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.37-2002	Почвы, грунты, донные отложения, отходы	-	-	Сера валовое содержание	(80-5000) мг/кг
215	ГОСТ 26490	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Сера подвижная	(0,5-240) мг/кг
216	СанПиН 42-128-4433-87	Почвы	-	-	Сероводород	(0,34-200,0) мг/кг
217	СанПиН 42-128-4433-87	Почвы	-	-	Фториды/фтор подвижные формы	(3,0-30) мг/кг
218	ФР.1.31.2017.27474	Почвы	-	-	Фториды	(1,0-190) мг/кг

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

на 108 листах лист 34

1	2	3	4	5	6	7
219	ГОСТ 26951	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Азот нитратный	(2,80 - 109) мг/кг
220	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
221	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.51-08	Почвы, грунты, донные отложения, илы, отходы производства и потребления	-	-	Азот нитритный	(0,037-0,56) мг/кг
222	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
223	ГОСТ 26488-85	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Азот нитратов	Без учета разбавления: (2,5-30) мг/кг При разбавлении: (2,5-90) мг/кг
224	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 <sup>3</sup>
225	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.53-08	Почвы, грунты, илы, донные отложения, отходы	-	-	Сульфаты	Без учета разбавления: 20,0-1000) мг/кг При разбавлении: 20,0-10000) мг/кг
226	ГОСТ 26426, п.1	Почвы	-	-	Сульфаты	(1-100) ммоль/ 100г (0,048-4,8)%
227	ГОСТ 26426, п.2	Почвы	-	-	Сульфаты	(0,5-12,0) ммоль/ 100г (0,024-0,58) %
228	ГОСТ 26424	Почвы	-	-	Бикарбонаты	(0,25-2,5) ммоль/100 г (0,015-0,15)%
					Карбонаты	(0,5-5,0) ммоль/100 г (0,015-0,15)%
229	ГОСТ 26425, п.1	Почвы	-	-	Хлориды	(0,25-125) ммоль/100 г (0,0088-4,44)%

на 108 листах лист 35

1	2	3	4	5	6	7
230	ГОСТ 26425, п.2	Почвы	-	-	Хлориды	(0,129-50) ммоль/100 г (0,0046-1,78)%
231	ГОСТ Р 50688, п.1	Почвы	-	-	Бор подвижный	(0,25-8) мг/кг
232	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
233	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98	Почвы минеральные, органогенные, органико-минеральные, донные отложения	-	-	Нефтепродукты	(50,0-100000,0) мг/кг
234	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.64-10	Почвы, грунты, илы, донные отложения, осадки сточных вод	-	-	Нефтепродукты	(20-50000) мг/кг
		Отходы			Нефтепродукты	(0,02-100)%
235	РД 52.18.575-96	Почвы	-	-	Нефтепродукты	(25-950) мг/кг
236	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.39-03	Почвы, грунты, донные отложения, отходы	-	-	Бенз(а)пирен	(0,005-2) мг/кг
237	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.62-09	Почва, донные отложения, осадки сточных вод, отходы	-	-	Бенз(а)пирен	(1,0-2000,0) мкг/кг
238	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.66-10	Почвы, грунты, донные отложения, илы, отходы	-	-	ПАВ анионные/АПАВ	(0,2-100) мг/кг
239	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.65-10	Почвы, грунты, донные отложения, илы, отходы	-	-	Кремний диоксид	(5,0-97,0) %
240	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05	Почвы	-	-	Фенолы	(0,05-4,0) мг/кг
		Осадки сточных вод, отходы			Фенолы	(0,05-80,0) мг/кг
241	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
242	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.52-08	Почвы, грунты, донные отложения, отходы	-	-	Фосфаты (кислоторастворимая форма)	(25,0-500,0) мг/кг

на 108 листах лист 36

1	2	3	4	5	6	7
243	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
244	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
245	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	(0,05-0,6) %
246	ГОСТ 26485	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Алюминий обменный (подвижный)	Без учета разбавления: (0,05-0,6) ммоль/100 г При разбавлении: (0,05-3,0) ммоль/100 г
247	М-МВИ-80-2008, 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

на 108 листах лист 37

1	2	3	4	5	6	7
247	М-МВИ-80-2008, электротермическая атомизация	Почвы, грунты, донные отложения	-	-	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

на 108 листах лист 38

1	2	3	4	5	6	7
247	М-МВИ-80-2008, электротермическая атомизация	Почвы, грунты, донные отложения	-	-	Кадмий подвижная форма	(0,05-1000) мг/кг
					Кадмий валовое содержание	(0,05-1000) мг/кг
					Кадмий кислоторастворимая форма	(0,05-1000) мг/кг
					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	(0,5-5000,0) мг/кг					

на 108 листах лист 39

1	2	3	4	5	6	7
247	М-МВИ-80-2008, электротермическая атомизация	Почвы, грунты, донные отложения	-	-	форма	
					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
					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	(0,5-1000,0) мг/кг					



на 108 листах лист 40

1	2	3	4	5	6	7
247	М-МВИ-80-2008, электротермическая атомизация	Почвы, грунты, донные отложения	-	-	форма	
					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 форма	(0,5-1000,0) мг/кг
					Серебро валовое содержание	(0,5-1000,0) мг/кг
Серебро водорастворимая форма	(0,5-1000,0) мг/кг					
Серебро подвижная форма	(0,5-1000,0) мг/кг					

на 108 листах лист 41

1	2	3	4	5	6	7
248	М-МВИ-80-2008, электротермическая атомизация	Почвы, грунты, донные отложения	-	-	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

на 108 листах лист 42

1	2	3	4	5	6	7
248	М-МВИ-80-2008, электротермическая атомизация	Почвы, грунты, донные отложения	-	-	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
249	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.63-09	Почвы, грунты, донные отложения, осадки сточных вод	-	-	Цинк кислоторастворимая форма	(0,5-1000,0) мг/кг
					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 кислоторастворимая форма	(1,0-4000) мг/кг
					Кобальт подвижная форма	(0,5-4000) мг/кг
					Марганец валовое содержание	(20,0-40000) мг/кг
					Марганец кислоторастворимая	(20,0-40000) мг/кг

на 108 листах лист 43

1	2	3	4	5	6	7
249	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.63-09	Почвы, грунты, донные отложения, осадки сточных вод	-	-	форма	
					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 кислотрастворимая 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 кислотораствори- мая 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					

на 108 листах лист 44

1	2	3	4	5	6	7
250	ПНД Ф 16.1:2.2:3.75-2012	Почвы, грунты, донные отложения, осадки сточных вод, отходы производства и потребления	-	-	Бензин	(0,01-30) мкг/кг
252	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
					Метиленхлорид	(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
253	ГОСТ 5180, п.2	Грунты	-	-	Массовая доля гигроскопической влажности	(0,1-99)%
254	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-138/2,2'3,3,4',5'- гексахлорбифенил	(0,1-4) мкг/кг
					ПХБ-153/2,2',4,4',5,5'- гексахлорбифенил	(0,1-4) мкг/кг

на 108 листах лист 45

1	2	3	4	5	6	7
254	ГОСТ Р 53217	Почвы, грунты	-	-	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'-ДДЭ	(0,1-4) мкг/кг
					a,p'-ДДД	(0,1-4) мкг/кг
					a,p'-ДДТ	(0,1-4) мкг/кг
					p,p'-ДДД	(0,1-4) мкг/кг
					a,p'-ДДЭ	(0,1-4) мкг/кг
p,p'-ДДТ	(0,1-4) мкг/кг					
255	РД 52.18.180-2011	Почвы, грунты	-	-	α-ГХЦГ/ α-гексахлорциклогексан	(0,01-10) мг/кг
					γ-ГХЦГ/ γ-гекса-хлорциклогексан	(0,01-10) мг/кг
					p,p'-ДДТ	(0,01-10) мг/кг
					p,p'-ДДЭ	(0,005-10) мг/кг
256	МУ 2.1.7.730-99, п.6	Почвы	-	-	Расчетный показатель: суммарный показатель загрязнений Показатели, необходимые для проведения расчета: массовые концентрации	-

на 108 листах лист 46

1	2	3	4	5	6	7
					химических веществ	
256	МУ 2.1.7.730-99, п.7	Почвы	-	-	Расчетный показатель: санитарное число почв Показатели, необходимые для проведения расчета: азот общий, нитратный азот, нитритный азот, аммонийный азот	-
257	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) %
258	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	Без учета концентрирования: (0,01-5,0) % При концентрировании: (0,0001-0,25) %
					Кальций валовое содержание	(0,1-25,0) %
					Магний валовое содержание	(0,05-30,0) %
					Марганец валовое содержание	Без учета концентрирования: (0,05-5,0) % При концентрировании: (0,001-0,05) %
					Медь валовое содержание	Без учета концентрирования: (0,025-25,0) % При концентрировании:

на 108 листах лист 47

1	2	3	4	5	6	7
						(0,001-0,025) %
258	ПНД Ф 16.3.24-2000	Отходы производства	-	-	Никель валовое содержание	Без учета концентрирования: (0,05-10,0) % При концентрировании: (0,001-0,5) %
					Хром валовое содержание	(0,01-50,0) %
					Цинк валовое содержание	Без учета концентрирования: (0,025-20,0) % При концентрировании: (0,0001-0,025) %
259	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 рН
260	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) %
261	ПНД Ф 16.1.2.2.3:3.36-2002	Почвы, донные отложения, осадки сточных вод, отходы	-	-	Кобальт валовое содержание	(5,0-100,0) мг/кг
					Свинец валовое содержание	(10,0-500,0) мг/кг
262	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
263	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 <sup>3</sup>

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

на 108 листах лист 48

1	2	3	4	5	6	7
264	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 <sup>3</sup>
					Магний	(10,0-100000,0) мг/кг (10,0-100000,0)мг/дм <sup>3</sup>
265	ФР 1.28.2015.19223	Отходы производства и потребления	-	-	Морфологический состав	(0,025-100)%
266	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 <sup>3</sup>
					Щелочность общая	(1,0-240) мг-экв/дм <sup>3</sup>
267	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.59-09	Почвы, грунты, донные отложения, илы, отходы производства и потребления	-	-	Бензол	(0,01-100) мг/кг
					Толуол	(0,01-100) мг/кг
268	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
269	ГОСТ 26716	Удобрения органические	-	-	Азот аммонийный	(0,1-0,4) %
270	ГОСТ 26713	Удобрения органические	-	-	Массовая доля влаги	(30,0-92,0) %
271	ГОСТ 27979	Удобрения органические	-	-	Водородный показатель солевой вытяжки	(1,0-10,0) единиц рН
272	ГОСТ 26714	Удобрения органические	-	-	Массовая доля золы	(0,01-100) %
273	ГОСТ 26717	Удобрения органические	-	-	Фосфор общий (в пересчете на P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Без учета разбавления: (0,1-1,25)% При разбавлении: (0,1-12,5) %
274	ГОСТ 26718	Удобрения органические	-	-	Калий общий (в пересчете на K <sub>2</sub> O)	Без учета разбавления: (0,03-1,16)% При разбавлении: (0,03-11,6) %
275	ГОСТ 20851.3, п.4	Удобрения минеральные	-	-	Калий общий (в пересчете на K <sub>2</sub> O)	(3,0-53,0) %
276	ГОСТ Р 53218-2008	Удобрения органические,	-	-	Медь валовое содержание	(0,1-200,0) мг/кг

на 108 листах лист 49

1	2	3	4	5	6	7
		торф			Медь подвижная форма	(0,1-200,0) 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
277	ГОСТ 26801	Торф	-	-	Зольность	(0,1-90) %
278	ГОСТ 27894.7, п.2	Торф и продукты его переработки	-	-	Железо подвижная форма (в пересчете на Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	(14,0-10000) мг/100 г
279	ГОСТ 27894.6	Торф и продукты его переработки	-	-	Калий подвижный (в пересчете на K <sub>2</sub> O)	(50-1000,0) мг/100г
280	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)%
281	ГОСТ 27894.3, п.2	Торф и продукты его переработки	-	-	Аммонийный азот	(10-5000) мг/100г (0,01-5) %
282	ГОСТ 27894.4, п.4	Торф и продукты его переработки	-	-	Азот нитратный	(1,15 - 440) мг/100г
283	ГОСТ 27894.11	Торф	-	-	Карбонаты (в пересчете на CaCO <sub>3</sub> )	(1,0-100) %
284	ГОСТ 27894.1	Торф и продукты его переработки	-	-	Гидролитическая кислотность	(0,23-145,0) ммоль/100 г
285	ГОСТ 11623-89	Торф и продукты его	-	-	Обменная кислотность	(1,0-10,0) единиц рН

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

на 108 листах лист 50

1	2	3	4	5	6	7
		переработки				
286	ГОСТ 27894.5	Торф и продукты его переработки	-	-	Фосфор подвижный (в пересчете на P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	(5-2500) мг/100г
287	ГОСТ 27894.8	Торф и продукты его переработки	-	-	Хлориды	(0,002-0,1) %
288	ГОСТ 28245-89	Торф	-	-	Ботанический состав	(5-100) %
					Степень (коэффициент) разложения торфа	(5-55,0) %
289	ПНД Ф 16.2.2:2.3.71-2011, 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
					Свинец валовое содержание	(0,5-2000) мг/кг
289	ПНД Ф 16.2.2:2.3.71-2011,	Донные отложения, осадки	-	-	Сурьма подвижная форма	(0,5-1000) мг/кг

на 108 листах лист 51

1	2	3	4	5	6	7
	п.12	сточных вод, образцы растительного происхождения			Сурьма валовое содержание	(1,0-1000) мг/кг
					Хром подвижная форма	(0,25-2000) мг/кг
					Хром валовое содержание	(0,5-2000) мг/кг
290	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: (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
					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
291	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
291	ПНД Ф 16.3.85-17	Отходы производства и	-	-	Медь	(5,0 - 10000) мг/кг

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

на 108 листах лист 52

1	2	3	4	5	6	7
		потребления			Молибден	(1,0-10000) мг/кг
					Мышьяк	(2,0-10000) мг/кг
					Никель	(5,0-10000) мг/кг
					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
292	ГОСТ Р 57065	Отходы, шламы, осадки сточных вод	-	-	Потери при прокаливании	(0,1-90,0)%
293	ПНД Ф 12.1:2.2:2.3:3.2-03	Почвы, грунты, донные отложения, ил, осадки сточных вод, шламы промышленных сточных вод, отходы производства и потребления	-	-	Отбор проб	
294	ГОСТ 12071, п.4.6	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные)	-	-	Отбор проб	-
295	ГОСТ 12536, п. 4.2	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные)	-	-	Гранулометрический (зерновой) состав	(0-100)%
296	ГОСТ 12536, п. 4.3	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные)	-	-	Микроагрегатный состав	(0-100)%
297	ГОСТ 5180, п. 5	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные)	-	-	Влажность (природная)	(0-200) %
					Гигроскопическая влажность	(0-200) %
298	ГОСТ 5180, п. 7	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные)	-	-	Влажность на границе текучести	(0-200) %
299	ГОСТ 5180, п. 8	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные)	-	-	Влажность на границе раскатывания (пластичности)	(0,1-99) %
300	ГОСТ 5180, п. 9	Грунты песчаные (несвязные),	-	-	Плотность грунта	(0,8-3,3) г/см <sup>3</sup>

на 108 листах лист 53

1	2	3	4	5	6	7
		грунты глинистые (связные)				
301	ГОСТ 5180, п. 10	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные), грунты скальные, грунты полускальные	-	-	Плотность грунта	(0,8-3,3) г/см <sup>3</sup>
302	ГОСТ 5180, п. 13	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные)	-	-	Плотность частиц грунта	(0,8-3,3) г/см <sup>3</sup>
303	ГОСТ 25584, п. 4.4.	Грунты дисперсные глинистые (связные)	-	-	Коэффициент фильтрации	(1*10 <sup>-4</sup> – 50,0) м/сут
304	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
305	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.
306	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 недренированному сдвигу	(1-300) кПа
					Коэффициент концентрационной консолидации	(0,1-10 <sup>7</sup> ) м <sup>2</sup> /год
					Модуль деформации	(0,01-25,0) МПа
					Коэффициент поперечной деформации	(0,01-1,0) МПа
307	ГОСТ 12248, п. 5.4	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные)	-	-	Коэффициент сжимаемости	(0,001-5) МПа <sup>-1</sup>
307	ГОСТ 12248, п. 5.4	Грунты песчаные (несвязные),	-	-	Коэффициент	(0,1-10 <sup>3</sup> ) м <sup>2</sup> /год

на 108 листах лист 54

1	2	3	4	5	6	7
		грунты глинистые (связные)			фильтрационной консолидации	
					Коэффициент вторичной консолидации	(0,1-10 <sup>-7</sup> ) м <sup>2</sup> /год
					Модуль деформации первичного и вторичного нагружения	(0,01-25,0) МПа
					Компрессионный модуль деформации	(0,01-25,0) МПа
308	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
309	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
310	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) %
311	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/м <sup>2</sup>
312	ГОСТ 9.602, приложение В	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные)	-	-	Биокоррозионная агрессивность	Наличие/ отсутствие
313	ГОСТ 22733	Грунты песчаные (несвязные),	-	-	Максимальная плотность	(0,8-3,3) г/см <sup>3</sup>

на 108 листах лист 55

1	2	3	4	5	6	7
		грунты глинистые (связные)			при оптимальной влажности	
					Оптимальная влажность	(0,1-99) %
314	РСН 51-84, приложение 10	Грунты дисперсные песчаные (несвязные)	-	-	Угол естественного откоса	(0-45) <sup>o</sup>
315	РСН 51-84, приложение 5	Грунты дисперсные песчаные (несвязные)	-	-	Плотность грунта в рыхлом состоянии	(0,8-3,3) г/см <sup>3</sup>
					Плотность грунта в плотном состоянии	(0,8-3,3) г/см <sup>3</sup>
316	РСН 51-84, приложение 8	Грунты дисперсные пылевато-глинистые	-	-	Размокаемость	(0,1-90) % в сугт.
317	ГОСТ 21153.2	Грунты скальные, полускальные	-	-	Предел прочности при одноосном сжатии	(0,01-150,0) МПа
318	ГОСТ 23740, п.5.1 ГОСТ 23740, п.5.2.4.2	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные)	-	-	Растительные остатки	(0,01-95,0) %
					Органическое вещество (гумус)	(0,01 -100) %
319	ГОСТ 11305	Торф	-	-	Влажность	(0,1-99) %
320	ГОСТ 11306	Торф и продукты его переработки	-	-	Зольность	(0,01-100,0) %
321	ГОСТ 33162, п.7.4	Торф	-	-	Содержание частиц размером менее 3 мм	(0-100,0) %
322	ГОСТ 10650, п.8	Торф	-	-	Степень разложения	(5,0-90,0) %
323	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
324	ГОСТ 26447	Грунты дисперсные глинистые	-	-	Коэффициент	(1,0-10,0) д.е.



на 108 листах лист 56

1	2	3	4	5	6	7
		(связные)			структурной прочности	
					Длительная прочность	(0,01-100,0) МПа
					Сцепление	(0,2-100) кПа
					Угол внутреннего сжатия	(5,0 – 42,0)°
					Угол естественного откоса	(0-45)°
325	Руководство по эксплуатации прибора УВГ-3М	Грунты дисперсные песчаные (несвязные)	-	-		
326	ГОСТ Р ИСО 16000-1	Воздух рабочей зоны, воздух жилых, административно-бытовых, промышленных, общественных зданий и сооружений	-	-	Отбор проб	-
327	ГОСТ 12.1.005	Воздух рабочей зоны	-	-	Отбор проб	-
328	ГОСТ 17.2.3.01	Атмосферный воздух	-	-	Отбор проб	-
329	ГОСТ 17.2.4.02	Атмосферный воздух	-	-	Отбор проб	-
330	ГОСТ 12.1.014 Руководство по эксплуатации трубок индикаторных модели ТИ-(ИК-К); КРМФ.415522.003 РЭ	Воздух рабочей зоны, воздух жилых, административно-бытовых, промышленных, общественных зданий и сооружений	-	-	Отбор проб	-
					Ацетон	(100-10000) мг/м <sup>3</sup>
					Азота диоксид	(1,0-200,0) мг/м <sup>3</sup>
					Азота оксид	(1,0-50,0) мг/м <sup>3</sup>
					Углерода диоксид	(0,0-10,0) %
					Серы диоксид	(5,0-120,0) мг/м <sup>3</sup>
					Аммиак	(2,0-100,0) мг/м <sup>3</sup>
						(10,0-10000) мг/м <sup>3</sup>
					Озон	(0,1- 3,0) мг/м <sup>3</sup>
					Стирол/винилбензол	(10,0-200,0) мг/м <sup>3</sup>
					Фенол	(0,3-1000,0) мг/м <sup>3</sup>
					Хлор	(10,0- 200,0) мг/м <sup>3</sup>
						(1,0- 10,0) мг/м <sup>3</sup>
					Азота оксиды суммарно	(1,0-200,0) мг/м <sup>3</sup>
					Метанол	(40,0-1000,0) мг/м <sup>3</sup>
					Формальдегид	(1,0-100,0) мг/м <sup>3</sup>
331	ГОСТ 12.1.014	Воздух рабочей зоны, воздух	-	-	Отбор проб	-

на 108 листах лист 57

1	2	3	4	5	6	7
	Руководство по эксплуатации трубок индикаторных С-2; РЮАЖ.415522.505 ПС	жилых, административно-бытовых, промышленных, общественных зданий и сооружений			Этанол	(200-5000) мг/м <sup>3</sup>
					Ртуть (пары)	(0,003-0,1) мг/м <sup>3</sup>
					Азота диоксид	(1-200,0) мг/м <sup>3</sup>
					Серы диоксид	(5-2500,0) мг/м <sup>3</sup>
					Углерода диоксид	(0,25-30) %
					Озон	(0,1-15,0) мг/м <sup>3</sup>
					Углерода оксид	(5-3000,0) мг/м <sup>3</sup>
					Стирол/винилбензол	(10-3000,0) мг/м <sup>3</sup>
					Фенол	(0,3-250,0) мг/м <sup>3</sup>
					Формальдегид	(0,5-30,0) мг/м <sup>3</sup>
332	Руководство по эксплуатации газоанализатора многокомпонентного МАГ-6-П-В; ТФАП.468166.002 РЭ	Воздух рабочей зоны	-	-	Отбор проб	-
					Метан	(0,2-5,00) %
					Углерода оксид	(4,0-500,0) мг/м <sup>3</sup>
					Углерода диоксид	(0,1-10,0)%
					Кислород	(0,4 – 30,0) %
333	МВИ-М-34-04	Воздух рабочей зоны	-	-	Алюминий	(0,07-350,0) мг/м <sup>3</sup>
					Барий	(0,043-85,0) мг/м <sup>3</sup>
					Бериллий	(0,0009-0,9) мкг/м <sup>3</sup>
					Ванадий	(0,030-86,0) мг/м <sup>3</sup>
					Висмут	(0,10-200,0) мг/м <sup>3</sup>
					Вольфрам	(1,3-1000,0) мг/м <sup>3</sup>
					Кадмий	(0,0025-5,0) мг/м <sup>3</sup>
					Калий	(0,025–20,0) мг/м <sup>3</sup>
					Кальций	(0,05-100,0) мг/м <sup>3</sup>
					Кобальт	(0,03-70,0) мг/м <sup>3</sup>
					Кремний	(0,17-330,0) мг/м <sup>3</sup>
					Магний	(0,2-400,0) мг/м <sup>3</sup>
					Марганец	(0,007-13,00) мг/м <sup>3</sup>
					Медь	(0,015-30,00) мг/м <sup>3</sup>
					Молибден	(0,1-20,0) мг/м <sup>3</sup>
333	МВИ-М-34-04	Промышленные выбросы	-	-	Никель	(0,01-20,0) мг/м <sup>3</sup>

на 108 листах лист 58

1	2	3	4	5	6	7
					Олово	(0,02-50,0) мг/м <sup>3</sup>
					Свинец	(0,002-100,0) мг/м <sup>3</sup>
					Селен	(0,002-100,0) мг/м <sup>3</sup>
					Титан	(0,30-830,0) мг/м <sup>3</sup>
					Хром	(0,0017-20,0) мг/м <sup>3</sup>
					Цинк	(0,01-20,0) мг/м <sup>3</sup>
					Железо	(0,013-1200) мг/м <sup>3</sup>
					Мышьяк	(1,0-8000) мг/м <sup>3</sup>
					Ртуть	(0,0003-1,0) мг/м <sup>3</sup>
					Сурьма	(0,13-1200) мг/м <sup>3</sup>
					Алюминий	(0,03-4000,0) мг/м <sup>3</sup>
					Барий	(0,1-2550,0) мг/м <sup>3</sup>
					Бериллий	(0,0020-40) мг/м <sup>3</sup>
					Ванадий	(0,22-4250,0) мг/м <sup>3</sup>
					Висмут	(0,13-1200,0) мг/м <sup>3</sup>
					Вольфрам	(0,60-10000,0) мг/м <sup>3</sup>
					Кадмий	(0,0025-500,0) мг/м <sup>3</sup>
					Калий	(0,06-250,0) мг/м <sup>3</sup>
					Кальций	(0,06-1200,0) мг/м <sup>3</sup>
					Кобальт	(0,009-1600,0) мг/м <sup>3</sup>
					Кремний	(0,13-5000,0) мг/м <sup>3</sup>
					Магний	(0,03-67,0) мг/м <sup>3</sup>
					Марганец	(0,013-500,00) мг/м <sup>3</sup>
					Медь	(0,009-1600) мг/м <sup>3</sup>
					Молибден	(0,13-1200,0) мг/м <sup>3</sup>
					Никель	(0,0025-500,0) мг/м <sup>3</sup>
					Олово	(0,25-6000,0) мг/м <sup>3</sup>
					Свинец	(0,005-1200,0) мг/м <sup>3</sup>
					Селен	(0,06-1200,0) мг/м <sup>3</sup>
					Титан	(0,17-1800,0) мг/м <sup>3</sup>
333	МВИ-М-34-04	Промышленные выбросы	-	-	Хром	(0,0025-250,0) мг/м <sup>3</sup>

на 108 листах лист 59

1	2	3	4	5	6	7
					Цинк	(0,006-500,0) мг/м <sup>3</sup>
					Железо	(0,01-20,0) мг/м <sup>3</sup>
					Мышьяк	(0,01-80) мг/м <sup>3</sup>
					Ртуть	(0,001-0,8) мг/м <sup>3</sup>
					Сурьма	(0,07-170) мг/м <sup>3</sup>
334	ФР.1.31.2011.09973	Воздух рабочей зоны	-	-	Барий	(0,03-1,0) мг/м <sup>3</sup>
					Бериллий	(0,0005- 0,1) мг/м <sup>3</sup>
					Ванадий	(0,001-0,1) мг/м <sup>3</sup>
					Железо	(0,01-20,0) мг/м <sup>3</sup>
					Калий	(0,01-10,0) мг/м <sup>3</sup>
					Мышьяк	(0,02-0,8) мг/м <sup>3</sup>
					Натрий	(0,5-20,0) мг/м <sup>3</sup>
					Свинец	(0,005-1,0) мг/м <sup>3</sup>
					Сурьма	(0,2-5,0) мг/м <sup>3</sup>
					Селен	(0,05-1,0) мг/м <sup>3</sup>
		Промышленные выбросы	-	-	Барий	(0,04-8,0) мг/м <sup>3</sup>
					Бериллий	(0,0008- 0,16) мг/м <sup>3</sup>
					Ванадий	(0,2-20,0) мг/м <sup>3</sup>
					Железо	(0,01-100,0) мг/м <sup>3</sup>
					Калий	(0,1-10,0) мг/м <sup>3</sup>
					Мышьяк	(0,1-10,0) мг/м <sup>3</sup>
					Натрий	(0,1-30,0) мг/м <sup>3</sup>
					Свинец	(0,001-10,0) мг/м <sup>3</sup>
					Сурьма	(0,1-10,0) мг/м <sup>3</sup>
					Селен	(0,05-10,0) мг/м <sup>3</sup>
335	МУК 4.1.1273-03	Атмосферный воздух	-	-	Бенз(а)пирен	(0,0005 -10,0) мкг/м <sup>3</sup>
		Воздух рабочей зоны	-	-	Бенз(а)пирен	(0,002-5000) мкг/м <sup>3</sup>
336	МУ 5886-91	Атмосферный воздух, воздух рабочей зоны	-	-	Кремния диоксид	(0,05-30) мг/м <sup>3</sup>
337	МУК 4.1.2468-09	Воздух рабочей зоны	-	-	Пыль, в том числе	(1,0-250,0) мг/м <sup>3</sup>

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

на 108 листах лист 60

1	2	3	4	5	6	7
					аэрозоли преимущественно фиброгенного действия	
338	ФР.1.31.2001.00384	Воздух рабочей зоны	-	-	Сажа	(2,0 - 50,0) мг/м <sup>3</sup>
		Промышленные выбросы	-	-	Сажа	(1,0 - 5000,0) мг/м <sup>3</sup>
339	МУ 1641-77	Воздух рабочей зоны	-	-	Серная кислота	(0,5-1,0) мг/м <sup>3</sup>
340	ПНД Ф 13.1:2.3.74-2012	Воздух рабочей зоны	-	-	Углеводороды (суммарно)	(1-500) мг/м <sup>3</sup>
		Промышленный выброс	-	-	Углеводороды (суммарно)	(1-500) мг/м <sup>3</sup>
		Атмосферный воздух	-	-	Углеводороды (суммарно)	(1-500) мг/м <sup>3</sup>
341	МУ 4574-88	Воздух рабочей зоны	-	-	Щелочи едкие	(0,25-5,0) мг/м <sup>3</sup>
342	РД 52.04.186-89, ч.1, п.4	Атмосферный воздух	-	-	Отбор проб	-
343	РД 52.04.186-89, ч.П, п.3.5.7				Аммиак и соли аммония суммарно	(0,02-3,0) мг/м <sup>3</sup>
344	РД 52.04.186-89, ч.1, п.5.2.6	Атмосферный воздух	-	-	Взвешенные вещества/пыль	Разовая концентрация: (0,26-50,0) мг/м <sup>3</sup> Среднесуточная концентрация: (0,007-16,7) мг/м <sup>3</sup>
345	РД 52.04.186-89, ч.1, п.2.2	Атмосферный воздух	-	-	Влажность воздуха	(10-100) %
346	РД 52.04.186-89, ч.1, п.5.2.3.6	Атмосферный воздух	-	-	Гидрохлорид/хлористый водород	(0,1-2,0) мг/м <sup>3</sup>
347	РД 52.04.186-89, ч.1, п.2.6	Атмосферный воздух	-	-	Направление ветра	(0-360) градусов
348	РД 52.04.186-89, ч.1, п.4.15	Атмосферный воздух	-	-	Температура воздуха	(-40-+85) градусов Цельсия
349	РД 52.04.186-89, ч.1, п.5.2.5.1	Атмосферный воздух	-	-	Ванадий (мазутная зола в пересчете на ванадий)	(0,001-0,01) мг/м <sup>3</sup>
350	РД 52.04.186-89, ч.1, п.5.1.5.4	Атмосферный воздух	-	-	Мышьяк	(0,001-0,006) мг/м <sup>3</sup>
351	РД 52.04.186-89, ч.1, п.5.2.5.7	Атмосферный воздух	-	-	Свинец	(0,00024-0,0024) мг/м <sup>3</sup>
352	РД 52.04.186-89, ч.1, п.5.2.7.7	Атмосферный воздух	-	-	Серная кислота	(0,005-3,0) мг/м <sup>3</sup>

на 108 листах лист 61

1	2	3	4	5	6	7
353	РД 52.04.186-89, ч.П, п.4.3	Атмосферный воздух	-	-	Аэрозоль серной кислоты и растворимых сульфатов	(0,15-6,0) мг/м <sup>3</sup>
354	РД 52.04.186-89, ч.1, п.5.2.7.7	Атмосферный воздух	-	-	Сульфаты	(0,005-3,0) мг/м <sup>3</sup>
355	РД 52.04.186-89, ч.1, п.5.2.5.10				Хром (VI)	(0,0004-0,0015) мг/м <sup>3</sup>
356	РД 52.04.186-89, ч.1, п.5.2.5.11	Атмосферный воздух	-	-	Цинк	(0,00025-0,005) мг/м <sup>3</sup>
357	РД 52.04.186-89, ч.П, п.3.5.8	Атмосферный воздух	-	-	Азотная кислота и нитраты суммарно	(0,05-1,5) мг/м <sup>3</sup>
358	РД 52.04.186-89, ч.1, п.5.2.4	Атмосферный воздух	-	-	Фосфорная кислота и фосфорный ангидрид	(0,0005-0,015) мг/м <sup>3</sup>
359	РД 52.04.186-89, ч.П, п.4.5.2	Атмосферные осадки	-	-	Водородный показатель	(2,0-10,0) единицы pH
360	РД 52.04.186-89, ч.П, п.4.5.1	Атмосферные осадки	-	-	Удельная электрическая проводимость	(2-500) мкСм/см
361	РД 52.04.186-89, ч.П, п.4.5.4	Атмосферные осадки	-	-	Сульфаты-ион	(0,5-30,0) мг/дм <sup>3</sup>
362	РД 52.04.186-89, ч.П, п.4.5.7	Атмосферные осадки	-	-	Хлорид-ион	(0,2-10,0) мг/дм <sup>3</sup>
363	РД 52.04.186-89, ч.П, п.4.5.9	Атмосферные осадки	-	-	Фосфат-ион	(0,005-0,30) мг/дм <sup>3</sup>
364	РД 52.04.186-89, ч.П, п.4.5.6	Атмосферные осадки	-	-	Ионы аммония	(0,05-5,0) мг/дм <sup>3</sup>
365	РД 52.04.186-89, ч.П, п.4.5.3	Атмосферные осадки	-	-	Общая кислотность	(5-1000) мкг/см <sup>3</sup>
365	РД 52.04.793-2014	Атмосферный воздух	-	-	Хлорид водорода	(0,04-2,0) мг/дм <sup>3</sup>
367	РД 52.04.798-2014	Атмосферный воздух	-	-	Хлор	(0,05-0,72) мг/дм <sup>3</sup>
368	РД 52.04.799-2014	Атмосферный воздух	-	-	Фенол	(0,003-0,1) мг/дм <sup>3</sup>
369	РД 52.04.792-2014	Атмосферный воздух	-	-	Азота монооксид/азота оксид	(0,028-2,8) мг/м <sup>3</sup>
					Азота диоксид	(0,021-4,3) мг/м <sup>3</sup>
370	Паспорт. Л82.832.001 ПС Барометр-анероид метеорологический	Атмосферный воздух, воздух рабочей зоны	-	-	Атмосферное давление	(80-106) кПа
371	РД 52.04.791-2014	Атмосферный воздух	-	-	Аммиак	(0,02-5,0) мг/м <sup>3</sup>
372	ГОСТ 17.2.4.05	Атмосферный воздух	-	-	Взвешенные	(0,04-10,0) мг/м <sup>3</sup>

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

на 108 листах лист 62

1	2	3	4	5	6	7
373	РД 52.04.794-2014	Атмосферный воздух	-	-	вещества/пыль Серы диоксид/сернистый ангидрид	(0,03-5,0) мг/м <sup>3</sup>
374	РД 52.04.795-2014	Атмосферный воздух	-	-	Сероводород	(0,006-0,1) мг/м <sup>3</sup>
375	РД 52.04.796-2014	Атмосферный воздух	-	-	Сероуглерод	(0,02-0,4) мг/м <sup>3</sup>
376	Руководство по эксплуатации газоанализатора К-100 ИРМБ.413416.100	Атмосферный воздух	-	-	Углерода оксид	(0,3-50,0) мг/м <sup>3</sup>
377	Методическое пособие по аналитическому контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, НИИ Атмосфера, 2012 г.	Промышленные выбросы	-	-	Отбор проб	-
378	ПНД Ф 12.1.1-99	Промышленные выбросы	-	-	Отбор проб Интервал времени	- (0,5-60,0) мин
379	РД 52.04.59-85	Промышленные выбросы	-	-	Отбор проб	-
380	ГОСТ 17.2.4.08	Промышленные выбросы	-	-	Влажность газопылевых потоков	(10-100) % (4,8-4381,0) кг/м <sup>3</sup>
381	ГОСТ 33007	Промышленные выбросы	-	-	Взвешенные вещества/пыль	(0,02-15000,0) мг/м <sup>3</sup>
382	ГОСТ 17.2.4.06	Промышленные выбросы	-	-	Скорость газопылевых потоков в газоходах Линейные размеры газоходов, площадных источников Расход газопылевых потоков в газоходах	(4,0-50,0) м/с (0,1-5,0) м (0,0001-1500,0) м <sup>3</sup> /с
383	ГОСТ 17.2.4.07	Промышленные выбросы	-	-	Давление, разрежение газопылевых потоков в газоходах	(-5-5) кПа
383	ГОСТ 17.2.4.07	Промышленные выбросы	-	-	Температура газопылевых	(-20-+800) градусов

на 108 листах лист 63

1	2	3	4	5	6	7
384	М-МВИ-172-06	Промышленные выбросы	-	-	потоков в газоходах Азота оксид Азота диоксид Азота оксиды (сумма) Диоксид углерода Кислород Оксид углерода Сернистый ангидрид Сероводород Избыточное давление (разрежение) газового потока Температура газового потока Скорость газового потока Расход газопылевых потоков в газоходах Коэффициент избытка воздуха Коэффициент потерь тепла Скорость газопылевых потоков в газоходах Температура газопылевых потоков в газоходах Температура окружающей среды Углеводороды (по метану) КПД сгорания топлива	Цельсия (15,0-2000,0) мг/м <sup>3</sup> (7,5-500,0) мг/м <sup>3</sup> (20,0-3250,0) мг/м <sup>3</sup> (1,0-21,0) об. % (0,2-21) об. % (20,0-5000,0) мг/м <sup>3</sup> (35,0 - 5000,0) мг/м <sup>3</sup> (45-500) мг/м <sup>3</sup> (-50 - +50) гПа (-20 - +1000) градусов Цельсия (4-50) м/с (0,0001-1500,0) м <sup>3</sup> /с (1,00-9,99) (0-99,9)% (4,0-50,0) м/с (-20-+800) градусов Цельсия (-30-+45) градусов Цельсия (0,05-100) % (об.) (0-99,9) %
385	ФР.1.31.2011.11276	Промышленные выбросы	-	-	Азота оксид Азота диоксид Сумма оксидов азота	(0,1-140) мг/м <sup>3</sup> (0,1-140) мг/м <sup>3</sup> (0,1-140) мг/м <sup>3</sup>
386	ПНД Ф 13.1.2-97	Промышленные выбросы	-	-	Ацетон	(1,0-500,0) мг/м <sup>3</sup>

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

на 108 листах лист 64

1	2	3	4	5	6	7
					Этанол	(1,0-500,0) мг/м <sup>3</sup>
					Бутанол	(1,0-500,0) мг/м <sup>3</sup>
					Толуол	(1,0-500,0) мг/м <sup>3</sup>
					Этилацетат	(1,0-500,0) мг/м <sup>3</sup>
					Бутилацетат	(1,0-500,0) мг/м <sup>3</sup>
					Изоамилацетат	(1,0-500,0) мг/м <sup>3</sup>
					Этилцеллозольв	(1,0-500,0) мг/м <sup>3</sup>
					Циклогексанон	(1,0-500,0) мг/м <sup>3</sup>
387	ФР.1.31.2011.11265	Промышленные выбросы	-	-	Ацетальдегид	(0,1-50) мг/м <sup>3</sup>
					Акрилонитрил	(0,03-100) мг/м <sup>3</sup>
					Дихлорэтан	(0,05-300) мг/м <sup>3</sup>
					Тетрахлорэтилен	(0,1-900) мг/м <sup>3</sup>
					Трихлорэтилен	(1-500) мг/м <sup>3</sup>
					Метиленхлорид	(1,5-300) мг/м <sup>3</sup>
					Хлороформ	(1-300) мг/м <sup>3</sup>
					Четыреххлористый углерод	(0,2-500) мг/м <sup>3</sup>
					Эпихлоргидрин	(0,05-300) мг/м <sup>3</sup>
388	ФР.1.31.2011.11263	Промышленные выбросы	-	-	Алюминий	(0,0025-20) мг/м <sup>3</sup>
					Оксид алюминия в пересчете на алюминий	(0,0025-20) мг/м <sup>3</sup>
389	ПНД Ф 13.1.33-02	Промышленные выбросы	-	-	Аммиак	(0,2-5,0) мг/м <sup>3</sup>
390	ПНД Ф 13.1.52-2006	Промышленные выбросы	-	-	Аэрозоль едких щелочей и карбонатов (суммарно)	(0,03-5,2) мг/м <sup>3</sup>
391	ПНД Ф 13.1.56-2007	Промышленные выбросы	-	-	Ацетальдегид/уксусный альдегид	(2,5-200) мг/м <sup>3</sup>
					Пропионовый альдегид/пропаналь	(2,5-200) мг/м <sup>3</sup>
					Масляный альдегид/бутаналь	(2,5-200) мг/м <sup>3</sup>
391	ПНД Ф 13.1.56-2007	Промышленные выбросы	-	-	Изомасляный	(2,5-200) мг/м <sup>3</sup>

на 108 листах лист 65

1	2	3	4	5	6	7
					альдегид/изобутаналь	
392	ФР.1.31.2011.11266	Промышленные выбросы	-	-	Аэрозоль едких щелочей	(0,05-125,0) мг/м <sup>3</sup>
393	ПНД Ф 13.1.76-15	Промышленные выбросы	-	-	Бенз(а)пирен	(0,00010- 5,0) мг/м <sup>3</sup>
394	ПНД Ф 13.1.7-97	Промышленные выбросы	-	-	Бензол	(0,5-500,0) мг/м <sup>3</sup>
					Толуол/метилбензол	(0,5-500,0) мг/м <sup>3</sup>
					Ксилолы суммарно	(2,0-500,0) мг/м <sup>3</sup>
					Стирол/винилбензол	(5,0-1000,0) мг/м <sup>3</sup>
395	ПНД Ф 13.1.3.68-09	Промышленные выбросы, атмосферный воздух	-	-	Бензол	(0,01-150,0) мг/м <sup>3</sup>
396	ПНД Ф 13.1.3.68-09	Промышленные выбросы, атмосферный воздух	-	-	Толуол (метилбензол)	(0,01-150,0) мг/м <sup>3</sup>
					Этилбензол	(0,01-150,0) мг/м <sup>3</sup>
					Ксилолы (смесь изомеров)	(0,01-150,0) мг/м <sup>3</sup>
397	ГОСТ 17.2.4.08, метод конденсационный	Промышленные выбросы	-	-	Влажность газопылевых потоков в газоходах	(10-100) %
398	ФР.1.31.2011.11268	Промышленные выбросы	-	-	Хлористый водород	(0,25-180,0) мг/м <sup>3</sup>
399	ПНД Ф 13.1.42-2003	Промышленные выбросы	-	-	Хлористый водород	(2,0-300,0) мг/м <sup>3</sup>
400	ФР.1.31.2014.17761	Промышленные выбросы	-	-	Железо	(1,0-1500,0) мг/м <sup>3</sup>
401	ПНД Ф 13.1.47-04	Промышленные выбросы	-	-	Марганец	(0,02-2,0) %
402	ФР.1.31.2011.11270	Промышленные выбросы	-	-	Масла аэрозоль	(0,5-50,0) мг/м <sup>3</sup>
403	ПНД Ф 13.1.48-04	Промышленные выбросы	-	-	Никель	(0,05-0,4) %
404	ФР.1.31.2011.11279	Промышленные выбросы	-	-	Серы диоксид	(0,05-1000) мг/м <sup>3</sup>
405	ПНД Ф 13.1.75-2013	Промышленные выбросы	-	-	Серная кислота и сульфаты растворимые (суммарно)	(0,005-16,0) мг/м <sup>3</sup>
406	ФР.1.31.2011.11267	Промышленные выбросы	-	-	Сероводород	(0,05-10) мг/м <sup>3</sup>
407	ПНД Ф 13.1.46-04	Промышленные выбросы	-	-	Серная кислота	(1,0-300,0) мг/м <sup>3</sup>
408	ФР.1.31.2011.11281	Промышленные выбросы	-	-	Серная кислота	Без учета разбавления: (0,1-1,0) мг/м <sup>3</sup> При разбавлении: (0,1-100) мг/м <sup>3</sup>
409	ПНД Ф 13.1.3-97	Промышленные выбросы	-	-	Серы диоксид	(4-10000,0) мг/м <sup>3</sup>
410	ФР.1.31.2011.11280	Промышленные выбросы	-	-	Фенол	(0,037-50,0) мг/м <sup>3</sup>
411	ФР.1.31.2011.11278	Промышленные выбросы	-	-	Формальдегид	(0,05-50,0) мг/м <sup>3</sup>

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

на 108 листах лист 66

1	2	3	4	5	6	7
412	ПНД Ф 13.1.50-2006	Промышленные выбросы	-	-	Хлор	(0,1-40,0) мг/м <sup>3</sup>
413	ПНД Ф 13.1.31-02	Промышленные выбросы	-	-	Хром (VI)	(0,08-100,0) мг/м <sup>3</sup>
414	ФР.1.31.2008.04276	Атмосферный воздух	-	-	Аэрозоль масел	(2,5-50) мг/м <sup>3</sup>
415	ФР.1.31.2008.05254	Атмосферный воздух	-	-	Алюминий	(5,0-50) мкг/м <sup>3</sup>
416	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 <sup>3</sup>
417	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 <sup>3</sup>
					Массовая концентрация взвешенных аэрозольных частиц РМ10	(0,1-150,0) мг/м <sup>3</sup>
					Массовая концентрация взвешенных аэрозольных частиц РМ 2,5	(0,1-150,0) мг/м <sup>3</sup>
418	ФР.1.31.2005.01685	Атмосферный воздух	-	-	Железо	(0,01-100) мкг/м <sup>3</sup>
					Никель	(0,005-100) мкг/м <sup>3</sup>
					Марганец	(0,005-100) мкг/м <sup>3</sup>
					Медь	(0,005-100) мкг/м <sup>3</sup>
					Свинец	(0,005-100) мкг/м <sup>3</sup>
					Кобальт	(0,005-100) мкг/м <sup>3</sup>
					Хром	(0,005-100) мкг/м <sup>3</sup>
					Кадмий	(0,0005-10) мкг/м <sup>3</sup>
					Цинк	(0,5-1000) мкг/м <sup>3</sup>
419	МУК 1639-77	Атмосферный воздух, воздух рабочей зоны	-	-	Озон	(0,05-1,0) мг/м <sup>3</sup>
420	РД 52.04.831-2015	Атмосферный воздух	-	-	Углеродсодержащий аэрозоль/сажа	(0,03-1,8) мг/м <sup>3</sup>
421	РД 52.04.836-2015	Атмосферный воздух	-	-	Трихлорметан/хлороформ	(0,004-1,0) мг/м <sup>3</sup>
					Тетрахлорметан	(0,0004-40,0) мг/м <sup>3</sup>
					Трихлорэтилен	(0,004-40) мг/м <sup>3</sup>
422	РД 52.04.836-2015	Атмосферный воздух	-	-	Тетрахлорэтилен	(0,0004-5,0) мг/м <sup>3</sup>

на 108 листах лист 67

1	2	3	4	5	6	7
423	РД 52.04.823-2015	Атмосферный воздух	-	-	Формальдегид	(0,01-0,20) мг/м <sup>3</sup>
424	РД 52.18.801-2014	Атмосферный воздух	-	-	Хлорбензол	(0,006-0,555) мг/м <sup>3</sup>
					Изопропилбензол/кумол	(0,004-0,431) мг/м <sup>3</sup>
					Бензол	(0,004-0,440) мг/м <sup>3</sup>
					Толуол	(0,004-0,434) мг/м <sup>3</sup>
					Этилбензол	(0,004-0,434) мг/м <sup>3</sup>
					п-Ксилол	(0,004-0,431) мг/м <sup>3</sup>
					м-Ксилол	(0,005-0,432) мг/м <sup>3</sup>
					о-Ксилол	(0,004-0,440) мг/м <sup>3</sup>
425	ГОСТ ИСО Р 9096	Промышленный выброс	-	-	Взвешенные вещества/ пыль	(20 -1000 ) мг/м <sup>3</sup>
426	ГОСТ Р 56991	Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств, антисептики	-	-	Перекись водорода	(0,1-25,0) %
427	ГОСТ Р 56995	Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств, антисептики	-	-	Надуксунная кислота	(0,1-17,0) %
428	ГОСТ Р 57001	Дезинфицирующие средства, в порошках и таблетках	-	-	Активный хлор	(0,20-50,00) %
					Жидкие дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств, антисептики	Активный хлор
429	ГОСТ Р 57474	Дезинфицирующие средства, антисептики	-	-	Четвертичные аммониевые соединения/ ЧАС	(0,1-80,0) %
430	Р. 4.2.2643-10, п.4.2.1	Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств	-	-	Активный хлор	(0,01-100)%
					Активный бром	(0,01-100)%
					Активный йод	(0,01-100)%
431	Р. 4.2.2643-10, п.4.2.2	Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств	-	-	Перекись водорода	(0,01-100)%
432	Р. 4.2.2643-10, п.4.2.2	Дезинфицирующие средства,	-	-	Активный кислород	(0,01-100)%

на 108 листах лист 68

1	2	3	4	5	6	7
		растворы дезинфицирующих средств			Надуксусная кислота	(0,01-100)%
433	P. 4.2.2643-10, п.4.2.3	Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств	-	-	Глутаровый альдегид	(0,01-100)%
					Глюкоксаль	(0,01-100)%
					Формальдегид	(0,01-100)%
					Ортофталевый альдегид	(0,01-100)%
434	P. 4.2.2643-10, п.4.2.4	Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств	-	-	Четвертичные аммониевые соединения/ ЧАС	(0,01-100)%
435	P. 4.2.2643-10, п.4.2.5	Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств	-	-	Полигексаметиленгуанидин гидрохлорид	(0,01-100)%
					Полигексаметиленбигуанидина гидрохлорид	(0,01-100)%
					Хлоргексидинбиглюконат	(0,1-100)%
436	P. 4.2.2643-10, п.4.2.6	Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств	-	-	N,N-бис-3-аминопропил-додециламин	(0,01-100)%
437	P. 4.2.2643-10, 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)%
438	P. 4.2.2643-10, п.4.2.9.	Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств	-	-	Кислоты	(0,1-100)%
					Щелочи	(0,1-100)%
439	P. 4.2.2643-10, п.5.1.2., п.5.1.3.1-5.1.3.6; п.5.1.3.9	Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств	-	-	Бактерицидная активность дезинфицирующих средств	Наличие/ отсутствие роста
440	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	-
440	МУ по лабораторному	Продукция общественного	-	-	Средняя масса блюда	(5-1000) г

на 108 листах лист 69

1	2	3	4	5	6	7
	контролю качества продукции общественного питания, 1991г.(122-5/72, 1-40/3805), п.1.1, п.4.1	питания (полуфабрикаты, блюда, напитки, кулинарные изделия, сырье)				
441	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)%
442	МУ по лабораторному контролю качества продукции общественного питания, 1991г. (122-5/72, 1-40/3805), п.п.2.2.1, 2.2.4	Продукция общественного питания (полуфабрикаты, блюда, напитки, кулинарные изделия, сырье)	-	-	Жиры	(0,01-99,99)%
443	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)%
444	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)%
445	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)	-	-	Витамин С/аскорбиновая кислота	(0,001-50,00) %
446	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
447	МУ по лабораторному	Продукция общественного	-	-	Расчетный показатель:	-

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

на 108 листах лист 70

1	2	3	4	5	6	7
	контролю качества продукции общественного питания, 1991г.(122-5/72, 1-40/3805), п.7.4.5	питания (полуфабрикаты, блюда, кулинарные изделия, сырье)			Энергетическая ценность/ калорийность Показатели, необходимые для расчета: Жиры, белки, общий сахар	
448	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
449	ГОСТ Р 54607.7	Продукция общественного питания	-	-	Белки	(0,1-100,0) %
450	ГОСТ Р 54607.5	Продукция общественного питания	-	-	Жиры	(0,1-100,0) %
451	ГОСТ Р 54607.8	Продукция общественного питания	-	-	Сухие вещества Жиры	(0,1-100,0) % (0,1-100,0) %
452	ГОСТ Р 54607.2, п.8.1.1	Продукция общественного питания	-	-	Средняя масса	(5-1000) г
453	ГОСТ Р 54607.10	Продукция общественного питания	-	-	Зола	(0,1-100,0) %
454	ГОСТ Р 54607.1	Продукция общественного питания	-	-	Отбор проб	-
455	ГОСТ Р 54607.3, п.п.7.1, 7.2	Продукция общественного питания	-	-	Пероксидаза Фосфатаза	(наличие/ отсутствие) (наличие/ отсутствие)
456	ГОСТ Р 54607.4, п.п.7.1, 7.2	Продукция общественного питания	-	-	Сухие вещества Влага/влажность	(0,1-90,0) % (0,1-90,0) %
457	МУК 4.2.1018-01, п.8.1	Воды питьевые, в том числе централизованных систем питьевого водоснабжения и подземных источников водоснабжения	-	-	Общее микробное число при 37°С / ОМЧ	(0-1000) КОЕ/мл
	п. 8.2				Общие колиформные бактерии/ОКБ	(0-1000) КОЕ/100мл; не обнаружено в 100мл
457	МУК 4.2.1018-01, п.8.2	Воды питьевые, в том числе	-	-	Термотолерантные	(0-1000) КОЕ/100мл;

на 108 листах лист 71

1	2	3	4	5	6	7
	п. 8.4	централизованных систем питьевого водоснабжения и подземных источников водоснабжения			колиформные бактерии/ ТКБ	не обнаружено в 100мл
	п. 8.5				Споры сульфитредуцирующих клостридий	(0-1000) КОЕ/20мл не обнаружено в 20 мл
	п. 8.5				Колифаги	(0-1000) БОЕ/100мл; не обнаружено в 100мл
458	ГОСТ 18963, п.4.1	Воды питьевые	-	-	Общее количество бактерий при 37°С /ОМЧ	(0-3000) КОЕ/см <sup>3</sup>
	п. 4.2, п. 4.3.				Количество бактерий группы кишечных палочек/БГКП	(0-1000) КОЕ/дм <sup>3</sup>
					Бактерии группы кишечных палочек (колиформы) фекальные	(0-1000) КОЕ/дм <sup>3</sup>
					Колиндекс/индекс БГКП	(3-1100) кл/г
					Колититр/титр БГКП	(0,9-333) мл
459	МУК 4.2.2314-08, п. 5.1.3.2.	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды бассейнов	-	-	Ооцисты криптоспоридий	(1-1000) экз/50л; не обнаружены
	п. 5.1.3.1., п. 5.1.2.	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды бассейнов, воды природные	-	-	Цисты лямблий	(1-1000) экз/50л; не обнаружены
					Яйца гельминтов	(1-1000) экз/50л; не обнаружены
460	МУК 4.2.1884-04, п.2.1	Воды поверхностные в пунктах питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования, а также у населенных мест	-	-	Отбор проб	-
460	МУК 4.2.1884-04, п.2.7	Воды поверхностные в пунктах	-	-	Общие колиформные	(0-3000) КОЕ/100мл;



на 108 листах лист 72

1	2	3	4	5	6	7
		питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования, а также у населенных мест			бактерии/ОКБ	
	п.2.9				Термотолерантные колиформные бактерии/ТКБ	(0-3000) КОЕ/100 см <sup>3</sup> ; обнаружены/не обнаружены
	п.2.10				Колифаги	(0-1000) БОЕ/100мл
	приложение 1				Бактерии семейства Enterobacteriaceae рода Salmonella	обнаружены/не обнаружены
	приложение 2				Общее число микроорганизмов при 22°С/ОМЧ	(0-1000) КОЕ/мл
	приложение 5				Споры сульфит-редуцирующих клостридий	(0-1000) КОЕ/20мл; обнаружены/не обнаружены в 20мл
	приложение 7				Энтерококки	(0-1000) КОЕ/100мл
	п.3.3-3.6				Стафилококки	(0-1000) КОЕ/100мл
	приложение 7		Воды бассейнов и аквапарков		Цисты патогенных простейших	(1-10000) экз/25л; не обнаружены
				Яйца гельминтов	(1-10000) экз/25л; не обнаружены	
			-	-	Стафилококки	(0-24000) КОЕ/100 мл
461	ГОСТ 31955	Воды питьевые	-	-	Staphylococcus aureus	(0-24000) КОЕ/ 100 мл
					Колиформные бактерии	(0-1000) КОЕ/100см <sup>3</sup> ; обнаружены/не обнаружены
					E.coli	(0-1000) КОЕ/100см <sup>3</sup> ; обнаружены/не обнаружены
462	МУ 2.1.5.800-99, приложение 6	Воды сточные	-	-	Общие колиформные бактерии/ОКБ	0-9,9x10 <sup>9</sup> КОЕ/100мл
	приложение 6				Термотолерантные	0-9,9x10 <sup>9</sup> КОЕ/100мл

на 108 листах лист 73

1	2	3	4	5	6	7
					колиформные бактерии/ТКБ	
	приложение 7				Патогенные микроорганизмы (сальмонеллы)	обнаружены/не обнаружены
	приложение 8				Колифаги	0-9,9x10 <sup>9</sup> БОЕ/100мл
463	МУ 2293-81	Почва, грунты	-	-	Отбор проб	-
464	МУК 4.2.2661-10, п.4.1	Почва	-	-	Отбор проб	-
	п.8.1	Навоз	-	-	Отбор проб	-
	п.7.1	Донные отложения, осадки сточных вод	-	-	Отбор проб	-
	п.6.1	Воды сточные	-	-	Отбор проб	-
	п.10.1	Смывы с различных поверхностей	-	-	Отбор проб	-
	п.12.1	Твердые бытовые отходы	-	-	Отбор проб	-
	п.13.1	Пыль, воздух помещений	-	-	Отбор проб	-
	п.6.2	Воды сточная	-	-	Яйца гельминтов	(1-10000) экз/л; не обнаружены
	п.6.3.				Цисты кишечных простейших	(1-10000) экз/л; не обнаружены
	п.7.2	Осадки сточных вод, донные отложения	-	-	Яйца гельминтов	(10-1000) экз/кг; не обнаружены
	П.7.3				Цисты кишечных простейших	(50-1000) экз/кг; не обнаружены
	п.8.2.	Навоз, навозные стоки	-	-	Яйца гельминтов	(10-1000) экз/кг; не обнаружены
	п.4.2.	Почвы, грунты	-	-	Яйца гельминтов	(10-1000) экз/кг; не обнаружены
	п.4.7.				Цисты кишечных простейших	(40-1000) экз/кг; не обнаружены
464	МУК 4.2.2661-10, п.12.2	Твердые бытовые отходы	-	-	Яйца гельминтов	(4-1000) экз/кг; не обнаружены

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

на 108 листах лист 74

1	2	3	4	5	6	7
	п.п.10.2, 10.3	Смывы с поверхностей	-	-	Яйца гельминтов	(1-1000) экз/кг; не обнаружены
	п.10.4				Цисты кишечных простейших	(1-1000) экз/кг; не обнаружены
	п.13.2	Пыль, воздух помещений	-	-	Яйца гельминтов	(1-1000) экз/кг; не обнаружены
465	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
466	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, боды бассейнов и аквапарков	-	-	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	(0-24000) НВЧ/л
		Воды сточные, смывы с объектов окружающей среды	-	-	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	обнаружены/не обнаружены
467	МУК 2.1.4.1184-03, приложение 7	Воды питьевые, расфасованные в емкости	-	-	Общее число микроорганизмов при 22°C и 37°C/ОМЧ	(0-1000) КОЕ/мл
					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
467	МУК 2.1.4.1184-03, приложение 9	Воды питьевые, расфасованные в емкости	-	-	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	обнаружены/не обнаружены

на 108 листах лист 75

1	2	3	4	5	6	7
	приложение 10				Колифаги	(0-1000) БОЕ/1000мл; обнаружены/не обнаружены в 1000мл
	Приложение 13	Емкости и укупорочные изделия	-	-	Общее число микроорганизмов при 22°C и 37°C/ОМЧ	(0-1000) КОЕ/мл
Термотолерантные колиформные бактерии/ТКБ					(0-1000) КОЕ/мл	
Общие колиформные бактерии/ОКБ					(0-1000) КОЕ/мл	
468	МР. Методы микробиологического контроля почвы № ФЦ/4022 от 24.12.2004, п.4	Почвы	-	-	Отбор проб	-
					Индекс БГКП (колиформ)	(1-1000000) КОЕ/г
					Титр БГКП	(0,1-0,000001) г
					Индекс энтерококков	(1-1000000) КОЕ/г
					Титр энтерококков	(0,1-0,000001) г
					Патогенные энтеробактерии родов <i>Salmonella</i> и <i>Shigella</i>	обнаружены/не обнаружены
					Клостридии ( <i>Cl.perfringens</i> )	(0-1000000) КОЕ/г
Общая численность почвенных микроорганизмов/ОМЧ	(0-1000000) КОЕ/г					
468	МР. Методы микробиологического	Почвы	-	-	Актиномицеты	(0-100000) КОЕ/г
					Грибы	(0-100000) КОЕ/г

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

на 108 листах лист 76

1	2	3	4	5	6	7
	контроля почвы № ФЦ/4022 от 24.12.2004, п.10				Токсичность почвы по отношению к микроорганизмам (качественный метод)	(0-100)%
469	МУ по санитарно-микробиологическому исследованию почвы №1446-76 от 04.08.1976, п. III п. IV.1	Почвы	-	-	Отбор проб	
	п. IV.2				Общее число микроорганизмов (ОМЧ)	(0-1000000) КОЕ/г
					Титр клостридии (Сl. perfringens)	0,01-0,000001г
					БГКП (коли-титр)	(1-0,000001) г
					БГКП (коли-индекс)	(1-1000000) КОЕ/г
					Термофильные бактерии	(100-4000000) КОЕ/г
					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)%
470	МУК 4.2.2316-08, п. 6.2 п.6.4.	Питательные среды отечественного и зарубежного	-	-	Внешний вид	-
					Прозрачность и цветность	Прозрачный/

на 108 листах лист 77

1	2	3	4	5	6	7
		производства			раствора	непрозрачный
	п.6.5				рН среды (экстракта)	(4,0-12,0) ед. рН
	п.7.4				Чувствительность среды	наличие/отсутствие чувствительности
	п.7.5				Скорость роста микроорганизмов	(3-48) ч
	п.7.6				Дифференцирующие свойства среды	выражены/не выражены
	п.7.8				Показатель прорастания микроорганизмов	(25-150)%
		Ингибирующие свойства среды/показатель ингибиции	(10 <sup>-1</sup> - 10 <sup>-4</sup> ) м.к./мл			
471	МУ 4.2.2723-10	Воды питьевые, воды природные, воды бассейнов и аквапарков, воды сточные, почвы, грунты, смывы с поверхностей, воздух	-	-	Сальмонелла	обнаружена/не обнаружена
472	Руководство по гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем, Санкт-Петербург, 1992 г.	Пресноводные экосистемы	-	-	Фитопланктон: общая численность в 1 см <sup>3</sup> (в 1 дм <sup>3</sup> )	(0-10 <sup>6</sup> ) кл/см <sup>3</sup> (0-10 <sup>6</sup> ) кл/дм <sup>3</sup>
					Видовое разнообразие общее и по группам	0-200
					Численность по группам	(0-10 <sup>6</sup> ) кл/см <sup>3</sup>
					Общая биомасса в 1дм <sup>3</sup>	(0-15) мг/дм <sup>3</sup>
					Массовые виды-индикаторы сапробиости	(0-100)% от общей численности
					Зоопланктон: численность общая (и по группам)	(0-10 <sup>5</sup> ) экз/м <sup>3</sup>
472	Руководство по	Пресноводные экосистемы	-	-	Биомасса общая и по	(0-100) % от общей

на 108 листах лист 78

1	2	3	4	5	6	7	
	гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем, Санкт-Петербург, 1992 г.				группам	численности	
					Перифитон	(0-10 <sup>6</sup> ) кл/см <sup>2</sup>	
					Зообентос	(0-10 <sup>5</sup> ) экз/м <sup>2</sup>	
473	МУ МЗ СССР № 3182-84, п.3.5	Воздух помещений аптек, дистиллированная вода	-	-	КМАФАнМ/ОМЧ	(1-10000) КОЕ/м <sup>3</sup>	
		Смывы	-	-	КМАФАнМ	(1-10000) КОЕ/10см <sup>2</sup>	
		Воздух помещений аптек	-	-	Золотистый стафилококк (S.aureus)	(1-10000) КОЕ/м <sup>3</sup>	
		Дистиллированная вода, смывы		-	-	Плесени и дрожжи	(1-10000) КОЕ/м <sup>3</sup>
					-	БГКП	обнаружены/ не обнаружены
	п.3.3	Субстанции для производства лекарственных средств и лекарственные препараты, сухие вещества	-	-	P. aeruginosa (синегнойная палочка)	обнаружена/не обнаружена	
					Золотистый стафилококк (S.aureus)	обнаружен/не обнаружен	
474	Руководство 3.5.1904-04, п. 9.2.	Воздух помещений	-	-	Общее микробное число/ ОМЧ	(1-10000) КОЕ/см <sup>3</sup>	
					Золотистый стафилококк (S.aureus)	(1-10000) КОЕ/см <sup>3</sup>	
475	МУК 4.2.734-99, приложение А п.1.2	Воздух помещений	-	-	Общее микробное число (ОМЧ)	(1-10000) КОЕ/см <sup>3</sup>	
476	МУК 4.2.1089-02, п.6.1	Воздух помещений	-	-	КМАФАнМ	(1-10000) КОЕ/см <sup>3</sup>	
	п.6.2				(Общее микробное число (ОМЧ)	(1-10000) КОЕ/м <sup>3</sup>	
476	МУК 4.2.1089-02, п.6.4	Воздух помещений	-	-	Золотистый стафилококк (S.aureus)	(1-10000) КОЕ/м <sup>3</sup>	
					Количество	(1-10000) КОЕ/м <sup>3</sup>	

на 108 листах лист 79

1	2	3	4	5	6	7
	п.6.2				грамотрицательных бактерий	
					Плесени и дрожжи	(1-10000) КОЕ/м <sup>3</sup>
477	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
	приложение 5	Контроль режимов стерилизации	-	-	Эффективность воздействия на споры тест-культуры в биотесте	Наличие роста/отсутствие роста
	приложение 6	Изделия медицинского назначения: ветошь, перевязочный материал, медицинская одежда, инструмент, зонды, посуда, контейнеры, медицинские трубки, лотки и др.	-	-	Стерильность	Стерильно/ нестерильно
	приложение 4	Изделия медицинского назначения после предстерилизационной очистки	-	-	Азопирамовая проба	Отрицательная/ положительная
Амидопирамовая проба					Отрицательная/ положительная	
Фенолфталеиновая проба					Отрицательная/ положительная	
478	МУ 2.1.7.2657-10	Почвы, грунты, удобрения, отходы, навоз	-	-	Жизнеспособные личинки и куколки синантропных мух	(0-1000) шт.
479	МУК 4.2.2942-11 п.3.1	Воздушная среда (воздух) лечебно-профилактических организаций	-	-	Общее количество микроорганизмов/ОМЧ	(0- более 9,9x10 <sup>6</sup> ) КОЕ/м <sup>3</sup>
479	МУК 4.2.2942-11 п.3.1	Воздушная среда (воздух)	-	-	Количество колоний	(0- более 9,9x10 <sup>6</sup> )

на 108 листах лист 80

1	2	3	4	5	6	7
		лечебно-профилактических организаций			S.aureus	КОЕ/м <sup>3</sup>
					Количество плесневых и дрожжевых грибов	(0- более 9,9x10 <sup>9</sup> ) КОЕ/м <sup>3</sup>
	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
	п.4	Изделия медицинского назначения, спецодежда	-	-	Стерильность	Отсутствие роста микроорганизмов /рост микроорганизмов
	п.5	Смывы с рук персонала	-	-	Эффективность обработки рук персонала	Отсутствие/наличие роста патогенных и условно-патогенных бактерий
48	МУ 3.1.3420-17 п.10, приложение 6	Эндоскопы, инструменты к ним, каналы эндоскопа	-	-	Общее микробное число (ОМЧ)	(0-10 <sup>9</sup> ) КОЕ/мл
					БГКП	Отсутствие роста микроорганизмов /рост микроорганизмов
					S.aureus	Отсутствие роста микроорганизмов /рост микроорганизмов
480	МУ 3.1.3420-17 п.10,	Эндоскопы, инструменты к	-	-	P. aeruginosa	Отсутствие роста

на 108 листах лист 81

1	2	3	4	5	6	7
	приложение 6	ним, каналы эндоскопа				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	-
481	МУК 4.2.1035-01 п.п.5, 10	Дезинфекционные камеры	-	-	Эффективность воздействия на тест-культуру в биотесте	Наличие роста тест-культуры микроорганизмов/ отсутствие роста тест-культуры
482	Инструкция по применению индикаторов биологических для контроля работы дезинфекционных камер по паровому и паро-воздушному методам БИК ДК-03- «ИЛЦ», утв. 09.07.11. Приказ №3271-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)
483	Инструкция по применению	Дезинфекционные камеры	-	-	Эффективность	Наличие /отсутствие

на 108 листах лист 82

1	2	3	4	5	6	7
	индикаторов биологических для контроля работы дезинфекционных камер по паровому и паровоздушному методам БИК ДК-01-«ИЛЦ», утв. 09.07.2011 Приказом Росздравнадзора №3271-Пр/11				воздействия на микробные клетки тест-культуры ( <i>Staphylococcus aureus</i> штамм 906) в биотесте	роста тест культуры ( <i>Staphylococcus aureus</i> штамм 906)
484	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 В5) в биотесте	Наличие /отсутствие роста тест-культуры (микобактерий штамм В5)
485	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 ( <i>Geobacillus stearothermophilus</i> ВКМБ-718) в биотесте	Отсутствие роста / рост тест-культуры ( <i>Geobacillus stearothermophilus</i> ВКМБ-718)
486	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 ( <i>Bacillus licheniformis</i> штамм ВКМБ-1711Д) в биотесте	Отсутствие роста / росттест-культуры ( <i>Bacillus licheniformis</i> штамм ВКМБ-1711Д)
487	МУ 3.5.1.3439-17	Смывы с объектов окружающей	-	-	Устойчивость штамма	Чувствителен/ не

на 108 листах лист 83

1	2	3	4	5	6	7
		среды (медицинские изделия, поверхности столов, поручни кроватей, дверные ручки, посуда, и т.д.)			микроорганизма, циркулирующего в ЛПУ, к действию дезинфицирующего средства	чувствителен
488	МУ 3.1.1.2438-09	Смывы с объектов окружающей среды, в т. ч. овощей, оборудования, инвентаря, тары.	-	-	Процент обеззараживания <i>Y. enterocolitica</i> <i>Y. pseudotuberculosis</i>	(0-100)% Обнаружена/не обнаружена Обнаружена/не обнаружена
489	МУК 4.2.2217-07, п.п.7,8 (латекс-агглютинация)	Вода систем горячего и холодного водоснабжения, вода плавательных бассейнов, аквапарков, джакузи, вода систем охлаждения промышленных предприятий, централизованные системы кондиционирования и увлажнения воздуха Биопленки, соскобы, смывы с объектов окружающей среды	-	-	<i>Legionella pneumophila</i> <i>Legionella spp.</i> <i>Legionella spp.</i> <i>Legionella pneumophila</i>	Обнаружена/не обнаружена (0-10 <sup>3</sup> ) КОЕ/л Не обнаружена/обнаружена ( <i>Legionella pneumophila</i> ) Обнаружена/не обнаружена Обнаружена/не обнаружена
490	ГОСТ 24849, п.7.3	Воды питьевые, воды хозяйственно-бытовые, вода источников водоснабжения, в том числе централизованных систем и подземных источников водоснабжения, воды нецентрализованных источников водоснабжения	-	-	Общее микробное число при 37°С/ОМЧ	(1-10 <sup>5</sup> ) КОЕ /см <sup>3</sup>
490	ГОСТ 24849, п.7.1.1	Воды питьевые, воды	-	-	Колиформные бактерии	(0-1000) КОЕ/100 см <sup>3</sup>

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

на 108 листах лист 84

1	2	3	4	5	6	7
	п.7.1.1., 7.1.2. п.7.1.1., 7.1.6	хозяйственно-бытовые, вода источников водоснабжения, в том числе централизованных систем и подземных источников водоснабжения, воды нецентрализованных источников водоснабжения			(колиформы, БГКП) E.coli	(0-1000) КОЕ/100 см <sup>3</sup> ;
	п.7.1.6.				Колиформные бактерии (колиформы, БГКП) и E.coli	Обнаружены/ не обнаружены в 100 см <sup>3</sup>
	п.7.2.1.				Патогенные энтеробактерии (сальмонеллы)	Обнаружены/не обнаружены
	п.7.2.1.				Энтерококки	(0-1000) КОЕ/ 100 см <sup>3</sup>
491	МУ 2.1.4.1057-01, п.п.6.2, 6.4	Воздух лабораторных помещений	-	-	Общее микробное число/ ОМЧ	(0-10 <sup>3</sup> ) КОЕ /м <sup>3</sup>
	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
	п.6.5.	Фильтровальные лабораторные установки	-	-	Стерильность	Стерильно/ нестерильно
	п.6.6.	Флаконы	-	-	Стерильность Сульфитредуцирующие клостридии	Стерильно/ нестерильно Наличие/ отсутствие роста
	п.8.	Лабораторная посуда	-	-	Общее микробное число/ ОМЧ	(0-10 <sup>3</sup> ) КОЕ /мл
	п.7.	Вода дистиллированная	-	-	Остаточные количества моющих средств Общее микробное число при 22 °С/ОМЧ	Наличие/ отсутствие (0-10 <sup>3</sup> ) КОЕ /дм <sup>3</sup>
491	МУ 2.1.4.1057-01, п.10.4.1	Эталонные бактериальные	-	-	Степень диссоциации	(0-100)%

на 108 листах лист 85

1	2	3	4	5	6	7
	п.п.10.4.2, 10.4.5	культуры			культуры E. coli M17-02	
	п.10.4.3				Соответствие видовым свойствам культуры	Соответствует/ не соответствует
	п.10.4.4				Чувствительность E. coli K12 F+ Str-r к фагу	Чувствительна/ не чувствительна
	п.12		Мембранные фильтры	-	-	Загрязненность культуры E. coli K12 F+ Str-r фагом
	п.12	Мембранные фильтры	-	-	Процент отвлекаемости мембранных фильтров/ эффективность мембранных фильтров	(0-100)%
492	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
493	ГОСТ 26669	Продукты пищевые	-	-	Подготовка проб	-
494	ГОСТ 31904	Продукты пищевые	-	-	Отбор проб	-
495	МУ 2657-82; п.п.2, 3	Готовые блюда и продукты, в	-	-	Отбор проб	

на 108 листах лист 86

1	2	3	4	5	6	7
	п.п.4.1, 4.2, 4.3	т.ч. холодные блюда, первые холодные блюда, вторые горячие блюда, гарниры, третья блюда, кондитерские изделия с кремом, бульоны, продовольственные товары	-	-	КМАФАнМ/количество мезофильных аэробных и факультативных анаэробных микроорганизмов	(30-10 <sup>0</sup> ) КОЕ/(г)мл
	п.п.4.1, 4.2, 4.4		-	-	Бактерии группы кишечной палочки/БГКП/колиформы	обнаружены/ не обнаружены в 1 г(мл); (3-2400) КОЕ/(г(мл.)
	п.4.5		-	-	E.coli	(3-2400) КОЕ/(г(мл.)
	п.4.6		-	-	Коли-титр	(0,00004 -11,1) г(мл)
	п.п.5.2.1, 4.4.1	Смывы с объектов окружающей среды (инвентаря, оборудования, посуды, санитарной одежды), смывы с рук персонала	-	-	Коли-индекс	(90-23800000) КОЕ/(г(мл.)
	п.п.5.2.2, 4.3		-	-	Коагулазоположительные стафилококки (St.aureus)	Обнаружены/не обнаружены в 1,0 г (0,1г.)
	п.4.6		-	-	Бактерии рода Proteus	Обнаружены/ не обнаружены
	п.п.5.2.3, 4.4.1		-	-	Бактерии группы кишечной палочки/БГКП	обнаружены/ не обнаружены
	п.п.5.2.2, 4.3		-	-	Общее микробное число/ОМЧ	(0-10 <sup>0</sup> ) КОЕ/100см <sup>3</sup>
	п.4.6		-	-	Бактерии рода Proteus	Обнаружены/ не обнаружены
	п.п.5.2.3, 4.4.1		-	-	Коагулазоположительные стафилококки (St.aureus)	Обнаружены/не обнаружены
496	ГОСТ 31659	Пищевые продукты	-	-	Бактерии рода Salmonella	Обнаружены/ не обнаружены в 25 г
497	ГОСТ 10444.15	Пищевые продукты	-	-	КМАФАнМ/количество мезофильных аэробных и факультативных анаэробных микроорганизмов	(1,0 - 9,9x10 <sup>0</sup> ) КОЕ/(г)см <sup>3</sup>
498	ГОСТ 31747	Пищевые продукты	-	-	Бактерии группы	(1,0 - 9,9x10 <sup>0</sup> )

на 108 листах лист 87

1	2	3	4	5	6	7
					кишечных палочек/БГКП/колиформные бактерии	КОЕ/(г)см <sup>3</sup>
499	ГОСТ 31746	Продукты пищевые	-	-	Коагулазоположительные стафилококки	(1,0 - 9,9x10 <sup>0</sup> ) КОЕ/(г)см <sup>3</sup>
					St.aureus	(1,0 - 9,9x10 <sup>0</sup> ) КОЕ/(г)см <sup>3</sup>
500	ГОСТ 28560	Продукты пищевые	-	-	Бактерии рода Proteus	Обнаружены/не обнаружены в нормируемом объеме
					Proteus vulgaris	Обнаружены/не обнаружены в нормируемом объеме
					Proteus mirabilis	Обнаружены/ не обнаружены в нормируемом объеме
					Бактерии рода Morganella	Обнаружены/ не обнаружены в нормируемом объеме
					Бактерии рода Providencia	Обнаружены/ не обнаружены в нормируемом объеме
501	ГОСТ 10444.12	Пищевые продукты и корма для животных	-	-	Плесневые грибы и дрожжи	(1,0 - 9,9x10 <sup>0</sup> ) КОЕ/(г)см <sup>3</sup> , обнаружены/ не обнаружены в 1г/см <sup>3</sup>
					Плесневые грибы	(1,0 - 9,9x10 <sup>0</sup> ) КОЕ/(г)см <sup>3</sup> , обнаружены/ не обнаружены в 1г/см <sup>3</sup>
					Дрожжи	(1,0 - 9,9x10 <sup>0</sup> ) КОЕ/(г)см <sup>3</sup> , обнаружены/ не обнаружены в 1г/см <sup>3</sup>
502	ГОСТ 30726-2001	Продукты пищевые	-	-	Escherichia coli	(1,0 - 9,9x10 <sup>0</sup> )



на 108 листах лист 88

1	2	3	4	5	6	7
						КОЕ/(г)см <sup>3</sup> , обнаружены/ не обнаружены в 1г(см <sup>3</sup> )
503	ГОСТ 32031-2012	Продукты пищевые	-	-	Listeria monocytogenes	Обнаружены/ не обнаружены в 25г(см <sup>3</sup> )
504	ГОСТ Р 54354, п.8.3	Продукты пищевые, изделия из мяса	-	-	Бактерии рода Salmonella	Обнаружены/ не обнаружены в 25г(см <sup>3</sup> )
	п.8.2		-	-	КМАФАнМ/количество мезофильных аэробных и факультативных анаэробных микробактерий	(1,0 - 9,9x10 <sup>6</sup> ) КОЕ/(г)см <sup>3</sup>
	п.8.6.1		-	-	Бактерии группы кишечных палочек/БГКП/ колиформные бактерии	(1,0 - 9,9x10 <sup>6</sup> ) КОЕ/(г)см <sup>3</sup> , обнаружены/ не обнаружены в 1г(см <sup>3</sup> )
	п.8.8.1		-	-	Коагулазоположительные стафилококки	(1,0 - 9,9x10 <sup>6</sup> ) КОЕ/(г)см <sup>3</sup> , обнаружены/ не обнаружены в 1 г(см <sup>3</sup> )
					St. aureus	(1,0 - 9,9x10 <sup>6</sup> ) КОЕ/(г)см <sup>3</sup> , обнаружены/ не обнаружены в 1г(см <sup>3</sup> )
	п.п.8.11, 8.1		-	-	Бактерии рода Proteus	Обнаружены/не обнаружены в нормируемом объеме
	п.8.15.1		-	-	Плесневые грибы и дрожжи	(1,0 - 9,9x10 <sup>6</sup> ) КОЕ/(г)см <sup>3</sup> , обнаружены в 1г(см <sup>3</sup> )
				Плесневые грибы	(1,0 - 9,9x10 <sup>6</sup> ) КОЕ/(г)см <sup>3</sup> , обнаружены/ не обнаружены в 1г(см <sup>3</sup> )	
				Дрожжи	(1,0 - 9,9x10 <sup>6</sup> ) КОЕ/(г)см <sup>3</sup> , обнаружены/ не обнаружены в 1г(см <sup>3</sup> )	

на 108 листах лист 89

1	2	3	4	5	6	7
504	ГОСТ Р 54354, п.8.7.1	Продукты пищевые, изделия из мяса	-	-	Escherichia coli	(1,0 - 9,9x10 <sup>6</sup> ) КОЕ/(г)см <sup>3</sup> , обнаружены/ не обнаружены в 1г(см <sup>3</sup> )
	п.8.4.1		-	-	Listeria monocytogenes	обнаружены/ не обнаружены в 25г(см <sup>3</sup> )
505	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 <sup>6</sup> ) КОЕ/м <sup>3</sup>
506	ГОСТ Р ИСО 16000-18	Воздух рабочей зоны, воздух замкнутых помещений, атмосферный воздух	-	-	Отбор проб	-
507	ГОСТ Р ИСО 16000-19	Воздух рабочей зоны, замкнутых помещений, пыль домашняя, атмосферный воздух	-	-	Отбор проб	-
508	ГОСТ ISO 16000-21	Строительные материалы, в.ч. отделочные и их поверхности, пыль домашняя	-	-	Плесневые грибки (общее содержание)	обнаружены/ не обнаружены
509	ГОСТ ISO 16000-21	Строительные материалы, в.ч. отделочные и их поверхности, пыль домашняя	-	-	Отбор проб	-
510	ФР 1.39.2006.02505	Высокоминерализованные поверхностные воды, сточные воды, почвы, отходы	-	-	Кратность разбавления Безвредная (БКР 10-48) (Artemia salina L.)	(1,0-50000) разы
					Средняя летальная концентрация (ЛКР 50-48)	(1,0-50000) разы
					Острое токсическое действие на рачков (Artemia salina L.)	Отсутствие /наличие

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

на 108 листах лист 90

1	2	3	4	5	6	7
510	ФР.1.39.2006.02505	Высокоминерализованные поверхностные воды, сточные воды, почвы, отходы	-	-	Относительное количество погибших рачков ( <i>Artemia salina</i> L.)	(0-100)%
511	ПНД Ф Т 14.1: 2:3:4.12-06 Т 16.1: 2:2. 3:3.9-06	Пресные природные и сточные воды, водные вытяжки из грунтов, почв, осадков сточных вод, отходов производства и потребления	-	-	Кратность разбавления Безвредная (БКР 10-48) ( <i>Daphnia magna</i> Straus)	(1,0-50000) разы
					Летальная кратность разбавления (ЛКР 50-48) ( <i>Daphnia magna</i> Straus)	(1,0-50000) разы
					Острое токсическое действие на дафнии ( <i>Daphnia magna</i> Straus)	Отсутствие/наличие
512	ФР.1.39. 2007.03222	Воды питьевые, воды пресные природные, воды сточные, водные вытяжки из почв, осадков сточных вод и отходов	-	-	Кратность разбавления Безвредная (БКР 10-96) ( <i>Daphnia magna</i> Straus)	(1,0-50000) разы
					Острое и хроническое токсическое действие на дафнии ( <i>Daphnia magna</i> Straus)	Отсутствие-наличие
					Почвы, отходы производства и потребления, воды природные, воды сточные	-
513	ФР.1.39. 2007.03223	Воды питьевые, воды пресные природные, воды сточные, водные вытяжки из почв, осадков сточных вод и отходов	-	-	Биохимическая разлагаемость	Отсутствие/наличие
					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	-

на 108 листах лист 91

1	2	3	4	5	6	7
513	ФР.1.39. 2007.03223	Отходы производства и потребления	-	-	Биохимическая разлагаемость	Отсутствие/наличие
514	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 <sup>3</sup>
					Потери полного давления в вентиляционной сети или в отдельных ее элементах	(0,5-2000) Па
					Расход воздуха	(1,0-200,0) м <sup>3</sup> /с
					Скорость движения воздуха	(0,1-20,0) м/с
515	ГОСТ 30494	Здания жилые и общественные	-	-	Микроклимат. Температура воздуха	(0-50,0) градусов Цельсия
					Микроклимат. Относительная влажность воздуха	(10-98) %
					Микроклимат. Скорость движения воздуха	(0,1-20,0) м/с
516	МУ 1844-78	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

на 108 листах лист 92

1	2	3	4	5	6	7
517	МУК 4.3.2194-07	Физические факторы на селитебной 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
518	Р 2.2.2006-05, приложение 11	Физические факторы на рабочих местах и производственных объектах	-	-	Уровень звукового давления	(22 – 139) дБ
					Общий уровень звукового давления	(22 – 139) дБ
519	ГОСТ 12.1.001	Физические факторы на рабочих местах и производственных объектах	-	-	<b>Ультразвук воздушный:</b> Уровни звукового давления в третьоктавных полосах частот	(32 – 149) дБ
520	ГОСТ 31319	Физические факторы на рабочих местах	-	-	<b>Общая вибрация:</b> Среднеквадратическое значение (логарифмический уровень) виброускорения в октавных полосах частот	(64 – 170) дБ
					Корректированное значение (логарифмический уровень) виброускорения	(64 – 170) дБ
521	ГОСТ 31192.2	Физические факторы на рабочих местах	-	-	<b>Локальная вибрация:</b> Среднеквадратическое значение (логарифмический уровень) виброускорения в октавных полосах	(64 – 170) дБ

на 108 листах лист 93

1	2	3	4	5	6	7
522	ГОСТ 31192.2	Физические факторы на рабочих местах	-	-	Корректированное значение (логарифмический уровень) виброускорения	(64 – 170) дБ
523	МУК 4.3.3221-14	Физические факторы в жилых зданиях, общественных зданиях	-	-	<b>Общая вибрация:</b> Среднеквадратическое значение (логарифмический уровень) виброускорения в октавных полосах частот	(64 – 170) дБ
					Корректированное значение (логарифмический уровень) виброускорения	(64 – 170) дБ
					<b>Локальная вибрация:</b> Среднеквадратическое значение (логарифмический уровень) виброускорения в октавных полосах	(64 – 170) дБ
					Корректированное значение (логарифмический уровень) виброускорения	(64 – 170) дБ
524	МУК 4.3.2812-10	Физические факторы на рабочих местах	-	-	Освещенность рабочей поверхности	(1 – 200000)лк
					Коэффициент естественной освещенности	(1 – 100) %
					Коэффициент пульсации освещенности	(1 – 100) %
					Яркость	(10 – 200000) кд/м <sup>2</sup>

на 108 листах лист 94

1	2	3	4	5	6	7
524	МУК 4.3.2812-10	Физические факторы на рабочих местах	-	-	Блесткость прямая	Наличие/ отсутствие
					Блесткость отраженная	Наличие/ отсутствие
					Энергетическая освещенность для области УФ-А ( $\lambda=315-400$ нм)	(10 – 60000) мВт/м <sup>2</sup>
					Энергетическая освещенность для области УФ-В ( $\lambda=280-315$ нм)	(10 – 60000) мВт/м <sup>2</sup>
525	Руководство по эксплуатации «ПЗ-80» ПКДУ 411100.006	Физические факторы на рабочих местах, в производственной среде, в жилых зданиях и помещениях, на селитебных территориях	-	-	Энергетическая освещенность для области УФ-С ( $\lambda=200-280$ нм)	(1 – 20000) мВт/м <sup>2</sup>
					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
526	ГОСТ Р 50949, п.6.13	Средства отображения информации	-	-	Напряженность магнитного поля частотой 20000 Гц	(0,005-100,0) А/м
					Напряженность электрического поля в диапазоне частот от 5 Гц до 2 кГц	(8 – 100) В/м

на 108 листах лист 95

1	2	3	4	5	6	7
526	ГОСТ Р 50949, п.6.13	Средства отображения информации	-	-	Напряженность электрического поля в диапазоне частот от 2кГц до 400 кГц	(0,8 – 10) В/м
					Напряженность электростатического поля, кВ/м	(0,3 – 180,0) кВ/м
	п.6.14		-	-	Плотность магнитного потока в диапазоне частот от 5 Гц до 2 кГц	(80-1000) нТл
					Плотность магнитного потока в диапазоне частот от 2 кГц до 400 кГц	(8 – 100) нТл
527	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 <sup>2</sup>
		Физические факторы в жилых зданиях и помещениях, на селитебных территориях	-	-	Плотность потока энергии электромагнитного поля в диапазоне частот 0,3-18 ГГц	(1-100000) мкВт/см <sup>2</sup>
528	Руководство по эксплуатации. Прибор комбинированный «ТКА-ПКМ» (02) Люксметр Яркомер. ТУ 4215-003-16796024-04	Физические факторы в общественных зданиях и сооружениях, в жилых зданиях и сооружениях	-	-	Искусственная освещенность	(10-200000) лк
		Физические факторы в производственных зданиях и сооружениях, в производственной среде	-	-	Яркость	(10-200000) кд/м <sup>2</sup>
					Освещенность рабочей поверхности	(10-200000) лк
					Яркость	(10-200000) кд/м <sup>2</sup>

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

на 108 листах лист 96

1	2	3	4	5	6	7
529	Руководство по эксплуатации. Прибор комбинированный «ТКА-ПКМ» (60) Термогигрометр анемометр. ТУ 4215-003-16796024-04	Физические факторы в общественных зданиях и сооружениях, в жилых зданиях и сооружениях, производственных зданиях и сооружениях, в производственной среде	-	-	Относительная влажность воздуха Температура воздуха Скорость движения воздуха	(10-98) % отн. вл. (0-50) град. С (0,1-20,0) м/с
530	Руководство по эксплуатации измерителя параметров микроклимата «Метеоскоп-М» БВЕК.43.1110.04 РЭ	Физические факторы в общественных зданиях и сооружениях, производственных зданиях и сооружениях, в производственной среде	-	-	Температура воздуха Относительная влажность воздуха Скорость воздушного потока Атмосферное давление ТНС-индекс Результирующая температура Средняя температура поверхности Интенсивность теплового излучения	(-40-+85) град. С (3-97) % (0,1-20) м/с (80-110) кПа (600-825) мм.рт.ст. (0-+85) град. С (0-+85) град. С (-40-+85) град. С (0-1000) Вт/м <sup>2</sup>
531	МИ ПКФ 12-006, п.6  п.2	Физические факторы на селитебной территории, в жилых и общественных зданиях, на рабочих местах и производственных объектах	-	-	<b>Инфразвук:</b> Уровень звукового давления Общий уровень звукового давления <b>Шум:</b> Уровень звука Эквивалентный уровень звука Максимальный уровень звука	(32 – 149) дБ (32 – 149) дБ  (32 – 149) дБА (32 – 149) дБА (32 – 149) дБА

на 108 листах лист 97

1	2	3	4	5	6	7
531	МИ ПКФ 12-006, п.5  п.4  п.7	Физические факторы на селитебной территории, в жилых и общественных зданиях, на рабочих местах и производственных объектах	-	-	Уровень звука в октавных полосах частот <b>Общая вибрация:</b> Среднеквадратическое значение (логарифмический уровень) виброускорения в октавных полосах частот Корректированное значение (логарифмический уровень) виброускорения <b>Локальная вибрация:</b> Среднеквадратическое значение (логарифмический уровень) виброускорения в октавных полосах частот Корректированное значение (логарифмический уровень) виброускорения <b>Ультразвук воздушный:</b> Уровни звукового давления в третьоктавных полосах частот	(32 – 149) дБА  (64 – 164) дБ (64 – 164) дБ (64 – 164) дБ (64 – 164) дБ (64 – 164) дБ (32 – 149) дБ
532	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	-	-	<b>Инфразвук:</b> Уровень звукового давления	(32 – 149) дБ

на 108 листах лист 98

1	2	3	4	5	6	7				
532	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	-	-	Общий уровень звукового давления	(32 – 149) дБ				
					<b>Шум:</b>					
					Уровень звука	(32 – 149) дБА				
					Уровень звука в октавных полосах частот	(32 – 149) дБА				
					Эквивалентный уровень звука	(32 – 149) дБА				
					Максимальный уровень звука	(32 – 149) дБА				
					<b>Общая вибрация:</b> Среднеквадратическое значение (логарифмический уровень) виброускорения в октавных полосах частот	(64 – 164) дБ				
					Корректированное значение (логарифмический уровень) виброускорения	(64 – 164) дБ				
<b>Локальная вибрация:</b> Среднеквадратическое значение (логарифмический уровень) виброускорения в октавных полосах частот	(64 – 164) дБ									
Корректированное значение (логарифмический уровень) виброускорения	(64 – 164) дБ									

на 108 листах лист 99

1	2	3	4	5	6	7
532	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	-	-	<b>Ультразвук воздушный:</b> Уровни звукового давления в третьоктавных полосах частот	(40 – 168) дБ
533	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 33н от от 24 января 2014 г. п. 48	Физические факторы на рабочих местах	-	-	Экспозиционная доза инфракрасного излучения	(0-5000) Вт/ч
534	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
535	ГОСТ Р 51724	Физические факторы среды обитания на рабочих местах и производственных объектах	-	-	Напряженность постоянного магнитного поля	(0,5 – 40000) А/м
536	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 0,3-18ГГц	(1-10 <sup>5</sup> ) мкВт/см <sup>2</sup>
537	ГОСТ 24940, п.п.5.6, 6.1	Физические факторы в жилых, общественных зданиях и сооружениях	-	-	<b>Освещение:</b> Искусственная освещенность	(1 – 200000) лк
		Физические факторы в производственных зданиях и сооружениях, в производственной среде			<b>Освещение:</b> Освещенность рабочей поверхности	(1 – 200000) лк

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

на 108 листах лист 100

1	2	3	4	5	6	7
537	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) %
538	ГОСТ Р 55710	Физические факторы в производственных зданиях и сооружениях, в производственной среде	-	-	Освещенность рабочей поверхности	(1 – 200000) лк
					Коэффициент естественной освещенности	(1 – 100) %
539	ГОСТ 12.1.005, п.2.4	Физические факторы среды обитания на рабочих местах, в производственной среде	-	-	Интенсивность теплового (инфракрасного) излучения	(10 - 2500) Вт/м <sup>2</sup>
540	СанПиН 2.2.4.3359-16, п.7.3.4.	Физические факторы среды обитания на рабочих местах, в производственной среде	-	-	Напряженность переменного электрического поля частотой 50Гц	(0,01 – 100) кВ/м
					Напряженность переменного магнитного поля 50Гц	(0,1 – 10000) А/м
					Напряженность электростатического поля	(0,3-180)кВ/м
					Напряженность электрического поля диапазона частот от 30кГц до 300 МГц	(2 – 600) В/м
	п.7.3.2.				Напряженность магнитного поля диапазона частот от 10 кГц до 30 МГц	(0,5 – 16) А/м
	п.7.3.6.					

на 108 листах лист 101

1	2	3	4	5	6	7
540	СанПиН 2.2.4.3359-16, п.7.3.6.	Физические факторы среды обитания на рабочих местах, в производственной среде	-	-	Плотность потока энергии ЭМП диапазона частот 300 МГц - 18ГГц	(1 – 10 <sup>5</sup> ) мкВт/см <sup>2</sup>
					Напряженность постоянного магнитного поля	(0,4-250) мкТл (0,5-200) А/м
541	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	(1-20х10 <sup>6</sup> ) Гц
542	МР 2.6.1.0064-12, 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
					Удельная активность <sup>238</sup> U	(0,02-1000) Бк/кг
					Удельная активность <sup>224</sup> Ra	(0,02-1000) Бк/кг
					Удельная активность <sup>226</sup> Ra	(0,02-1000) Бк/кг
					Удельная активность <sup>228</sup> Ra	(0,02-1000) Бк/кг
					Удельная активность <sup>210</sup> Po	(0,02-1000) Бк/кг
					Удельная активность <sup>210</sup> Pb	(0,02-1000) Бк/кг
					Удельная активность <sup>210</sup> Bi	(0,02-1000) Бк/кг
					Удельная активность <sup>40</sup> K	(0,02-1000) Бк/кг
	п.13.6				Удельная активность <sup>137</sup> Cs	(0,02-1000) Бк/кг
	п.13.4				Удельная активность <sup>90</sup> Sr	(0,02-1000) Бк/кг
	п.13.3					
	п.13.5					
	п.13.10					
	п.13.9					
	п.13.8					

на 108 листах лист 102

1	2	3	4	5	6	7
543	Методика выполнения суммарной альфа- и бета-активности водных проб (пресные природные воды хозяйственно-питьевого назначения) после концентрирования альфа-бета радиометром УМФ-2000, разработана ООО НПЦ "Доза", аттестована ФГУП ВНИИФТРИ, св-во №SARC 13.1.001-05/97 от 11.05.2005	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
544	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	(0,02-5x10 <sup>3</sup> ) Бк/кг
					Суммарная удельная активность бета-излучающих радионуклидов	(0,1-5x10 <sup>3</sup> ) Бк/кг
					Подготовка проб	-
545	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 № 40090.8К 212 от 30.07.08	Воды питьевые, воды природные	-	-	Удельная активность <sup>222</sup> Rn (радона-222)	(8-5,0x10 <sup>4</sup> ) Бк/кг

на 108 листах лист 103

1	2	3	4	5	6	7
546	Методика измерения активности радионуклидов в счетных образцах на сцинтилляционном гамма-спектрометре с использованием программного обеспечения «Прогресс», разработана ООО НПЦ "Амплитуда" и аттестована ФГУП «ВНИИФТРИ», св-во об аттестации № 40090.3Н700 от 22.12.03	Строительные материалы, сырье, используемое для строительных материалов	-	-	Удельная активность <sup>232</sup> Th	(8-5x10 <sup>7</sup> ) Бк/кг
					Удельная активность <sup>226</sup> Ra	(8-5x10 <sup>7</sup> ) Бк/кг
					Удельная активность <sup>40</sup> K	(40-5x10 <sup>7</sup> ) Бк/кг
					Удельная активность <sup>137</sup> Cs	(3-5x10 <sup>7</sup> ) Бк/кг
547	Методика измерения активности радионуклидов в счетных образцах на сцинтилляционном гамма-спектрометре с использованием программного обеспечения «Прогресс», разработана ООО НПЦ "Амплитуда" и аттестована ФГУП «ВНИИФТРИ», св-во об аттестации № 40090.3Н700 от 22.12.03	Почвы, грунты, донные отложения, лечебные грязи	-	-	Удельная активность <sup>232</sup> Th	(8-5x10 <sup>7</sup> ) Бк/кг
					Удельная активность <sup>226</sup> Ra	(8-5x10 <sup>7</sup> ) Бк/кг
					Удельная активность <sup>40</sup> K	(40-5x10 <sup>7</sup> ) Бк/кг
					Удельная активность <sup>137</sup> Cs	(3-5x10 <sup>7</sup> ) Бк/кг
		Лесоматериалы	-	-	Удельная активность <sup>232</sup> Th	(8-5x10 <sup>7</sup> ) Бк/кг
					Удельная активность <sup>137</sup> Cs	(3-5x10 <sup>7</sup> ) Бк/кг
					Удельная активность <sup>226</sup> Ra	(8-5x10 <sup>7</sup> ) Бк/кг
					Удельная активность <sup>40</sup> K	(40-5x10 <sup>7</sup> ) Бк/кг
		Продукты питания	-	-	Удельная активность <sup>137</sup> Cs	(3-5x10 <sup>7</sup> ) Бк/кг



на 108 листах лист 104

1	2	3	4	5	6	7
548	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	(0,01-1000) Бк
			-	-	Суммарная активность бета-излучающих радионуклидов	(0,1-3000) Бк/кг
549	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 <sup>232</sup> Th	(8-5x10 <sup>7</sup> ) Бк/кг
					Удельная активность <sup>226</sup> Ra	(8-5x10 <sup>7</sup> ) Бк/кг
					Удельная активность <sup>40</sup> K	(40-5x10 <sup>7</sup> ) Бк/кг
					Удельная активность <sup>137</sup> Cs	(3-5x10 <sup>7</sup> ) Бк/кг
550	МР 2.6.1.0094-14	Пищевые продукты, почвы, грунты, донные отложения, отходы производства и потребления	-	-	Удельная активность <sup>137</sup> Cs	(3-5x10 <sup>7</sup> ) Бк/кг
					Удельная активность <sup>90</sup> Sr	(0,5-10000) Бк/кг
551	ГОСТ 30108	Строительные материалы	-	-	Отбор проб	-
			-	-	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов (ЕРН)	(8-5x10 <sup>7</sup> ) Бк/кг
552	МР №11-2/206-09	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	(1-10 <sup>6</sup> ) Бк/м <sup>3</sup>
					Эквивалентная равновесная объемная активность Rn-220	(0,5- 10 <sup>4</sup> ) Бк/м <sup>3</sup>

на 108 листах лист 105

1	2	3	4	5	6	7
552	МР №11-2/206-09	Земельные участки под строительство жилых домов, зданий, строений и сооружений общественного и производственного назначения. Воздух рабочей зоны. Воздух жилых и общественных помещений	-	-	Объемная активность Rn-222	(1-10 <sup>7</sup> ) Бк/м <sup>3</sup>
					Мощность амбиентного эквивалента дозы фотонного излучения (мощность эффективной дозы гамма-излучения)	0,10 – 99,99 мкЗв/ч
553	МУК 4.3.2503-09	Пищевые продукты	-	-	Удельная активность Sr-90	(0,2-200) Бк/кг
554	МУК 4.3.2504-09	Пищевые продукты	-	-	Удельная активность Cs-137	(0,8-200) Бк/кг
555	МУК 2.6.1.1194-03	Пищевые продукты	-	-	Удельная активность Sr-90	0,2-200 Бк/кг
					Удельная активность Cs-137	0,8-200 Бк/кг
					Отбор проб	-
					Подготовка проб	-
556	МУК 2.6.1.016-99	Поверхности рабочих помещений, кожа рук персонала, спецодежда, средства индивидуальной защиты, транспортные средства	-	-	Плотность потока альфа-частиц (Плотность потока альфа-излучающих радионуклидов)	(10-10 <sup>6</sup> ) част/(см <sup>2</sup> *мин)
					Плотность потока бета-частиц (плотность потока бета-излучающих радионуклидов)	(3-10 <sup>4</sup> ) част/(см <sup>2</sup> *мин)
557	МУ 2.6.1.2838-11	Жилые, общественные, производственные здания, строения и сооружения	-	-	Мощность эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения	(0,05-3,00) МэВ
					Объемная активность (ОА) радона в воздухе	(1,0-2,0·10 <sup>6</sup> ) Бк·м <sup>-3</sup>
					Эквивалентная равновесная объемная активность (ЭРОА) радона в воздухе	(1,0-1,0·10 <sup>6</sup> ) Бк·м <sup>-3</sup>

на 108 листах лист 106

1	2	3	4	5	6	7
557	МУ 2.6.1.2838-11	Жилые, общественные, производственные здания, строения и сооружения Воздух рабочей зоны, воздух жилых и служебных помещений	-	-	Эквивалентная равновесная объемная активность (ЭРОА) торона в воздухе	$(0,5-1,0 \cdot 10^4)$ Бк·м <sup>-3</sup>
					Эквивалентная равновесная объемная активность Rn-222	$(1-10^6)$ Бк/м <sup>3</sup>
					Эквивалентная равновесная объемная активность Rn-220	$(0,5-10^4)$ Бк/м <sup>3</sup>
					Объемная активность Rn-222	$(1-10^7)$ Бк/м <sup>3</sup>
558	МУ 2.6.1.2398-08	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 <sup>-3</sup>
					Плотность потока радона (ППР) с поверхности грунта	$(20,0-1000,0)$ мБк/с·м <sup>2</sup>
					Мощность амбиентного эквивалента дозы фотонного излучения (мощность эффективной дозы гамма-излучения)	$0,10 - 99,99$ мкЗв/ч
559	Руководство по эксплуатации «МКС-08П», РЭ 4362-002-17656302-04 АБЛК.412152.405 РЭ	Воды питьевые, воды природные, воды сточные, почвы, земельные участки под строительство жилых домов, зданий, строений и сооружений общественного и производственного назначения	-	-	Амбиентный эквивалент дозы фотонного излучения (Доза фотонного излучения)	$(0,01-100,00)$ мкЗв

на 108 листах лист 107

1	2	3	4	5	6	7
559	Руководство по эксплуатации «МКС-08П», РЭ 4362-002-17656302-04 АБЛК.412152.405 РЭ	Воды питьевые, воды природные, воды сточные, почвы, земельные участки под строительство жилых 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	$(1,0 \cdot 10^5 - 1,0 \cdot 10^9)$ частиц/см <sup>2</sup> ·мин
					Плотность потока бета-частиц	$(3-10)$ частиц/см <sup>2</sup> ·мин
560	МР 2.6.1.0094-14	Растительность	-	-	Удельная активность <sup>137</sup> Cs	$(0,5-10000)$ Бк/кг
					Удельная активность <sup>90</sup> Sr	$(0,5-10000)$ Бк/кг
561	Методика измерения средней за время экспозиции объемной активности радона в воздухе жилых и служебных помещений, разработана НТЦ «НИТОН», аттестована ФГУП ВНИИФТРИ, св-во №40090.6К817 от 02.06.2006	Воздух помещений, воздух рудников, воздух окружающей среды	-	-	Объемная активность радона	$(10-10^5)$ Бк/м <sup>3</sup>
562	Методика измерения объемной активности радона в воздухе жилых и служебных помещений, а также в рудниках всех типов, путем отбора проб воздуха, разработана НТЦ «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 <sup>3</sup>

на 108 листах лист 108

1	2	3	4	5	6	7
563	Методика измерения плотности потока радона с поверхности земли и строительных конструкций. Разработана НПЦ «НИТОН», атт-на ФГУП ВНИИФТРИ, св-во №40090.6К816 от 02.06.06	Поверхность земли, строительных конструкций	-	-	Плотность потока радона	(1-10 <sup>5</sup> ) мБк/(с*м <sup>2</sup> )
564	Методика измерения содержания радия и радона в природных водах. Разработана НПЦ «НИТОН», аттестована ФГУП ВНИИФТРИ, св-во №40090.6К818 от 02.06.2006	Воды природные	-	-	Объемная активность радона-222 Объемная активность радия-226	(0,3-10 <sup>3</sup> ) Бк/л

Директор ООО «УралСтройЛаб»



*И.Ю. Багайчук*

И.Ю. Багайчук



## Приложение G

### Свидетельства о поверке оборудования



ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И  
ИСПЫТАНИЙ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ»  
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311315

### СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ С-БН/08-11-2021/107964079

Действительно до  
07 ноября 2022 г.

Средство измерений Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М,  
наименование, тип, модификация средства измерений

регистрационный № 29551-08

регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской (серийный) номер 13913,

в составе БОИ № 13913, БДКГ-03 № 13913,

поверено в полном объеме  
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений или которые исключены из поверки

в соответствии с методикой, приведенной в разделе 6 документа:  
наименование и (или) обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

"Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М. Руководство по эксплуатации"

с применением эталонов: 3.1.ЗБН.2605.2018  
регистрационные номера эталонов и (или) наименование и обозначение типов средств измерений и (или) ГСО,

регистрационные номера, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих значениях влияющих факторов: относительная влажность воздуха 55,4 %;  
перечень влияющих факторов,

температура окружающей среды 24,2 °С; атмосферное давление 99,66 кПа; внешний фон

гамма-излучения 0,16 мкЗв/ч  
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим  
ненужное зачеркнуть

установленным метрологическим требованиям и пригодным к дальнейшему применению.

Знак поверки:



Номер записи сведений о результатах поверки в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений: 107964079

Заместитель руководи-  
теля филиала  
должность руководителя подразделения  
или другого уполномоченного лица

подпись

Петелин С. В.  
фамилия, инициалы

Поверитель

Федосеев В. В.  
фамилия, инициалы

Дата поверки  
08 ноября 2021 г.

## МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И (ИЛИ) ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ

(приводят в соответствии с требованиями приказа Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 31 июля 2020 г. №2510 «Об утверждении Порядка проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке»  
(зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 20 ноября 2020 г., регистрационный номер 61033))

Телефон для справок:  
ФБУ "Нижегородский ЦСМ" 8-800-200-22-14;  
Владелец: ООО "ЛЕКС"



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ  
И МЕТРОЛОГИИ

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

ФГУП «ВНИИФТРИ»

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**  
О ПОВЕРКЕ

№ С-Т/09-11-2021/107566410

Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311478 Действительно до «08» ноября 2022 г.

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

заводской (серийный) номер 32415

в составе -

поверено В полном объеме  
наименование единиц величин, диапазоном измерений, на которых поверено средство измерений

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

с применением эталонов: РЭОАР-1  
регистрационный номер и (или) наименование, тип, заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура воздуха 22-23 °С,  
перечень влияющих факторов

относительная влажность воздуха 43-44 %, атмосферное давление 98-99 кПа, напряжение питающей сети 222-223 В, внешний фон гамма-излучения 0,13-0,14 мкЗв/час  
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

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

Знак поверки: 

Номер (адрес) записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 107566410  
<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-107566410>

Поверитель: Наумова А.В.

И.О. начальника НИО-4 Коваленко О.И.  
должность руководителя подразделения или другого уполномоченного лица Подпись фамилия, имя и отчество (при наличии)

Дата поверки «09» ноября 2021 г.

СП № 0583708





**Общество с ограниченной ответственностью  
«НТМ-Защита» (ООО «НТМ-Защита»)**

**Номер в реестре аккредитованных лиц**

**РОСС RU.0001.310216**

наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку, регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ С-ГЛР/15-01-2021/30075460

Действительно до: «14» января 2022 г.

**Средство измерений** Анализатор шума и вибрации Ассистент,  
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

Регистрационный номер №39671-08

заводской (серийный) номер 047510

в составе предусилитель ПУ – 01 №047510, микрофон МК265 №7188,  
микрофон МК233 №695, вибропреобразователь АР38Р №3329

номер знака предыдущей поверки -

поверено в полном объеме  
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с методикой поверки БВЕК.438150-005Д1  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов 3.2.ГЛР.0004.2019 (рабочий эталон 4231, ПГ±0,2 дБ)  
регистрационный номер и (или) наименование, тип, заводской номер,

3.2.ГЛР.0005.2019 (установка поверочная вибрационная 9100D, 2 разряд)  
разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов температура 23,9 °С,  
относительная влажность 43,9 % , атмосферное давление 98,7 кПа  
перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

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

пригодным к применению.

**Знак поверки**



С-ГЛР/15-01-2021/30075460  
номер записи сведений о результате поверки

Руководитель метрологической службы -  
Главный метролог ООО «НТМ-Защита»  
должность руководителя подразделения  
наличии) или другого уполномоченного лица

[Подпись]  
подпись

Персиянцев  
фамилия, имя и отчество (при  
Николай Игоревич

Поверитель

[Подпись]  
подпись

Исаев  
фамилия, имя и отчество (при наличии)  
Михаил Львович

Дата поверки: «15» января 2021 г.



## Метрологические характеристики

Калибровочная поправка (фактор коррекции) для МК265 №7188  
 $L_m = 0,3$

Калибровочная поправка (фактор коррекции) для МК233 №695  
 $L_m = 11,3$

Калибровочные поправки (фактор коррекции) для АР38Р №3329  
 $L_x = 0,7$  (ось X)  
 $L_y = 0,6$  (ось Y)  
 $L_z = 0,2$  (ось Z)

Поверитель \_\_\_\_\_



подпись

Исаев \_\_\_\_\_

фамилия, имя и отчество (при наличии)

Михаил Львович

Приказом Федеральной службы по аккредитации №А-3108 от  
03 сентября 2013г. метрологической службе ООО "НТМ-Защита"  
предоставлено право поверки средств измерений.

ООО «НТМ-Защита».  
115230, г. Москва, 1-й Нагатинский проезд, дом 10, строение 1  
Телефон: (495) 5000-300  
Факс: (495) 231-3020



347 010  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ **АЕКС**  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И  
ИСПЫТАНИЙ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ»  
Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311315

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№



Действительно до  
26 ноября 2021 г.

Средство измерений

Измеритель параметров электрического и

наименование, тип, модификация средства измерений

магнитного полей трехкомпонентный ВЕ-метр-АТ-003 ,

наименование, тип, модификация средства измерений

регистрационный № 42464-09

регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской (серийный) номер 41110 ,

в составе —

номер знака предыдущей поверки отсутствует ,

поверено в полном объеме

наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с БВЕК. 431440. 08 МП. Измеритель параметров электрического и

наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

магнитного полей трехкомпонентный ВЕ-метр-АТ-003. Методика поверки.

с применением эталонов: 3.1.ЗБН.0191.2013; 3.1.ЗБН.0193.2013;

регистрационный номер и (или) наименование, тип,

3.1.ЗБН.1126.2013; 3.1.ЗБН.0192.2013

заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: атмосферное давление: 99,8 кПа;

перечень влияющих факторов,

относительная влажность воздуха 50,6 %; температура окружающего воздуха: 22,3 °С;

напряжение питающей сети 221,47 В; частота питающей сети 50,00 Гц

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано

ненужное зачеркнуть

пригодным к применению.

Знак поверки:



Начальник отдела

должность руководителя подразделения  
или другого уполномоченного лица

Поверитель

подпись

подпись

Ротанов Александр Борисович

фамилия, имя и отчество (при наличии)

Андреюк Людмила Адольфовна

фамилия, имя и отчество (при наличии)

Дата поверки  
27 ноября 2020 г.

### МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И (ИЛИ) ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ

(приводят в соответствии с требованиями пункта 43 Порядка проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке, утвержденного приказом Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 2 июля 2015 г. №1815 «Об утверждении Порядка проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке»

(зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 4 сентября 2015 г., регистрационный номер 38822), в форме, рекомендуемой методикой поверки, а в случае отсутствия рекомендаций - в произвольной форме)

Телефон для справок:  
ФБУ Нижегородский ЦСМ 8-800-200-22-14;(831)435-11-88





**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ" (ФГУП "ВНИИОФИ")  
наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311485

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № C-A/02-12-2021/114231114

Действительно до 01.12.2022

Средство измерений Измерители параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентные;  
ВЕ-метр-АТ-003; -; Рег. № 42464-09  
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа  
заводской номер 41110  
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение  
в составе в полном объеме  
поверено наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений  
или которые исключены из поверки

в соответствии с БВБК.431440.08 МП  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка  
с применением 58468-14 Установки поверочные средств измерений напряженности электрического  
Эталонов: поля П1-21 14 2014 Эталон 2-го разряда ГСИ, ГПС для СИ напряженности электрического поля в диапазоне частот от 0,0003 до 2500 МГц; 58996-14 Установки поверочные средств измерений напряженности электрического поля П1-22 14 2014 Эталон 2-го разряда ГПС для СИ напряженности магнитного поля в диапазоне частот 0,000005 до 1000 МГц, Приказ Росстандарта № 3469 от 30.12.2019 г.; 66780-17 Генераторы сигналов специальной формы АКИП-3408, АКИП-3418 NDC2XCAD3R0200 2020 Эталон 4-го разряда ГПС для СИ времени и частоты, приказ Росстандарта №1621 от 31.07.2018 г.; 55804-13 Калибраторы многофункциональные со встраиваемыми модулями поверки осциллографов 300 МГц, 600 МГц Fluke 5502A и Fluke 5502E 2707801 2015 Эталон 2-го разряда ГПС для СИ переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от 1·10<sup>-1</sup> до 2·10<sup>9</sup>, приказ №1942

при следующих значениях влияющих факторов: температура: 23 °С; атм. давление: 746 мм рт.ст.; отн. влажность: 52 %; другие  
факторы: напряжение 221 В; частота 50 Гц  
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано **пригодным** к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-114231114

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 114231114

Поверитель ЮНАК ОКСАНА ИВАНОВНА  
фамилия, инициалы

Знак поверки:



*(Handwritten signature)*  
подпись

Негода С.Н.  
фамилия, инициалы

Главный метролог  
должность руководителя или другого уполномоченного лица

Дата поверки 02.12.2021

Выписка о результатах поверки СИ №С-А/02-12-2021/114231114 сформирована автоматически 03.12.2021 09:47 по данным, содержащимся в ФИФ ОЕИ

## Приложение Н

### Акты отбора проб и акты приема-передачи проб

#### Акт отбора проб по результатам инженерно-экологических изысканий

##### Поверхностная вода

Номер пробы	Дата отбора	Объем	Место отбора	Показатели
<i>Капитальный ремонт системы сбора, очистки и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой</i>				
1	25.02.22	1,5	Черное море у морского терминала N44°40'9.57 E37°39'5.65	взвешенные вещества; цветность, запах, мутность, прозрачность; растворенный кислород; рН, нитритный азот, нитратный азот, общий азот, аммонийный азот, кремний, фосфатный фосфор, общий фосфор, фенолы, поверхностно-активные вещества (ПАВ), бенз(а)пирен, нефтепродукты, тяжелые металлы (медь, свинец, ртуть, кадмий, цинк, никель, трехвалентный хром), мышьяк.
2	25.02.22	1,5	Черное море у морского терминала N44°40'7.00 E37°39'28.48	взвешенные вещества; цветность, запах, мутность, прозрачность; растворенный кислород; рН, нитритный азот, нитратный азот, общий азот, аммонийный азот, кремний, фосфатный фосфор, общий фосфор, фенолы, поверхностно-активные вещества (ПАВ), бенз(а)пирен, нефтепродукты, тяжелые металлы (медь, свинец, ртуть, кадмий, цинк, никель, трехвалентный хром), мышьяк.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб природных вод проводились в соответствии с требованиями ГОСТ 17.1.5.04-81, ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ 31861-2012.

Пробы природной воды для проведения исследований на тяжелые металлы (As, Hg, Zn, Pb, Ni, Cd, Cu) были отобраны в емкости из полимерного материала, подкислены до pH<2 и хранились при температуре 2-5°C. Консервация проб воды на Pb осуществлялась концентрированной HNO<sub>3</sub> на As – концентрированной HCl, на Zn, Ni, Cd, Cu – концентрированной H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, на Hg – концентрированной H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, на Hg с добавлением двухромовокислого калия.

Пробы природной воды для проведения анализа на нефтепродукты были отобраны в стеклянные бутылки, добавлено вещество, применяемое для экстракции, и охлаждены до 2-5°C.

Пробы природной поверхностной воды для проведения исследований на Са были отобраны в емкости из полимерного материала, подкислены до pH<2 концентрированной и хранились при температуре 2-5°C.

Пробы природной поверхностной воды для проведения исследований на рН, БПК<sub>5</sub>, хлорид-ион были отобраны в стеклянные емкости и охлаждены до температуры 2-5°C.

Пробы поверхностной воды для проведения исследований на ХПК были отобраны в стеклянные емкости, подкислены концентрированной до pH<2 и охлаждены до температуры 2-5°C.

Ведущий эколог

АО «Гипрвостокнефть»



Мальцев М.Ю.

25.02.2022

**Акт отбора проб почвы  
по результатам инженерно-экологических изысканий**

Номер пробы	Дата отбора	Тип почвы	Объем	место отбора	Показатели
<i>Капитальный ремонт системы сбора, очистки и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой</i>					
1.	02.02.22	Бурые лесные слабонасыщенные Глубина отбора 0,0-0,25 м	1,0 кг	У границы морского терминала N44°40'13.09 E37°39'3.49	pH (солевая и водная вытяжка), гумус; –показатели плодородия (азот общий, азот нитратный, подвижный фосфор, подвижный калий); –бенз/а/пирен, нефтепродукты; –тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть), мышьяк; –Сухой остаток, сумма токсичных солей в водной вытяжке, сумма фракций менее 0,01 мм, сумма фракций более 3 мм, CaCO <sub>3</sub> (при pH>7,0), А1 подвижный (при pH<6,5), Na обменный (при pH>6,5). <sup>137</sup> Cs, <sup>226</sup> Ra, <sup>232</sup> Th, <sup>40</sup> K
2.	02.02.22	Бурые лесные слабонасыщенные Глубина отбора 0,0-0,25 м	1,0 кг	У границы морского терминала N44°40'20.64 E37°39'20.10	
3.	02.02.22	Бурые лесные слабонасыщенные Глубина отбора 0,0-0,25 м	1,0 кг	У границы морского терминала N44°40'9.62 E37°39'22.5	
4.	02.02.22	Бурые лесные слабонасыщенные Глубина отбора 0,25-0,5 м	1,0 кг	У границы морского терминала N44°40'13.09 E37°39'3.49	
5.	02.02.22	Бурые лесные слабонасыщенные Глубина отбора 0,25-0,5 м	1,0 кг	У границы морского терминала N44°40'20.64 E37°39'20.10	
6.	02.02.22	Бурые лесные слабонасыщенные Глубина отбора 0,25-0,5 м	1,0 кг	У границы морского терминала N44°40'9.62 E37°39'22.5	
7.	02.02.22	Бурые лесные слабонасыщенные Глубина отбора 0,0-0,25 м	1,0 кг	500 м восточнее морского терминала N44°40'14.53 E37°39'42.03	

Отбор, хранение, транспортировка выполнена в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 28168-89, СП 11-102-97.

Ведущий эколог

АО «Гипрвостокнефть»



Мальцев М.Ю.

02.02.2022

**Акт отбора проб по результатам инженерно-экологических изысканий**

**Донные отложения**

Номер пробы	Дата отбора	Объем	Место отбора	Вид анализа
<i>Капитальный ремонт системы сбора, очистки и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой</i>				
1	-	-	-	Общие и суммарные показатели: тип донных отложений, цвет, запах, консистенция, включения, температура, влажность, гранулометрический состав, органический углерод, рН, Eh. Показатели химического состава: железо, марганец, мышьяк, тяжелые металлы (медь, свинец, ртуть, кадмий, цинк, никель, хром), нефтяные углеводороды, бенз(а)пирен  полихлорированные бифенилы, дихлордифенил трихлорметилметана
2	-	-	-	

Отбор пробы донных отложений дночерпателем оказался невозможным ввиду того, что последние сложены гравийно-галечным и валунным материалом

Ведущий эколог

АО «Гипровостокнефть»



Мальцев М.Ю.

25.02.2022



Акт приема-передачи проб по результатам инженерно-экологических изысканий

Поверхностная вода

Номер пробы	Дата отбора	Объем	Место отбора	Показатели
<i>Капитальный ремонт системы сбора, очистки и отвода ливневых сточных вод с причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой</i>				
1	25.02.22	1,5	Черное море у морского терминала N44°40'9.57 E37°39'5.65	взвешенные вещества; цветность, запах, мутность, прозрачность; растворенный кислород; рН, нитритный азот, нитратный азот, общий азот, аммонийный азот, кремний, фосфатный фосфор, общий фосфор, фенолы, поверхностно-активные вещества (ПАВ), бенз(а)пирен, нефтепродукты, тяжелые металлы (медь, свинец, ртуть, кадмий, цинк, никель, трехвалентный хром), мышьяк.
2	25.02.22	1,5	Черное море у морского терминала N44°40'7.00 E37°39'28.48	взвешенные вещества; цветность, запах, мутность, прозрачность; растворенный кислород; рН, нитритный азот, нитратный азот, общий азот, аммонийный азот, кремний, фосфатный фосфор, общий фосфор, фенолы, поверхностно-активные вещества (ПАВ), бенз(а)пирен, нефтепродукты, тяжелые металлы (медь, свинец, ртуть, кадмий, цинк, никель, трехвалентный хром), мышьяк.

Пробы передал:

Ведущий эколог

АО «Гипрвостокнефть»

*Мальцев*

Мальцев М.Ю.

Пробы принял:

*руководитель ИЛ Каримата Р.Р. Буф*



**Акт приема-передачи проб почвы  
по результатам инженерно-экологических изысканий**

Номер пробы	Дата отбора	Тип почвы	Объем	место отбора	Показатели
<i>Капитальный ремонт системы сбора, очистки и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой</i>					
1.	02.02.22	Бурые лесные слабоненасыщенные Глубина отбора 0,0-0,25 м	1,0 кг	У границы морского терминала N44°40'13.09 E37°39'3.49	-рН (солевая и водная вытяжка), гумус; -показатели плодородия (азот, подвижный фосфор, подвижный калий); -бенз/а/пирен, нефтепродукты;
2.	02.02.22	Бурые лесные слабоненасыщенные Глубина отбора 0,0-0,25 м	1,0 кг	У границы морского терминала N44°40'20.64 E37°39'20.10	-тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть), мышьяк; -Сухой остаток, сумма токсичных солей в водной
3.	02.02.22	Бурые лесные слабоненасыщенные Глубина отбора 0,0-0,25 м	1,0 кг	У границы морского терминала N44°40'9.62 E37°39'22.5	вытяжке, сумма фракций менее 0,01 мм, сумма фракций более 3 мм, СаСО <sub>3</sub> (при рН>7,0), Al подвижный (при рН<6,5), Na (при рН>6,5). <sup>137</sup> Cs, <sup>226</sup> Ra, <sup>232</sup> Th, <sup>40</sup> K
4.	02.02.22	Бурые лесные слабоненасыщенные Глубина отбора 0,25-0,5 м	1,0 кг	У границы морского терминала N44°40'13.09 E37°39'3.49	рН (солевая и водная вытяжка), гумус; -показатели плодородия (азот, подвижный фосфор, подвижный калий);
5.	02.02.22	Бурые лесные слабоненасыщенные Глубина отбора 0,25-0,5 м	1,0 кг	У границы морского терминала N44°40'20.64 E37°39'20.10	-Сухой остаток, сумма токсичных солей в водной
6.	02.02.22	Бурые лесные слабоненасыщенные Глубина отбора 0,25-0,5 м	1,0 кг	У границы морского терминала N44°40'9.62 E37°39'22.5	вытяжке, сумма фракций менее 0,01 мм, сумма фракций более 3 мм, СаСО <sub>3</sub> (при рН>7,0), Al подвижный (при рН<6,5), Na (при рН>6,5).
7.	02.02.22	Бурые лесные слабоненасыщенные Глубина отбора 0,0-0,25 м	1,0 кг	500 м восточнее морского терминала N44°40'14.53 E37°39'42.03	Zn, Cd, Pb, Cu, Ni, As, Mn, Hg, NH <sub>4</sub>

Пробы передал:

Ведущий эколог

АО «Гипровостокнефть»

Мальцев М.Ю.

Пробы принял:

НАЧАЛЬНИК  
ИСПЫТАТЕЛЬНОГО  
ЦЕНТРА «ЛЕКС»  
ДАТКИН Д.С.

## Приложение J

### Протоколы лабораторных испытаний



ЦЕНТР ГЕОЛОГИИ МГУ

Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр геокриологии МГУ»  
(ООО «Центр геокриологии МГУ»)  
Проектно-экологическая лаборатория

Юридический адрес: Россия, 119146, г. Москва,  
Фрунзенская набережная, д. 26/33.  
Тел./факс: 8(916)547-59-33. E-mail: cgmgu@yandex.ru

ИНН 7729724815, Р/с 40702810038180006223 ПАО «Сбербанк России» г. Москва  
К/с 30101810400000000225, БИК 044525225;  
Р/с 40702810600000006136 АО «ВБРР» г. Москва  
К/с 30101810900000000880, БИК 044525880;

Место осуществления деятельности: Россия, 629303,  
Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Новый  
Уренгой, мкр. Восточный, д. 5, корп. 5

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ  
ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ  
№ RU.MCC.AЛ.1007  
Срок действия с 27 февраля 2020 г.  
по 26 февраля 2025 г.

#### ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ №1 от «04» марта 2022 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель):	АО «Гипровостокнефть»
2. Юридический адрес заявителя:	443041, Российская Федерация, г.о. Самара, Красноармейская ул., д.93
3. Наименование образца (пробы):	Вода природная поверхностная
4. Объем (количество) пробы (образца):	1,5 литра
5. Место отбора:	Черное море. Проба №1
6. Цель отбора:	Инженерно-экологические изыскания по объекту: "Капитальный ремонт системы сбора, очистки и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подземной эстакадой"
7. Условия отбора:	Атмосферное давление 750 мм.рт.ст; температура воздуха 3°C; относительная влажность воздуха 80%
8. Дата и время отбора:	25.02.2022 г.
9. Акт отбора проб:	6/н от 25.02.2022г.
10. НД на отбор пробы:	ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»; НД на методики измерений
11. Ф.И.О., должность лица, отобравшего пробу:	Отбор проб заказчиком (Заказчик проинформирован об условиях отбора, хранения и доставки проб). Ведущий эколог Мальцев М.Ю.
12. Условия доставки:	Автотранспорт, термоконтейнер
13. Условия хранения:	-
14. Дата и время доставки в лабораторию:	25.02.2022 г. 14-00
15. Дата(ы) проведения испытаний:	25.02.2022-04.03.2022 г.
16. Условия проведения испытаний:	Соответствуют требованиям НД на МВИ
17. Дополнительные сведения:	-

Протокол №1 от «04» марта 2022 г.

Дата печати: «04» марта 2022 г.

стр. 1 из 3

Частичная переписка протокола без разрешения ПЭЛ ООО «Центр геокриологии МГУ» не допускается.  
Воспроизведение протокола разрешается только в форме полного фотографического факсимиле.

### 18. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

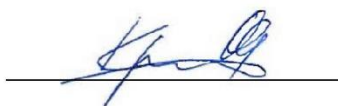
№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)	НД на методы испытаний
Код образца: 01.02.22				
1.	Водородный показатель (рН)	ед. рН	7,9 ± 0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
2.	Цветность	градусы цветности	3,6 ± 1,4	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04
3.	Запах	балл	2	ГОСТ Р 57164-2016
4.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	6,01 ± 0,29	ВР47.00.000-01РЭ
5.	Нитратный азот	мкг/дм <sup>3</sup>	242,05 ± 37,89	РД 52.10.745-2020
6.	Нитритный азот	мкг/дм <sup>3</sup>	73,53 ± 4,49	РД 52.10.740-2010
7.	Аммонийный азот	мкг/дм <sup>3</sup>	249,4 ± 25,8	РД 52.10.772-2013
8.	Общий азот	мкг/дм <sup>3</sup>	425,80 ± 31,80	РД 52.10.805-2013
9.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	11,50 ± 2,30	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09
10.	Мутность	ЕМФ	1,17 ± 0,23	ПНД Ф 14.1:2:4.213-05
11.	Прозрачность	см	17,0	РД 52.24.496-2018
12.	Кремний	мг/дм <sup>3</sup>	0,71 ± 0,21	ПНД Ф 14.1:2:4.215-06
13.	Фосфаты	мкг/дм <sup>3</sup>	5,42 ± 0,75	РД 52.10.738-2010
14.	Общий фосфор	мкг/дм <sup>3</sup>	89,91 ± 7,35	РД 52.10.739-2010
15.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,026 ± 0,010	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
16.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,087 ± 0,030	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
17.	Фенолы общие	мг/дм <sup>3</sup>	0,049 ± 0,022	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
18.	Бенз(а)пирен	мкг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	ПНД Ф 14.1:2:4.186-02
19.	Медь (общее содержание)	мг/дм <sup>3</sup>	0,0287 ± 0,0056	ПНД Ф 14.1:2.253-09
20.	Свинец (общее содержание)	мг/дм <sup>3</sup>	0,0552 ± 0,0088	ПНД Ф 14.1:2.253-09
21.	Никель (общее содержание)	мг/дм <sup>3</sup>	0,0066 ± 0,0013	ПНД Ф 14.1:2.253-09
22.	Цинк (общее содержание)	мг/дм <sup>3</sup>	0,0071 ± 0,0074	ПНД Ф 14.1:2.253-09
23.	Кадмий (общее содержание)	мг/дм <sup>3</sup>	0,0017 ± 0,0005	ПНД Ф 14.1:2.253-10
24.	Мышьяк (общее содержание)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,005	ПНД Ф 14.1:2.253-09
25.	Хром (общее содержание)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0025	ПНД Ф 14.1:2.253-09
26.	Ртуть общая	мкг/дм <sup>3</sup>	0,043 ± 0,018	ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания

19. Сведения об используемых основных средствах измерения

№	Наименование	Марка	Заводской номер	Свидетельство о поверке
1.	Анализатор жидкости	ЭКОТЕСТ-2000И	3546	№ С-ВЯ/23-07-2021/83891479 до 22.07.2022 г.
2.	Фотометр	КФК-3-01 «ЗОМЗ»	1970211	№ С-ВЯ/07-04-2021/56993010 до 06.04.2023 г.
3.	Хроматограф	Лиомахром	749	№ С-ВЯ/21-01-2022/135359885 до 20.01.2023 г.
4.	Система капиллярного электрофореза	Капель-105М	2080	№ С-ВЯ/21-01-2022/135359888 до 20.01.2023 г.
5.	Анализатор растворенного кислорода	МАРК-303М	515	№ С-ВЯ/23-07-2021/83890929 до 27.07.2023 г.
6.	Анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический	Флюорат-02-5М	9010	№ С-ВЯ/28-02-2022/135359883 до 27.02.2023 г.
7.	Спектрометр атомно-абсорбционный	МГА-1000	935	№ С-ВЯ/21-01-2022/135359889 до 20.01.2023 г.
8.	Анализатор концентрации паров ртути	РА-915М	2857	№ С-ВЯ/21-01-2022/135359886 до 20.01.2023 г.
9.	Весы неавтоматического действия	НР-250AZG	6A7709726	№ С-ВЯ/23-12-2021/120521511 до 22.12.2022 г.

Утверждаю:  
Главный инженер ООО «Центр  
геокриологии МГУ»



А.И. Кропотин





ЦЕНТР ГЕОЭКОЛОГИИ МГУ

Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр геоэкологии МГУ»  
(ООО «Центр геоэкологии МГУ»)  
Проектно-экологическая лаборатория

Юридический адрес: Россия, 119146, г. Москва,  
Фрунзенская набережная, д. 26/33.  
Тел./факс: 8(916)547-59-33. E-mail: cgmgu@yandex.ru

ИНН 7729724815, Р/с 40702810038180006223 ПАО «Сбербанк России» г. Москва  
К/с 3010181040000000225, БИК 044525225;  
Р/с 40702810600000006136 АО «ВБРР» г. Москва  
К/с 30101810900000000880, БИК 044525880;

Место осуществления деятельности: Россия, 629303,  
Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Новый  
Уренгой, мкр. Восточный, д.5, корп. 5

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ  
ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ  
№ RU.MCC.A.L.1007  
Срок действия с 27 февраля 2020 г.  
по 26 февраля 2025 г.

ПРОТОКОЛ  
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ  
№2 от «04» марта 2022 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель):	АО «Гипростокнефть»
2. Юридический адрес заявителя:	443041, Российская Федерация, г.о. Самара, Красноармейская ул., д.93
3. Наименование образца (пробы):	Вода природная поверхностная
4. Объем (количество) пробы (образца):	1,5 литра
5. Место отбора:	Черное море. Проба №2
6. Цель отбора:	Инженерно-экологические изыскания по объекту: "Капитальный ремонт системы сбора, очистки и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подземной эстакадой"
7. Условия отбора:	Атмосферное давление 750 мм.рт.ст; температура воздуха 3°C; относительная влажность воздуха 80%
8. Дата и время отбора:	25.02.2022 г.
9. Акт отбора проб:	б/н от 25.02.2022г.
10. НД на отбор пробы:	ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»; НД на методики измерений
11. Ф.И.О., должность лица, отобравшего пробу:	Отбор проб заказчиком (Заказчик проинформирован об условиях отбора, хранения и доставки проб). Ведущий эколог Мальцев М.Ю.
12. Условия доставки:	Автотранспорт, термоконтейнер
13. Условия хранения:	-
14. Дата и время доставки в лабораторию:	25.02.2022 г. 14-00
15. Дата(ы) проведения испытаний:	25.02.2022-04.03.2022 г.
16. Условия проведения испытаний:	Соответствуют требованиям НД на МВИ
17. Дополнительные сведения:	-

Протокол №2 от «04» марта 2022 г.

Дата печати: «04» марта 2022 г.

стр. 1 из 3

Частичная печать протокола без разрешения ПЭЛ ООО «Центр геоэкологии МГУ» не допускается.  
Воспроизведение протокола разрешается только в форме полного фотографического факсимиле.

**18. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)	НД на методы испытаний
Код образца: 02.02.22				
1.	Водородный показатель (рН)	ед. рН	7,9 ± 0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
2.	Цветность	градусы цветности	4,4 ± 1,8	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04
3.	Запах	балл	2	ГОСТ Р 57164-2016
4.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	6,09 ± 0,33	ВР47.00.000-01РЭ
5.	Нитратный азот	мкг/дм <sup>3</sup>	219,35 ± 34,71	РД 52.10.745-2020
6.	Нитритный азот	мкг/дм <sup>3</sup>	66,92 ± 4,09	РД 52.10.740-2010
7.	Аммонийный азот	мкг/дм <sup>3</sup>	343,8 ± 31,5	РД 52.10.772-2013
8.	Общий азот	мкг/дм <sup>3</sup>	512,60 ± 37,01	РД 52.10.805-2013
9.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	14,80 ± 2,96	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09
10.	Мутность	ЕМФ	1,92 ± 0,38	ПНД Ф 14.1:2:4.213-05
11.	Прозрачность	см	18,0	РД 52.24.496-2018
12.	Кремний	мг/дм <sup>3</sup>	0,65 ± 0,19	ПНД Ф 14.1:2:4.215-06
13.	Фосфаты	мкг/дм <sup>3</sup>	6,12 ± 0,82	РД 52.10.738-2010
14.	Общий фосфор	мкг/дм <sup>3</sup>	74,58 ± 6,12	РД 52.10.739-2010
15.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,029 ± 0,011	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
16.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,009 ± 0,004	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
17.	Фенолы общие	мг/дм <sup>3</sup>	0,046 ± 0,020	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
18.	Бенз(а)пирен	мкг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	ПНД Ф 14.1:2:4.186-02
19.	Медь (общее содержание)	мг/дм <sup>3</sup>	0,0372 ± 0,0074	ПНД Ф 14.1:2.253-09
20.	Свинец (общее содержание)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0020	ПНД Ф 14.1:2.253-09
21.	Никель (общее содержание)	мг/дм <sup>3</sup>	0,0052 ± 0,0010	ПНД Ф 14.1:2.253-09
22.	Цинк (общее содержание)	мг/дм <sup>3</sup>	0,0058 ± 0,0020	ПНД Ф 14.1:2.253-09
23.	Кадмий (общее содержание)	мг/дм <sup>3</sup>	0,0008 ± 0,0002	ПНД Ф 14.1:2.253-10
24.	Мышьяк (общее содержание)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,005	ПНД Ф 14.1:2.253-09
25.	Хром (общее содержание)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0025	ПНД Ф 14.1:2.253-09
26.	Ртуть общая	мкг/дм <sup>3</sup>	0,064 ± 0,013	ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания

19. Сведения об используемых основных средствах измерения

№	Наименование	Марка	Заводской номер	Свидетельство о поверке
1.	Анализатор жидкости	ЭКОТЕСТ-2000И	3546	№ С-ВЯ/23-07-2021/83891479 до 22.07.2022 г.
2.	Фотометр	КФК-3-01 «ЗОМЗ»	1970211	№ С-ВЯ/07-04-2021/56993010 до 06.04.2023 г.
3.	Хроматограф	Лиомахром	749	№ С-ВЯ/21-01-2022/135359885 до 20.01.2023 г.
4.	Система капиллярного электрофореза	Капель-105М	2080	№ С-ВЯ/21-01-2022/135359888 до 20.01.2023 г.
5.	Анализатор растворенного кислорода	МАРК-303М	515	№ С-ВЯ/23-07-2021/83890929 до 27.07.2023 г.
6.	Анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический	Флюорат-02-5М	9010	№ С-ВЯ/28-02-2022/135359883 до 27.02.2023 г.
7.	Спектрометр атомно-абсорбционный	МГА-1000	935	№ С-ВЯ/21-01-2022/135359889 до 20.01.2023 г.
8.	Анализатор концентрации паров ртути	РА-915М	2857	№ С-ВЯ/21-01-2022/135359886 до 20.01.2023 г.
9.	Весы неавтоматического действия	НР-250AZG	6A7709726	№ С-ВЯ/23-12-2021/120521511 до 22.12.2022 г.

Утверждаю:  
Главный инженер ООО «Центр  
геокриологии МГУ»



А.И. Кропотин





Общество с ограниченной ответственностью "Лекс"  
(ООО "Лекс")  
ИНН 1101146470 КПП 110101001 ОГРН 1131101008752  
Испытательный центр «ЛЕКС»  
Адрес: 167005, Россия, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Печорская, 64, пом. Н-1  
Тел.: 8 (8212) 26-26-46, +7 (908) 329-93-91;  
Сайт: www.lekslab.ru;  
e-mail: info@lekslab.ru; d.s.latkin@lekslab.ru  
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №RA.RU.21НН99



УТВЕРЖДАЮ:

Начальник ИЦ "Лекс"

Д.С. Латкин

15 марта 2022 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ**

№ ГЭПГ– 22021505 -2 дата выдачи: 15.03.2022

**Цель испытания:** Количественный химический анализ  
**Место осуществления деятельности:** Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Печорская, 64, пом. Н-1, отдел экологических испытаний (каб. 2, каб. 4, каб. 6, каб. 8, каб. 11)  
**Объект испытаний:** Почва, грунт  
**Заказчик:** АО «Гипровостокнефть»  
**Юридический адрес Заказчика:** 443041, Российская Федерация, Самарская область, г. Самара, ул. Красноармейская, 93  
**Фактический адрес Заказчика:** 443041, Российская Федерация, Самарская область, г. Самара, ул. Красноармейская, 93  
**Контактные данные Заказчика:** vladislav.rubaylo@giprovostokneft.ru  
**Объект изысканий:** "Устройство системы сбора и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой"  
**Метод отбора:** ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017

№ лабораторный	№ полевой	Место отбора	Глубина отбора, м	Дата отбора
22021505-1	1	у границы морского терминала	0,0-0,25	02.02.2022
22021505-2	2	у границы морского терминала	0,0-0,25	02.02.2022
22021505-3	3	у границы морского терминала	0,0-0,25	02.02.2022
22021505-4	4	у границы морского терминала	0,25-0,5	02.02.2022
22021505-5	5	у границы морского терминала	0,25-0,5	02.02.2022
22021505-6	6	у границы морского терминала	0,25-0,5	02.02.2022
22021505-7	7	500 м восточнее морского терминала	0,0-0,25	02.02.2022

**Дополнительные сведения:** Проба отобрана заказчиком. При отборе проб Заказчиком, ИЦ "ЛЕКС" не несет ответственность за правильность процедуры отбора, консервации и доставки проб.

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям. ИЦ не несет ответственности за данные, предоставленные Заказчиком. Данные предоставленные Заказчиком: наименование образца испытаний; информация о Заказчике и пробе, в том числе дате отбора; наименование объекта изысканий; НД на метод отбора.

Результаты испытаний грунта (почвы)

Лабораторный номер пробы	22021505-1
Дата поступления проб	15.02.2022
Дата проведения испытания	15.02-25.02.2022

№ п/п	Определяемый показатель	Ед. измер.	Способ определения результата	Шифр методики	Результат КХА
1	Азот общий	%	единичное	ГОСТ Р 58596-2019 п. 7.2	0,13
2	Алюминий подвижный	ммоль/100г	единичное	ГОСТ 26485-85	0,260 ± 0,020
3	Водородный показатель водной вытяжки	Ед. рН	среднее	ГОСТ 26423-85 п.4.3	5,69 ± 0,10
4	Водородный показатель солевой вытяжки	Ед. рН	среднее	ГОСТ 26483-85 п.4.2.	4,91 ± 0,10
5	Калий (подвижные соединения)	млн <sup>-1</sup>	единичное	ГОСТ 26205-91	91 ± 9
6	Массовая доля бенз(а)пирена	млн <sup>-1</sup>	единичное	ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.39-2003	<0,005
7	Массовая доля кадмия (вал.ф.)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005г.	0,35 ± 0,18
8	Массовая доля меди (вал.ф.)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005г.	13,0 ± 2,6
9	Массовая доля мышьяка (вал.ф.)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005г.	1,3 ± 0,7
10	Массовая доля никеля (вал.ф.)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005г.	10,0 ± 3,5
11	Массовая доля свинца (вал.ф.)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005г.	<0,10
12	Массовая доля цинка (вал.ф.)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005г.	45 ± 9
13	Обменный натрий	ммоль/100г	единичное	ГОСТ 26950-86	0,64 ± 0,10
14	Нефтепродукты	млн <sup>-1</sup>	среднее	ПНД Ф 16.1:2.21-98, изд. 2012г.	29 ± 12
15	Ртуть (валовая форма)	мг/кг	среднее	МУ 31-11/05	<0,10
16	Содержание органических веществ	%	среднее	ГОСТ 26213-91	0,78 ± 0,16
17	Сумма токсичных солей	%	единичное	ГОСТ 17.5.4.02-84	0,145
18	Сухой остаток	%	единичное	ГОСТ 26423-85	0,314 ± 0,024
19	Фосфор (подвижные соединения)	млн <sup>-1</sup>	единичное	ГОСТ 26205-91	9,6 ± 2,9
20	Гранулометрический состав:	%	единичное	ГОСТ 12536-2014	
	> 10	%			0,0
	10-5	%			0,0
	5-2	%			0,0
	0,01-0,002	%			6,2
	< 0,002	%			7,9

Никакая часть настоящего протокола не может быть воспроизведена или передана в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения ИЦ "ЛЕКС".

Результаты испытаний грунта (почвы)

Лабораторный номер пробы	22021505-2
Дата поступления проб	15.02.2022
Дата проведения испытания	15.02-25.02.2022

№ п/п	Определяемый показатель	Ед. измер.	Способ определения результата	Шифр методики	Результат КХА
1	Азот общий	%	единичное	ГОСТ Р 58596-2019 п. 7.2	0,15
2	Алюминий подвижный	ммоль/100г	единичное	ГОСТ 26485-85	0,214 ± 0,016
3	Водородный показатель водной вытяжки	Ед. рН	среднее	ГОСТ 26423-85 п.4.3	5,69 ± 0,10
4	Водородный показатель солевой вытяжки	Ед. рН	среднее	ГОСТ 26483-85 п.4.2.	4,99 ± 0,10
5	Калий (подвижные соединения)	млн <sup>-1</sup>	единичное	ГОСТ 26205-91	78 ± 8
6	Массовая доля бенз(а)пирена	млн <sup>-1</sup>	единичное	ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.39-2003	<0,005
7	Массовая доля кадмия (вал.ф.)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005г.	0,28 ± 0,14
8	Массовая доля меди (вал.ф.)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005г.	12,0 ± 2,4
9	Массовая доля мышьяка (вал.ф.)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005г.	1,6 ± 0,8
10	Массовая доля никеля (вал.ф.)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005г.	8,3 ± 2,9
11	Массовая доля свинца (вал.ф.)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005г.	<0,10
12	Массовая доля цинка (вал.ф.)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005г.	44 ± 9
13	Обменный натрий	ммоль/100г	единичное	ГОСТ 26950-86	0,45 ± 0,10
14	Нефтепродукты	млн <sup>-1</sup>	среднее	ПНД Ф 16.1:2.21-98, изд. 2012г.	21 ± 8
15	Ртуть (валовая форма)	мг/кг	среднее	МУ 31-11/05	<0,10
16	Содержание органических веществ	%	среднее	ГОСТ 26213-91	0,56 ± 0,11
17	Сумма токсичных солей	%	единичное	ГОСТ 17.5.4.02-84	0,115
18	Сухой остаток	%	единичное	ГОСТ 26423-85	0,29 ± 0,06
19	Фосфор (подвижные соединения)	млн <sup>-1</sup>	единичное	ГОСТ 26205-91	<8,0
20	Гранулометрический состав:	%	единичное	ГОСТ 12536-2014	
	> 10	%			0,0
	10-5	%			0,0
	5-2	%			0,0
	0,01-0,002	%			5,7
	< 0,002	%			7,3

Никакая часть настоящего протокола не может быть воспроизведена или передана в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения ИЦ "ЛЕКС".

Результаты испытаний грунта (почвы)

Лабораторный номер пробы	22021505-3
Дата поступления проб	15.02.2022
Дата проведения испытания	15.02-25.02.2022

№ п/п	Определяемый показатель	Ед. измер.	Способ определения результата	Шифр методики	Результат КХА
1	Азот общий	%	единичное	ГОСТ Р 58596-2019 п. 7.2	0,11
2	Алюминий подвижный	ммоль/100г	единичное	ГОСТ 26485-85	0,245 ± 0,018
3	Водородный показатель водной вытяжки	Ед. рН	среднее	ГОСТ 26423-85 п.4.3	5,81 ± 0,10
4	Водородный показатель солевой вытяжки	Ед. рН	среднее	ГОСТ 26483-85 п.4.2.	5,12 ± 0,10
5	Калий (подвижные соединения)	млн <sup>-1</sup>	единичное	ГОСТ 26205-91	91 ± 9
6	Массовая доля бенз(а)пирена	млн <sup>-1</sup>	единичное	ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.39-2003	<0,005
7	Массовая доля кадмия (вал.ф.)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005г.	0,08 ± 0,04
8	Массовая доля меди (вал.ф.)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005г.	12,5 ± 2,5
9	Массовая доля мышьяка (вал.ф.)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005г.	0,9 ± 0,5
10	Массовая доля никеля (вал.ф.)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005г.	9 ± 3
11	Массовая доля свинца (вал.ф.)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005г.	<0,10
12	Массовая доля цинка (вал.ф.)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005г.	45 ± 9
13	Обменный натрий	ммоль/100г	единичное	ГОСТ 26950-86	0,49 ± 0,10
14	Нефтепродукты	млн <sup>-1</sup>	среднее	ПНД Ф 16.1:2.21-98, изд. 2012г.	21 ± 8
15	Ртуть (валовая форма)	мг/кг	среднее	МУ 31-11/05	<0,10
16	Содержание органических веществ	%	среднее	ГОСТ 26213-91	0,47 ± 0,09
17	Сумма токсичных солей	%	единичное	ГОСТ 17.5.4.02-84	0,098
18	Сухой остаток	%	единичное	ГОСТ 26423-85	0,22 ± 0,04
19	Фосфор (подвижные соединения)	млн <sup>-1</sup>	единичное	ГОСТ 26205-91	<8,0
20	Гранулометрический состав:	%	единичное	ГОСТ 12536-2014	
	> 10	%			0,0
	10-5	%			0,0
	5-2	%			0,0
	0,01-0,002	%			6,0
	< 0,002	%			7,3

Никакая часть настоящего протокола не может быть воспроизведена или передана в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения ИЦ "ЛЕКС".

Результаты испытаний грунта (почвы)

Лабораторный номер пробы	22021505-4
Дата поступления проб	15.02.2022
Дата проведения испытания	15.02-25.02.2022

№ п/п	Определяемый показатель	Ед. измер.	Способ определения результата	Шифр методики	Результат КХА
1	Азот общий	%	единичное	ГОСТ Р 58596-2019 п. 7.2	0,09
2	Алюминий подвижный	ммоль/100г	единичное	ГОСТ 26485-85	0,234 ± 0,018
3	Водородный показатель водной вытяжки	Ед. рН	среднее	ГОСТ 26423-85 п.4.3	5,81 ± 0,10
4	Водородный показатель солевой вытяжки	Ед. рН	среднее	ГОСТ 26483-85 п.4.2.	5,06 ± 0,10
5	Калий (подвижные соединения)	млн <sup>-1</sup>	единичное	ГОСТ 26205-91	71 ± 7
6	Обменный натрий	ммоль/100г	единичное	ГОСТ 26950-86	0,31 ± 0,10
7	Сумма токсичных солей	%	единичное	ГОСТ 17.5.4.02-84	0,156
8	Сухой остаток	%	единичное	ГОСТ 26423-85	0,309 ± 0,023
9	Фосфор (подвижные соединения)	млн <sup>-1</sup>	единичное	ГОСТ 26205-91	<8,0
10	Гранулометрический состав:	%	единичное	ГОСТ 12536-2014	
	> 10	%			0,0
	10-5	%			0,0
	5-2	%			0,2
	0,01-0,002	%			4,8
	< 0,002	%			7,6

Никакая часть настоящего протокола не может быть воспроизведена  
или передана в любой форме и любыми средствами  
без письменного разрешения ИЦ "ЛЕКС".

Протокол № ГЭПГ-22021505-2 от 15.03.2022

Страница 5 из 8

Результаты испытаний грунта (почвы)

Лабораторный номер пробы	22021505-5
Дата поступления проб	15.02.2022
Дата проведения испытания	15.02-25.02.2022

№ п/п	Определяемый показатель	Ед. измер.	Способ определения результата	Шифр методики	Результат КХА
1	Азот общий	%	единичное	ГОСТ Р 58596-2019 п. 7.2	0,13
2	Алюминий подвижный	ммоль/100г	единичное	ГОСТ 26485-85	0,226 ± 0,017
3	Водородный показатель водной вытяжки	Ед. рН	среднее	ГОСТ 26423-85 п.4.3	5,79 ± 0,10
4	Водородный показатель солевой вытяжки	Ед. рН	среднее	ГОСТ 26483-85 п.4.2.	5,12 ± 0,10
5	Калий (подвижные соединения)	млн <sup>-1</sup>	единичное	ГОСТ 26205-91	61 ± 6
6	Обменный натрий	ммоль/100г	единичное	ГОСТ 26950-86	0,33 ± 0,10
7	Сумма токсичных солей	%	единичное	ГОСТ 17.5.4.02-84	0,126
8	Сухой остаток	%	единичное	ГОСТ 26423-85	0,28 ± 0,06
9	Фосфор (подвижные соединения)	млн <sup>-1</sup>	единичное	ГОСТ 26205-91	<8,0
10	Гранулометрический состав:	%	единичное	ГОСТ 12536-2014	
	> 10	%			0,0
	10-5	%			0,0
	5-2	%			0,4
	0,01-0,002	%			7,4
	< 0,002	%			6,5

Никакая часть настоящего протокола не может быть воспроизведена  
или передана в любой форме и любыми средствами  
без письменного разрешения ИЦ "ЛЕКС".

Протокол № ГЭПГ-22021505-2 от 15.03.2022

Страница 6 из 8

Результаты испытаний грунта (почвы)

Лабораторный номер пробы	22021505-6
Дата поступления проб	15.02.2022
Дата проведения испытания	15.02-25.02.2022

№ п/п	Определяемый показатель	Ед. измер.	Способ определения результата	Шифр методики	Результат КХА
1	Азот общий	%	единичное	ГОСТ Р 58596-2019 п. 7.2	0,10
2	Алюминий подвижный	ммоль/100г	единичное	ГОСТ 26485-85	0,231 ± 0,017
3	Водородный показатель водной вытяжки	Ед. рН	среднее	ГОСТ 26423-85 п.4.3	6,02 ± 0,10
4	Водородный показатель солевой вытяжки	Ед. рН	среднее	ГОСТ 26483-85 п.4.2.	5,31 ± 0,10
5	Калий (подвижные соединения)	млн <sup>-1</sup>	единичное	ГОСТ 26205-91	61 ± 6
6	Обменный натрий	ммоль/100г	единичное	ГОСТ 26950-86	0,33 ± 0,10
7	Сумма токсичных солей	%	единичное	ГОСТ 17.5.4.02-84	0,109
8	Сухой остаток	%	единичное	ГОСТ 26423-85	0,23 ± 0,05
9	Фосфор (подвижные соединения)	млн <sup>-1</sup>	единичное	ГОСТ 26205-91	<8,0
10	Гранулометрический состав:	%	единичное	ГОСТ 12536-2014	
	> 10	%			0,0
	10-5	%			0,0
	5-2	%			0,1
	0,01-0,002	%			6,8
	< 0,002	%			8,1

Никакая часть настоящего протокола не может быть воспроизведена  
или передана в любой форме и любыми средствами  
без письменного разрешения ИЦ "ЛЕКС".

Протокол № ГЭПГ-22021505-2 от 15.03.2022

Страница 7 из 8

Результаты испытаний грунта (почвы)

Лабораторный номер пробы	22021505-7
Дата поступления проб	15.02.2022
Дата проведения испытания	15.02-25.02.2022

№ п/п	Определяемый показатель	Ед. измер.	Способ определения результата	Шифр методики	Результат КХА
1	Аммоний обменный	млн <sup>-1</sup>	единичное	ГОСТ 26489-85	6,3 ± 0,9
2	Массовая доля кадмия (вал.ф.)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005г.	<0,05
3	Массовая доля марганца (вал.ф.)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005г.	240 ± 70
4	Массовая доля меди (вал.ф.)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005г.	12,2 ± 2,4
5	Массовая доля мышьяка (вал.ф.)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005г.	1,3 ± 0,7
6	Массовая доля никеля (вал.ф.)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005г.	10 ± 4
7	Массовая доля свинца (вал.ф.)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005г.	<0,10
8	Массовая доля цинка (вал.ф.)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, изд. 2005г.	44 ± 9
9	Ртуть (валовая форма)	мг/кг	среднее	МУ 31-11/05	<0,10

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА

Никакая часть настоящего протокола не может быть воспроизведена  
или передана в любой форме и любыми средствами  
без письменного разрешения ИЦ "ЛЕКС".

Протокол № ГЭПГ-22021505-2 от 15.03.2022

Страница 8 из 8



## Приложение К

### Протоколы радиационного обследования территории



Общество с ограниченной ответственностью "Лекс"  
(ООО "Лекс")  
ИНН 1101146470 КПП 110101001 ОГРН 1131101008752  
Испытательный центр «ЛЕКС»  
Адрес: 167005, Россия, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Печорская, 64, пом. Н-1  
Тел.: 8 (8212) 26-26-46, +7 (908) 329-93-91;  
Сайт: www.lekslab.ru;  
e-mail: info@lekslab.ru; d.s.latkin@lekslab.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №RA.RU.21HN99



УТВЕРЖДАЮ:  
Начальник ИЦ "Лекс"

Д.С. Латкин

15 марта 2022 г.

#### ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ ГРС— 22021505 -1 дата выдачи: 15.03.2022

**Цель испытания:** Гамма-спектрометрический анализ  
**Место осуществления деятельности:** Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Печорская, 64, пом. Н-1, отдел экологических испытаний (каб. 6, каб. 8)  
**Объект испытаний:** Грунт, почва  
**Заказчик:** АО «Гипровостокнефть»  
**Юридический адрес Заказчика:** 443041, Российская Федерация, Самарская область, г. Самара, ул. Красноармейская, 93  
**Фактический адрес Заказчика:** 443041, Российская Федерация, Самарская область, г. Самара, ул. Красноармейская, 93  
**Контактные данные Заказчика:** vladislav.rubaylo@giprovostokneft.ru  
**Объект изысканий:** "Устройство системы сбора и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой"  
**Метод отбора:** ГОСТ Р 58595-2019  
**Сведения об используемом СИ:** Гамма-радиометр РКГ-АТ1320, зав. № 21374, св-во о поверке №С-СЕ/16-07-2021/79279631, действ. до 15.07.22 г.

№ лабораторный	№ полевой	Место отбора	Глубина отбора, м	Дата отбора
22021505-1	1	у границы морского терминала	0,0-0,25	02.02.2022
22021505-2	2	у границы морского терминала	0,0-0,25	02.02.2022
22021505-3	3	у границы морского терминала	0,0-0,25	02.02.2022

**Дополнительные сведения:** Проба отобрана заказчиком. При отборе проб Заказчиком, ИЦ "ЛЕКС" не несет ответственность за правильность процедуры отбора, консервации и доставки проб.

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям. ИЦ не несет ответственности за данные, предоставленные Заказчиком. Данные предоставленные Заказчиком: наименование образца испытаний; информация о Заказчике и пробе, в том числе дате отбора; наименование объекта изысканий; НД на метод отбора.

Никакая часть настоящего протокола не может быть воспроизведена или передана в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения ИЦ "ЛЕКС".

Протокол № ГРС-22021505-1 от 15.03.2022

Страница 1 из 2

Протокол гамма-спектрометрических испытаний грунта

№ п/п	Лабораторный номер пробы	Дата поступления	Дата проведения испытания	Удельная активность, Бк/кг (РЭ РКГ-АТ1320)				Эффективная удельная активность, Бк/кг (МВИ.МН 4779)
				Cs <sup>137</sup>	K <sup>40</sup>	Ra <sup>226</sup>	Tl <sup>232</sup>	
1	22021505-1	15.02.2022	15.02-20.02.2022	7 ± 5	270 ± 60	<10	15 ± 5	52 ± 9
2	22021505-2	15.02.2022	15.02-20.02.2022	7 ± 5	280 ± 70	13 ± 5	11 ± 4	51 ± 9
3	22021505-3	15.02.2022	15.02-20.02.2022	8 ± 5	290 ± 70	<10	15 ± 5	52 ± 10

**Заключение:**

Испытанные материалы соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) п.5.3.4, относятся к классу I (Аэфф < 370 Бк/кг) и пригодны для использования в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях.

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА



Общество с ограниченной ответственностью "ЛЕКС"  
(ООО "Лекс")  
ИНН 1101146470 КПП 110101001 ОГРН 1131101008752  
Испытательный центр «ЛЕКС»  
Адрес: 167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Печорская, 64, пом. Н-1  
Тел.: 8 (8212) 26-26-46, +7 (908) 329-93-91;  
Сайт: www.lekslab.ru;  
e-mail: info@lekslab.ru; dslatkin@lekslab.ru  
Аттестат аккредитации испытательного центра №РА.RU.21НН99



УТВЕРЖДАЮ:

Начальник ИЦ "Лекс"

Д.С. Латкин

15 марта 2022 г.

### ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

МЭД- 22021505 -3 от 15.03.2022

**Цель испытания:** Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД).  
**Объект испытаний:** Земельный участок под строительство зданий и сооружений  
**Заказчик:** АО «Гипровостокнефть»  
**Контактные данные Заказчика:** vladislav.rubaylo@giprovostokneft.ru  
**Юридический адрес Заказчика:** 443041, Российская Федерация, Самарская область, г. Самара, ул. Красноармейская, 93  
**Фактический адрес Заказчика:** 443041, Российская Федерация, Самарская область, г. Самара, ул. Красноармейская, 93  
**Объект изысканий:** "Устройство системы сбора и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой"  
**Место проведения испытаний:** Краснодарский Край, городской округ г. Новороссийска, Морской терминал, Береговые сооружения АО «КТК-Р».  
**НД на методы проведения** МУ 2.6.1.2398; МУ 2.6.1.2838; СП 2.6.1.2612-10  
**Сведения об используемых СИ:** Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М с БДКГ-03, зав. № 13913, свидетельство о поверке №С-НБ/08-11-2021/107964079, действительно до 07.11.2022 г.  
**Условия проведения испытаний:** Температура воздуха -3°C, осадки – малооблачно, без осадков, атмосферное давление 769 мм. рт. ст., относительная влажность - 85%, направление ветра и скорость ветра – СВ 3 м/с.

№ контрольной точки	Местоположение площадок	Дата замера
1-15	Территория исследуемого объекта (0,6 га)	02.02.2022

Никакая часть настоящего протокола не может быть воспроизведена или передана в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения ИЦ "ЛЕКС".

Результаты измерений МЭД

№ контр. точки	МЭД, мкЗв/ч			№ контр. точки	МЭД, мкЗв/ч			№ контр. точки	МЭД, мкЗв/ч		
	Среднее значение (H*(10))	Неопределенность (U)	Предельн. значение (H*(10)+U)		Среднее значение (H*(10))	Неопределенность (U)	Предельн. значение (H*(10)+U)		Среднее значение (H*(10))	Неопределенность (U)	Предельн. значение (H*(10)+U)
1	0,080	0,016	0,096	6	0,130	0,026	0,156	11	0,080	0,016	0,096
2	0,130	0,026	0,156	7	0,080	0,016	0,096	12	0,080	0,016	0,096
3	0,080	0,016	0,096	8	0,080	0,016	0,096	13	0,130	0,026	0,156
4	0,100	0,020	0,120	9	0,100	0,020	0,120	14	0,090	0,018	0,108
5	0,080	0,016	0,096	10	0,090	0,018	0,108	15	0,090	0,018	0,108

**Примечание:** Измерения проведены в зимнее время под ответственность заказчика, в соответствии с п 8.1.8. СП 47.13330.2016 рекомендовано дополнить данные измерений материалами изысканий и исследований прошлых лет.

**Заключение:**

Мощность AMBIENTНОГО эквивалента дозы гамма-излучения не превышает установленных нормативных значений по радиационной безопасности СП 2.6.1.2612-10. При маршрутном обследовании территории с использованием дозиметра-радиометра МКС-АТ-1117М с БДКГ-03 в поисковом режиме аномальные участки с предельным значением МЭД более 0,3 мкЗв/ч не выявлены.

## Приложение L

### Протоколы измерения физических факторов



Общество с ограниченной ответственностью "ЛЕКС"  
(ООО "Лекс")  
ИНН 1101146470 КПП 110101001 ОГРН 1131101008752  
Испытательный центр «ЛЕКС»  
Адрес: 167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Печорская, 64, пом. Н-1  
Тел.: 8 (8212) 26-26-46, +7 (908) 329-93-91;  
Сайт: www.lekslab.ru;  
e-mail: info@lekslab.ru; dslatkin@lekslab.ru

Аттестат аккредитации испытательного центра №РА.RU.21НН99



УТВЕРЖДАЮ:

Начальник ИЦ "Лекс"

Д.С. Латкин

15 марта 2022 г.

#### ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

ТУШ- 22021505 -4 от 15.03.2022

**Цель испытаний:** Измерение уровней шума  
**Объект испытаний:** Физические факторы на селидебной территории  
**Заказчик:** АО «Гипровостокнефть»  
**Контактные данные Заказчика:** vladislav.rubaylo@giproovostokneft.ru  
**Юридический адрес Заказчика:** 443041, Российская Федерация, Самарская область, г. Самара, ул. Красноармейская, 93  
**Фактический адрес Заказчика:** 443041, Российская Федерация, Самарская область, г. Самара, ул. Красноармейская, 93  
**Объект изысканий:** "Устройство системы сбора и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой"  
**Место проведения испытаний:** Краснодарский Край, городской округ г. Новороссийска, Морской терминал, Береговые сооружения АО «КТК-Р».  
**НД на методы проведения** СанПиН 1.2.3685-21, МУК 4.3.3722-21, БВЕК.438150-005 ПС  
**Сведения об используемых СИ:** Анализатор шума и вибрации Ассистент, зав. № 47510, свидетельство о поверке С-ГЛР/14-01-2022/123336111, действительно до 13.01.2023 г.  
Калибратор акустический Защита-К, зав. № 207220, свидетельство о поверке №С-Т/25-05-2021/66393350, действительно до 24.05.2022 г.  
Рулетка измерительная металлическая Fisco TS20/2, зав. № 5083, свидетельство о поверке №1824801010006, действительно до 17.10.2022 г.  
**Дополнительные сведения:** Измерения проведены на расстоянии 2 м от ограждающих конструкций зданий на высоте 1,5 м над уровнем поверхности территории. Акустическая калибровка средства измерения проведена перед началом и после окончания серии измерений.

№ контрольной точки	Координаты точки	Местоположение площадок	Основные источники шума	Дата замера
1-4	-	причал для вспомогательных судов	Автотранспорт	02.02-03.02.2022

Никакая часть настоящего протокола не может быть воспроизведена или передана в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения ИЦ "ЛЕКС".

Протокол ТУШ- 22021505 -4 от 15.03.2022

Страница 1 из 2

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Результаты измерения уровня шума

**Условия проведения испытаний:**

день Температура воздуха -3°C, осадки – малооблачно, без осадков, атмосферное давление 769 мм. рт. ст., относительная влажность - 85%, направление ветра и скорость ветра – СВ 3 м/с.

ночь Температура воздуха -5°C, осадки – малооблачно, без осадков, атмосферное давление 769 мм. рт. ст., относительная влажность - 85%, направление ветра и скорость ветра – СВ 5 м/с.

№ контрольной точки	Время проведения измерений	Характер шума					Уровни звука L <sub>A</sub> или эквивалентные уровни звука L <sub>экв</sub> , дБА		Расширенная неопределенность измерения	Максимальные уровни звука L <sub>макс</sub> , дБА
		по спектру		по временным характеристикам			Измеряемый	Средний		
		Широкополосный	Тональный	Постоянный	Коллеблющийся	Прерывистый				
1	12:30 - 13:30	X			X		40,0	42,8	5,9	59,3
							48,6			
							39,8			
							48,1			
2	12:30 - 13:30	X			X		41,5	44,7	4,1	57,3
							44,5			
							45,7			
							44,6			
3	12:30 - 13:30	X			X		44,9	45,1	1,6	53,1
							43,8			
							47,5			
							48,7			
4	12:30 - 13:30	X			X		36,0	46,7	3,3	54,5
							38,3			
							35,8			
							35,4			
1	23:30 - 00:30	X			X		36,4	36,7	2,1	48,5
							36,4			
							35,8			
							36,4			
2	23:30 - 00:30	X			X		36,2	36,1	1,6	46,7
							37,5			
							36,4			
							36,2			
3	23:30 - 00:30	X		X			36,4	36,5	1,8	47,3
							37,5			
							36,4			
							36,9			
4	23:30 - 00:30	X		X			37,0	36,8	1,4	45,4

№ контрольной точки	Время проведения измерений	Уровни звукового давления (колебательной скорости) в дБ и октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	12:30 - 13:30	65,4	48,3	50,3	46,6	43,2	37,1	30,4	27,2	30,0
2		56,5	52,0	49,3	38,2	41,4	39,1	32,4	35,9	31,9
3		62,3	45,6	41,5	41,8	42,7	33,1	30,8	33,3	32,9
4		61,0	51,2	42,0	40,5	32,8	33,3	34,1	35,0	33,9
1	23:30 - 00:30	61,8	45,1	41,8	38,6	27,9	24,2	22,8	27,5	25,8
2		64,5	47,5	42,5	38,6	29,2	31,4	28,1	26,2	23,6
3		55,1	46,9	36,9	39,1	31,1	24,2	29,6	23,9	26,2
4		53,8	41,5	44,5	29,4	28,1	25,1	27,3	26,7	25,3


**Заключение:** Фактический уровень звука соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21

Никакая часть настоящего протокола не может быть воспроизведена или передана в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения ИЦ "ЛЕКС".



Общество с ограниченной ответственностью "ЛЕКС"  
(ООО "Лекс")  
ИНН 1101146470 КПП 110101001 ОГРН 1131101008752  
Испытательный центр «ЛЕКС»  
Адрес: 167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Печорская, 64, пом. Н-1  
Тел.: 8 (8212) 26-26-46, +7 (908) 329-93-91;  
Сайт: www.lekslab.ru;  
e-mail: info@lekslab.ru; dslatkin@lekslab.ru  
Аттестат аккредитации испытательного центра №РА.RU.21НН99



УТВЕРЖДАЮ:  
Начальник ИЦ "Лекс"  
 Д.С. Латкин

15 марта 2022 г.

### ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

ТЭМП 22021505 -5 от 15.03.2022

**Цель испытания:** Измерение параметров электромагнитного поля промышленной частоты  
**Объект испытаний:** Производственные здания (проектируемые), территории  
**Заказчик:** АО «Гипровостокнефть»  
**Контактные данные Заказчика:** vladislav.rubaylo@giprovostokneft.ru  
**Юридический адрес Заказчика:** 443041, Российская Федерация, Самарская область, г. Самара, ул. Красноармейская, 93  
**Фактический адрес Заказчика:** 443041, Российская Федерация, Самарская область, г. Самара, ул. Красноармейская, 93  
**Объект изысканий:** "Устройство системы сбора и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой"  
**Место проведения испытаний:** Краснодарский Край, городской округ г. Новороссийска, Морской терминал, Береговые сооружения АО «КТК-Р».  
**НД на методы проведения** БВЕК43 1440.08.04 РЭ, МУК 4.3.2491-09  
**Сведения об используемых СИ:** Измеритель параметров ЭМП промышленной частоты "ВЕ-метр АТ-003", зав. № 41110, свидетельство о поверке №С-А/02-12-2021/114231114, действительно до 01.12.2022  
**Условия проведения испытаний:** Температура воздуха -3°C, осадки – малооблачно, без осадков, атмосферное давление 769 мм. рт. ст., относительная влажность - 85%, направление ветра и скорость ветра – СВ 3 м/с.

№ контрольной точки	Местоположение площадок	Источник излучения	Дата замера
1-4	причал для вспомогательных судов	Линии электропередач	02.02.2022

Результаты измерений электрических и магнитных полей промышленной частоты

№ контрольной точки	Высота проведения замера, м	Максимальное измеренное значение ЭП, В/м	ПДУ ЭП, В/м	Максимальное измеренное значение МП, мкТл	ПДУ МП, мкТл
1	0,5	<10	-	<0,1	10,0
	1,5	<10	-	<0,1	10,0
	1,8	<10	1000,0	<0,1	10,0
2	0,5	<10	-	<0,1	10,0
	1,5	<10	-	<0,1	10,0
	1,8	<10	1000,0	<0,1	10,0
3	0,5	<10	-	<0,1	10,0
	1,5	<10	-	<0,1	10,0
	1,8	<10	1000,0	<0,1	10,0
4	0,5	<10	-	<0,1	10,0
	1,5	<10	-	<0,1	10,0
	1,8	<10	1000,0	<0,1	10,0



## Приложение М

### Справка об отсутствии (наличии) скотомогильников



**ДЕПАРТАМЕНТ  
ВЕТЕРИНАРИИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

Рашпилевская ул., д. 36, г. Краснодар, 350000  
Тел. (861) 262-19-23, факс (861) 268-31-23  
E-mail: uv@krasnodar.ru

Директору проекта  
АО «Гипровостокнефть»

Шкелеву А.Б.

21.03.2022 № 6501-14-22 51/22

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

#### О представлении информации

Сообщаем Вам, что на территории выполнения инженерно-экологических изысканий на объекте: «Устройство системы сбора и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой» (местоположение: Российская Федерация, Краснодарский край, Морской терминал. Береговые сооружения), согласно имеющимся данным, в границах участка изысканий и в зоне радиусом 1000 м скотомогильники и биотермические ямы отсутствуют.

Дополнительно сообщаем, что определение санитарно-защитных зон и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов, не относятся к полномочиям департамента ветеринарии Краснодарского края.

Первый заместитель  
руководителя департамента

Р.А. Ярош

Лимаренко Андрей Александрович  
+7(861) 262-63-84

АО «Гипровостокнефть»  
Получено 22.03.2022  
Вх. № ВХ-2170-22

## Приложение N

### Справка об отсутствии (наличии) полезных ископаемых



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
  
ДЕПАРТАМЕНТ  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО ЮЖНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ  
(Югнедра)

Отдел геологии и лицензирования  
по Краснодарскому краю

350063, Россия, г. Краснодар, ул. Красная, д. 19,  
тел. (861) 268-40-61, факс (861) 268-40-81,  
E-mail: krasnodar@rosnedra.gov.ru

31 МАР 2022 № КК-КК-1000-18-31/353

на № 29846 от 28.03.2022

АО «Институт по проектированию  
и исследовательским работам в  
нефтяной промышленности»  
«Гипровостокнефть»  
(АО «Гипровостокнефть»)

ул. Красноармейская, 93  
г. Самара,  
Самарская область, 443041

e-mail: gipvn@gipvn.ru

#### Уведомление об отказе в предоставлении государственной услуги по выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки.

Отделом геологии и лицензирования по Краснодарскому краю Департамента по недропользованию по Южному федеральному округу (далее – Краснодарнедра) рассмотрено заявление АО «Институт по проектированию и исследовательским работам в нефтяной промышленности» «Гипровостокнефть» ИНН 6315200011, (вх. № КК - 486 от 28.03.2021 г.) о выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки по объекту: «Устройство системы сбора, очистки и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой» (местоположение: Краснодарский край, морской терминал. Береговые сооружения). Вид строительства: Капитальный ремонт. По результатам рассмотрения сообщаем следующее.

Выдача заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки осуществляется Краснодарнедра в соответствии с «Административным регламентом предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на застройку земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также на размещение за границами населенных пунктов в местах залегания полезных ископаемых подземных сооружений в пределах горного отвода», утвержденным приказом Федерального агентства по недропользованию от 22.04.2020 г. № 161 (далее – Административный регламент).

Согласно статье 25 Закона «О недрах» строительство объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных за

АО «Гипровостокнефть»  
Получено 31.03.2022  
Вх. № ВХ-2517-22

границами населенных пунктов, размещение подземных сооружений за границами населенных пунктов разрешаются только после получения заключения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

Капитальный ремонт и реконструкция уже существующих объектов не относится к предмету регулирования статьи 25 Закона «О недрах», на них не распространяется действие Административного регламента.

Таким образом, выдача заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком застройки по объекту «Устройство системы сбора, очистки и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой» не предусмотрена.

Также сообщаем, что геологическую информацию о недрах Вы можете получить в порядке, предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 г. №2395-1 «О недрах», постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. N 492 "Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация".

Начальник отдела



Д.В. Тимофеев

Сорокин Н.И.  
8(861) 268-40-61



## Приложение Р

### Справка об отсутствии (наличии) ОКН



АДМИНИСТРАЦИЯ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

УПРАВЛЕНИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ  
ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО  
НАСЛЕДИЯ

Советская ул., д. 49, г. Краснодар, 350063  
Тел./факс (861) 268-32-23  
E-mail: uorn@krasnodar.ru

АО «Гипровостокнефть»  
директору проекта

Шкелеву А.Б.

ул. Красноармейская, 93, г. Самара,  
Самарская область, 443041

document.control@giprovostokneft.ru

05.04.2022 № 78-19-4584/22

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

#### О предоставлении информации

Уважаемый Алексей Борисович!

Управлением государственной охраны объектов культурного наследия администрации Краснодарского края (далее - Управление) рассмотрено Ваше обращение от 11.03.2022 №29645 (вх. от 14.03.2022 № 78-4358/22-0) о предоставлении информации об объектах культурного наследия, расположенных на участке площадью 0,97 га для проведения инженерно-экологических изысканий на объекте: «Устройство системы сбора и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой» по адресному ориентиру: Краснодарский край, г. Новороссийск, Морской терминал.

По данным единого государственного реестра объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, перечня выявленных объектов культурного наследия, списка объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, материалам архива Управления, объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) включенные в единый государственный реестр, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, защитные зоны объектов культурного наследия, а также зоны охраны объектов культурного наследия на рассматриваемом участке отсутствуют.

В соответствии с п. 4 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», если при земляных и строительных работах на указанном участке будут обнаружены археологические предметы или объекты (фрагменты керамики, костные останки, предметы древнего вооружения, монеты, каменные конструкции, кладки и пр.) необходимо незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения направить в управление государственной охраны объектов культурного наследия администрации Краснодарского края письменное уведомление.

АО «Гипровостокнефть»  
Получено 05.04.2022  
Вх. № ВХ-2649-22

Управление ГООНН КК



181709 625104  
78-19-4581/22 от 05/04/2022

2

На основании вышеизложенного, использование участка площадью 0,97 га для проведения инженерно-экологических изысканий на объекте: «Устройство системы сбора и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой» по адресному ориентиру: Краснодарский край, г. Новороссийск, Морской терминал, представляется возможным при условии выполнения требований действующего законодательства.

Начальник управления



Г.Г. Давыденко

Дьяченко Артем Александрович  
+7 (861) 267 31 37

## Приложение Q

### Справка из БВУ



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

КУБАНСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ  
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
(КУБАНСКОЕ БВУ)

ул. Красная, д.180-а, г. Краснодар, 350020  
тел.(861) 253-73-07; факс(861) 253-73-05  
e-mail: [kuban\\_bvu@mail.ru](mailto:kuban_bvu@mail.ru)

От 11.03.2022 № 03-15/1567  
На \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Директору проекта АО  
«Гипровостокнефть»

А.Б. Шкелеву

ул.Красноармейская, д.93,  
г.Самара, 443041

Рассмотрев Ваше заявление № 29250 от 04.02.2022 (вх. № 313 от 04.03.2022), сообщаем следующее.

Сведения по формам: 2.10 – гвр «Использование водных объектов. Забор воды из водных объектов»; 2.11 – гвр «Использование водных объектов. Водоотведение»; 2.12 – гвр «Использование водных объектов без изъятия вод»; 2.13 – гвр «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов» для водного объекта – Черное море направляются приложением.

Сведения по формам: 2.3 – гвр «Водохозяйственные участки. Границы. Описание»; 2.4 – гвр «Водохозяйственные участки. Параметры водопользования»; 2.14 – гвр «Зоны с особыми условиями их использования» в государственном водном реестре отсутствуют.

Приложение: формы 2.10-гвр, 2.11-гвр, 2.12-гвр, 2.13-гвр на 6 л. в 1 экз.

Заместитель руководителя

Ю.В. Лукшин

Порфирова Навелла Николаевна  
8(861)253-73-09

АО «Гипровостокнефть»  
Получено 31.03.2022  
Вх. № ВХ-2488-22

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

2.4.1 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов. (форма 2.13-гвр)

Водный объект: 00B000001150000000000010 - Черное море;

Наименование водного объекта	Код водного объекта	Категория водного объекта рыбохозяйственного значения	Параметры, м		Протяженность береговой линии, в отношении которой установлены:			Особые отметки
			ширина водоохранной зоны	ширина прибрежной защитной полосы	водоохранная зона	прибрежная защитная полоса		
1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Моря (части морей) и океаны</b>								
Черное море	00B000001150000000000010		500	50			ГК №И-14-10 от 03.02.2015 г. "Описание части границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы Черного моря на территории Краснодарского края". В соответствии с распоряжением Кубанского бассейнового водного управления от 30.11.2015 №337-р. Водоохранная зона в соответствии с п.8 ст.65 Водного кодекса РФ для морей устанавливается в размере 500 м	

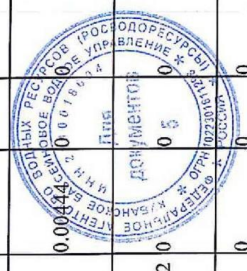




2.3.1 Использование водных объектов. Забор воды из водных объектов. (форма 2.10-гвр)

Водохозяйственный участок: 06.03.00.001 - Реки бассейна Черного моря от мыса Панатия до восточной границы р. Джанхот  
 БВУ: Кубанское БВУ  
 Субъект РФ: Краснодарский край  
 Год: 2020  
 млн. м<sup>3</sup>

1	2	3	4	5	6	В том числе за месяц												19	Использовано					26			
						Категория Забра но в вес- то- ном объ- ек- те	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	В том числе на нужды							
																				Код вод- ного объ- екта	Тип источ- ника	Из мо- рей	Минераль- ная		Питье- вая	Техни- ческая	20
06.03.00.001	Черное море	ЧЕР	Море	Из мо- рей	0.02 731	0.00 21	0.00 09	0.00 156	0.00 12	0.00 14	0.00 13	0.00 328	0.00 382	0.00 36	0.00 361	0.00 233	0.00 245	0.13	0.03 251	0.01799	0.01452	0	0	0	0	0	0
06.03.00.001	Черное море	ЧЕР	Под- зем- ные воды	Минераль- ная	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00 444	0	0.00424	0	0	0	0	0	0
06.03.00.001	Черное море	ЧЕР	Под- зем- ные воды	Питье- вая	0.68 662	0.06 389	0.06 415	0.06 695	0.06 34	0.06 562	0.05 914	0.05 787	0.04 309	0.04 83	0.038 422	0.04 557	0.06 389	0.24052	0.68 662	0.06252	0	0	0	0	0.62 41	0	0
06.03.00.001	Черное море	ЧЕР	Под- зем- ные воды	Техни- ческая	0.00 044	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00365	0.00 044	0	0	0	0	0	0	0.00 044	0





ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Код во- дохозяй- ственно- го уча- стка	Наимено- вание водного объекта	Код во- дого об- ъекта	Тип источ- ника	Кате- гория каче- ства воды в вод- ном объек- те	За- бра- но во все- го за год	В том числе за месяц												Объем забора, отражен- ный в догово- рах во- дополь- зования и реше- ниях о предос- тавлении водных объектов в поль- зование (целевое значение характе- ристики/ общий объем забора)	Использовано в том числе на нужды					Потери при тран- спорти- ровке							
						7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		19	20	21	22	23		24	25	26				
						ян- варь	фев- раль	мар- т	апр- ель	май	ию- нь	ию- ль	ав- густ	сеп- тябрь	ок- тябрь	но- ябрь	де- кабрь		Все го	хозяй- ствен- ные, в том числе на нуж- ды ЖКХ	производ- ственные	оро- шения регу- лярно- го	с/х во- доснаб- жения		На дру- гие нуж- ды						
06.03.00. 001	ЧЕРНОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕ КИ)	ЧЕР/ МОР Е	Море	Из мо- рей	0.57 624	0.09 048	0.11 269	0.10 648	0.10 932	0.08 633	0.00 469	0.01 485	0.01 86	0.11 97	0.00 772	0.00 545	1.3848 104	0.57 0	0.5673	0	0	0	0.00 374	0	0	0.20 507	0	0	0		
06.03.00. 001	ЧЕРНОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕ КИ)	ЧЕР/ МОР Е	Под- зем- ные воды	Минер- альная	0.00 366	0.00 024	0.00 045	0	0	0.00 013	0.00 038	0.00 059	0.00 43	0.00 058	0.00 022	0.00 04	0.0887	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
06.03.00. 001	ЧЕРНОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕ КИ)	ЧЕР/ МОР Е	Под- зем- ные воды	Питье- вая	2.18 04	0.19 098	0.21 32	0.19 819	0.18 523	0.18 43	0.19 369	0.18 265	0.161 466	0.14 26	0.16 418	0.17 303	3.04992	0.89 069	0.51564	0.16998	0	0	0	0.20 507	0	0	0	0	0	0	0
06.03.00. 001	ЧЕРНОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕ КИ)	ЧЕР/ МОР Е	Под- зем- ные воды	Техни- ческая	0.02 074	0.00 096	0.00 07	0.00 128	0.00 277	0.00 155	0.00 219	0.00 247	0.00 293	0.00 42	0.00 144	0.00 104	0.29695	0.02 074	0.02074	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

2.3.2 Использование водных объектов. Водоотведение. (форма 2.11-гвр)

Водохозяйственный участок: 06.03.00.001 - Реки бассейна Черного моря от мыса Панатия до восточной границы р. Джанхот  
БВУ: Кубанское БВУ  
Год: 2019

Код водозыств. участка	Наименование водного объекта	Код водного объекта	Тип приёма	Категория качества	Отведено сточных вод, млн. м3								Содержание загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в водные объекты																			
					Всего	Нормативно очищенных на сооружениях очистки	Нормативно очищенных на сооружениях очистки	Нормативно очищенных на сооружениях очистки	Нормативно очищенных на сооружениях очистки	Нормативно очищенных на сооружениях очистки	Нормативно очищенных на сооружениях очистки	Нормативно очищенных на сооружениях очистки	Нормативно очищенных на сооружениях очистки	Нормативно очищенных на сооружениях очистки	Нормативно очищенных на сооружениях очистки	Нормативно очищенных на сооружениях очистки	Нормативно очищенных на сооружениях очистки	Нормативно очищенных на сооружениях очистки	Нормативно очищенных на сооружениях очистки	Нормативно очищенных на сооружениях очистки	Нормативно очищенных на сооружениях очистки	Нормативно очищенных на сооружениях очистки	Нормативно очищенных на сооружениях очистки	Нормативно очищенных на сооружениях очистки								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
06.03.00.001	Черное море	ЧЕР	Море	Сточная	13.00	5384450	0	13.494	0	0	0	22.0	45	402	427	001.2.1	337	75	454.25							0.4	9.23	94.95	0.1	12		
06.03.00.001	Черное море	ЧЕР	Море	Ливневая	0.0	1990	0	0.043	0	0.02	0	4.0	8						0.1						0.004	0.548	0.2	0.25				
06.03.00.001	Черное море	ЧЕР	Море	Сточная	33.5400	46	0.161	0.026	32.009	1.34	0.003	123.195	22.024	20	224	636	834.4.3	526	12	1816.8483	10	3673	138	436		2.743	54.1	215.8	40	4.8	4.616	
06.03.00.001	Черное море	ЧЕР	Море	Ливневая	1.4	968941	0.060	0.024	0	1.05	0.058	88.007	52	0	0	0	3.7	0.0	75.868							0.073	0.00	4.951	4.7	54		
06.03.00.001	Черное море	ЧЕР	Море	Коллекторная	5.7	0.0	0	5.7580	0	0	0	0.00	0.5			3.35	0.0		0.158						0	0.00	0.068	0.0				







2.3 Использование водных объектов без изъятия вод. (форма 2.12-гвр)

Водный объект: 00В00000115000000000010 - Черное море;  
Год: 2020

1 Наименование водного объекта	2 Код водного объекта	3 Фактические параметры водопользования		5 Особые отметки
		площадь акватории, кв.км.	выработка э/э, млн.кВт.час	
1 Черное море	00В00000115000000000010	271.1178		6



## Приложение R

### Справка об отсутствии (наличии) КОТР

#### Союз охраны птиц России

Russian Bird Conservation Union

Общероссийская общественная организация

Координационный центр: Москва, 111123, шоссе Энтузиастов, д. 60, корп. 1

RUSSIA Moscow 111123, Shosse Enthuziastov, 60, building 1

Тел./факс: +7 (495) 672 2263 Интернет: www.rbcu.ru. e-mail: mail@rbcu.ru



Дата: 26.02.2022

Код: MD

Номер: КОТР\_К\_№ 646-2022

АО «ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ»  
и всем заинтересованным сторонам

#### Заключение

по результатам научно-исследовательской работы  
по счету-оферте № 66 от 07.02.2022

По результатам изучения, анализа и сопоставления предоставленной географической информации о местоположении объектов планируемой хозяйственной деятельности с геоинформационной базой пространственных данных КОТР международного значения, Всероссийская общественная организация Союз охраны птиц России сообщает, что в районе объекта «Устройство системы сбора и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой» (Российская Федерация, Краснодарский край, Морской терминал. Береговые сооружения), ключевые орнитологические территории России международного значения и водно-болотные угодья международного значения отсутствуют.

Руководитель направления НИР по КОТР  
Союза охраны птиц России

Мокеев Д.Ю.



Идентификатор документа d854aff0-38c4-4d7f-a804-2fc3e24faf53

Документ подписан и передан через оператора ЭДО АО «ПФ «СКБ Контур»

Владелец сертификата: организация, сотрудник	Сертификат: серийный номер, период действия	Дата и время подписания
Подписи отправителя:  ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «СОЮЗ ОХРАНЫ ПТИЦ РОССИИ» Мокеев Денис Юрьевич, Рук. направления НИР «КОТР»	67DC7500C9AD0DA6454D91FDE780D8D0 с 22.10.2021 09:59 по 22.01.2023 09:59 GMT+03:00	13.03.2022 14:18 GMT+03:00 Подпись соответствует файлу документа

Страница 1 из 1

## Приложение S

### Справка об отсутствии (наличии) приаэродромной территории



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
И ТОРГОВЛИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНПРОМТОРГ РОССИИ)**

Пресненская наб., д. 10, стр. 2, г. Москва, 125039

Тел. (495) 539-21-66

Факс (495) 547-87-83

<http://www.minpromtorg.gov.ru>

06.04.2022 № 29088/18

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

АО «Гипровостокнефть»

443041, г. Самара,  
ул. Красноармейская, д. 93

[gipvn@gipvn.ru](mailto:gipvn@gipvn.ru)

[Irina.Gavrilova@Giprovostokneft.ru](mailto:Irina.Gavrilova@Giprovostokneft.ru)

Департамент авиационной промышленности Минпромторга России в пределах компетенции рассмотрел запрос АО «Гипровостокнефть» от 05.04.2022 № 29966 по вопросу наличия в районе выполнения инженерно-экологических изысканий на объекте: «Устройство системы сбора и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой» (далее – проектируемый объект), расположенном по адресу: Краснодарский край, городской округ г. Новороссийска, Морской терминал, Береговые сооружения АО «КТК-Р», в районе с. Южная Озереевка, приаэродромных территорий аэродромов экспериментальной авиации и сообщает.

В границах проектируемого объекта приаэродромные территории аэродромов экспериментальной авиации отсутствуют.

Заместитель директора Департамента авиационной промышленности



М.Б. Богатырев

И.И. Евстратов  
(495) 870-29-21 (284-59)

АО «Гипровостокнефть»  
Получено 07.04.2022  
Вх. № ВХ-2718-22

## Приложение Т

### Справки об отсутствии (наличии) ООПТ



**АДМИНИСТРАЦИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОД НОВОРОССИЙСК**

Советов ул., д.18, г. Новоросийск,  
Краснодарский край, 353900  
Тел. (8617) 64-68-15, факс (8617) 64-49-98  
e-mail: novoros@mo.krasnodar.ru  
ОКПО 04019723 ОКАТО 03420368000  
ИНН 2315061988

29.03.2022 № 08.05-1945/22

На № 29648 от 11.03.2022

Директору проекта  
АО  
«Гипровостокнефть»  
А.Б. Шкелеву

ул. Красноармейская,  
93  
г. Самара  
443041

Уважаемый Алексей Борисович!

Администрация муниципального образования г. Новоросийск на Ваше обращение от 11.03.2022 № 29648 о предоставлении информации, в связи с выполнением инженерно-экологических изысканий по объекту: «Устройство системы сбора и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой» (местоположение: Российская Федерация, Краснодарский край, Морской терминал, Береговые сооружения), сообщает.

Согласно сведениям информационной системы обеспечения градостроительной деятельности, в границах проектируемого объекта:

- существующие, проектируемые и перспективные ООПТ местного значения – отсутствуют;
- территории традиционного природопользования местного уровня – отсутствуют;
- округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов местного значения – отсутствуют;
- лечебно-оздоровительные местностей, курортов и природно-лечебные ресурсы местного значения – отсутствуют;
- поверхностные и подземные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения – отсутствуют;
- зоны санитарной охраны подземных и поверхностных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения – отсутствуют;
- крематории, кладбища и из санитарно-защитные зоны – отсутствуют;
- несанкционированные свалки, полигоны ТБО, ТКО и места захоронения опасных отходов производства – отсутствуют;
- охраняемые виды растений и животных, входящих в Красные книги Российской Федерации – отсутствуют;
- леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса, лесопарковые и зеленые зоны – отсутствуют;

АО «Гипровостокнефть»  
Получено 18.04.2022  
Вх. № ВХ-3051-22



2

- лесопарковые зеленые пояса – отсутствуют;
- приаэродромные территории, санитарно-защитные зоны аэродромов, полосы воздушных подходов – отсутствуют.

Сведения о выпуске сточных вод в водные объекты, о крупных авариях, утечках токсичных продуктов на объектах, расположенных вблизи, отсутствуют.

Заместитель главы  
муниципального  
образования город  
Новороссийск



Д.К. Меланиди

Л.А. Пиотровская  
О.А. Колмогорова  
671360





**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

Северная ул., д. 275/1, г. Краснодар, 350020  
Тел. (861) 279-00-49, факс (861) 293-78-01  
E-mail: mprkk@krasnodar.ru, http://www.mprkk.ru

Директору проекта  
АО «Гипровостокнефть»

Шкелеву А.Б.

Красноармейская ул., г. Самара,  
Самарская область, 443041

№ \_\_\_\_\_  
На № 29642 от 11.03.2022

МПР КК



202-03 2-07-9195/22 от 11/04/2022

**О предоставлении информации**

Министерство природных ресурсов Краснодарского края (далее – министерство), рассмотрев в рамках предоставленных полномочий запрос, сообщает следующее.

Согласно предоставленным координатам объект «Устройство системы сбора и отвода ливневых сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой» (далее – объект) находится вне границ существующих и планируемых к созданию особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) регионального значения и их охранных зон.

Красная книга Краснодарского края является официальным документом, содержащим сведения о состоянии, распространении и мерах охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов, популяций) диких животных, дикорастущих растений и грибов, обитающих (произрастающих) на территории Краснодарского края.

Электронная версия Красной книги Краснодарского края размещена на сайте министерства [www.mpr.krasnodar.ru](http://www.mpr.krasnodar.ru) в открытом для общего пользования разделе «Красная книга Краснодарского края».

Перечни таксонов животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Краснодарского края, перечни таксонов животных, растений и грибов, исключенных из Красной книги Краснодарского края, и перечни таксонов животных, растений и грибов, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде Краснодарского края, утверждены постановлениями главы администрации Краснодарского края от 22 декабря 2017 г. № 1029 и № 1028.

Сведения об объектах животного мира, занесенных в Красные книги Российской Федерации и (или) Краснодарского края, в состав ареалов которых входит территория проектируемого объекта приведены в приложении.

В связи с тем, что участок объекта находится, преимущественно, в акватории Черного моря, на данной акватории из числа охотничьих ресурсов

АО «Гипровостокнефть»  
Получено 13.04.2022  
Вх. № ВХ-2899-22

2

регулярно находится только большой баклан.

Вместе с тем, сообщаем, что для получения сведений о видовом составе и численности объектов животного мира (позвоночных и беспозвоночных), эндемичных, реликтовых видах, миграциях и массовых скоплениях животных, а также для получения сведений о видовом составе, состоянии и плотностях локальных популяций объектов животного и растительного мира, занесенных в Красные книги Российской Федерации и (или) Краснодарского края непосредственно на рассматриваемом участке, необходимо провести специальные натурные исследования силами профильных научных организаций.

Напоминаем, что в соответствии с частью 2 статьи 22 Федерального закона от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» при размещении, проектировании и строительстве предприятий, сооружений и других объектов должны предусматриваться и проводиться мероприятия по сохранению среды обитания объектов животного мира и условий их размножения, нагула, отдыха и путей миграции. Частью 1 статьи 56 упомянутого Федерального закона установлено, что юридические лица и граждане, причинившие вред объектам животного мира и среде их обитания, возмещают нанесенный ущерб добровольно либо по решению суда или арбитражного суда. Данные нормы законодательства распространяются на все группы объектов животного мира без исключения (охотничьи ресурсы, позвоночные, беспозвоночные, занесенные и не занесенные в Красные книги Российской Федерации и (или) Краснодарского края).

В соответствии с пунктом 1.6 Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи на территории Краснодарского края, утвержденных постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 23 августа 2016 г. № 642, при проектировании объектов капитального строительства и иных сооружений любого типа, планировании иной хозяйственной деятельности, оказывающей воздействие на объекты животного мира и среду их обитания, необходимо производить оценку их воздействия на окружающую среду в части объектов животного мира и среды их обитания, предусматривать мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания (в том числе компенсационные природоохранные мероприятия), а при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов – реализовывать упомянутые мероприятия. Не допускается осуществление хозяйственной и иной деятельности, оказывающей воздействие на объекты животного мира и среду их обитания (за исключением мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов) без планирования и реализации мероприятий по охране объектов животного мира и среды их обитания, согласованных с органом исполнительной власти Краснодарского края, уполномоченным в области охраны и использования животного мира, сохранения и восстановления среды его обитания.

В связи с этим, при проектировании объектов капитального строительства необходимо производить оценку их воздействия на окружающую среду в части объектов животного мира и среды их обитания и,

по согласованию с министерством, предусматривать и, в дальнейшем, реализовывать мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания, для чего перед прохождением экспертизы проектной документации необходимо направлять соответствующие материалы в министерство.

В границах земельного участка, на котором расположен проектируемый объект, действующие лицензии на право пользования участками недр местного значения, содержащими общераспространенные полезные ископаемые, а также лицензии на право пользования участками недр местного значения, содержащими подземные воды, объем добычи, которых составляет не более 500 кубических метров в сутки отсутствуют.

Сведения об объектах размещения отходов производства и потребления на территории Краснодарского края размещены на официальном сайте министерства [www.mprg.krasnodar.ru](http://www.mprg.krasnodar.ru) в разделе Деятельность/Разрешительная деятельность и управление отходами/Сведения из регионального кадастра отходов производства и потребления Краснодарского края/Обобщенные данные из регионального кадастра отходов производства и потребления на территории Краснодарского края за 2020 год.

Министерство, согласно постановлению главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 19 октября 2012 г. № 1250 «О министерстве природных ресурсов Краснодарского края», не является уполномоченным органом по ведению государственного водного реестра, по предоставлению сведений из государственного кадастра недвижимости, не осуществляет ведение кадастрового учета зон с особыми условиями использования территорий, в том числе зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, что исключает возможность предоставления документированных сведений об их расположении.

По имеющимся в министерстве сведениям в районе расположения рассматриваемого объекта действующие разрешительные документы на право пользования водными объектами в целях забора (изъятия) водных ресурсов для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения не зарегистрированы. Проекты зон санитарной охраны не утверждались.

Дополнительно сообщаем, что проекты зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения до вступления в силу Федерального закона от 22 августа 2004 г. № 122-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых законодательных актов Российской Федерации в связи с принятием федеральных законов «О внесении изменений и дополнений в Федеральный закон «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» утверждались в том числе органами местного самоуправления на основании Федерального закона от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии». Информация об указанных зонах санитарной охраны находится в соответствующих муниципальных образованиях.

4

Объект расположен вне границ лесопарковых зеленых поясов Краснодарского края.

Согласно Положению о министерстве, министерство обеспечивает ведение государственного лесного реестра и предоставление выписок из государственного лесного реестра в отношении лесов, расположенных в границах территории Краснодарского края в соответствии с лесоустроительной документацией.

В материалах лесоустройства содержится информация о местоположении, площади, количественных и качественных характеристиках лесных участков, относительно границ соответствующих лесничеств, и отсутствуют сведения о кадастровых номерах этих лесных участков и границ в системе координат, применяемой при ведении государственного кадастра недвижимости.

Для определения принадлежности земельного участка к землям лесного фонда в границах соответствующих лесничеств, необходимо обратиться в ГКУ КК «Комитет по лесу» по адресу: 353235, Северский район, пос. Афицкий, ул. Пушкина, 1, тел. 8(86166)33-2-81.

В случае принадлежности к землям лесного фонда лесных участков, заявители вправе обратиться в министерство с заявлением о предоставлении выписок из государственного лесного реестра в отношении запрашиваемых лесных участков с указанием видов запрашиваемой информации в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30 октября 2013 г. № 464 «Об утверждении перечня видов информации, содержащейся в государственном лесном реестре, предоставляемой в обязательном порядке, и условий ее предоставления».

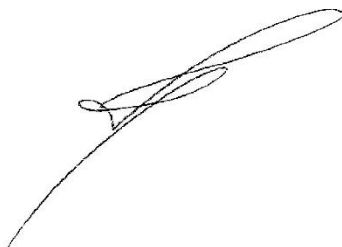
Форма заявления и порядок его оформления указаны в приложении 4 и в п. 2.18 к Административному регламенту исполнения государственной функции по ведению государственного лесного реестра и предоставления государственной услуги по предоставлению выписки из государственного лесного реестра, утвержденного Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 31 октября 2007 г. № 282.

За предоставление выписки из государственного лесного реестра взимается плата в размере и порядке, установленных постановлением Правительства Российской Федерации от 3 марта 2007 г. № 138 «О размере платы за предоставление выписок из государственного лесного реестра и порядке ее взимания».

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

Заместитель министра

Гузенко Наталья Олеговна  
+7 (861) 293-78-44



О.В. Соленов

Приложение к служебной записке  
от 05.04.2022 № СЛ-2021/ФЛ/04.1-41  
на вх. 202-11472/22 от 14.03.2022

Перечень видов и подвидов животных, занесенных в Красную книгу  
Российской Федерации, в состав ареалов которых входит район  
расположения объекта «Устройство системы сбора и отвода ливневых  
сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой»

- |                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1. Дозорщик-император;   | 13. Жаба колхидская;          |
| 2. Дыбка степная;        | 14. Черепаха Никольского;     |
| 3. Красотел пахучий;     | 15. Ящерица средняя;          |
| 4. Карабус бессарабский; | 16. Полоз оливковый;          |
| 5. Карабус кавказский;   | 17. Полоз Палласов;           |
| 6. Жук-олень;            | 18. Полоз эскулапов;          |
| 7. Бронзовка Фибера;     | 19. Гадюка степная восточная; |
| 8. Бронзовка кавказская; | 20. Скопа;                    |
| 9. Белуга азовская;      | 21. Змеяяд;                   |
| 10. Шип;                 | 22. Обыкновенная горлица;     |
| 11. Кумжа черноморская;  | 23. Афалина черноморская;     |
| 12. Конек морской;       | 24. Морская свинья.           |

Перечень видов и подвидов животных, занесенных в Красную книгу  
Краснодарского края, в состав ареалов которых входит район  
расположения объекта «Устройство системы сбора и отвода ливневых  
сточных вод с Причала для вспомогательных судов с подъездной эстакадой»

- |                              |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Дозорщик-император;       | 18. Златка Ариаса;                  |
| 2. Короткобрюх луговой;      | 19. Антаксия Мамай;                 |
| 3. Сжатобрюх голенастый;     | 20. Усач короткокрылый<br>ильмовый; |
| 4. Эмпуза полосатая;         | 21. Усач большой дубовый;           |
| 5. Боливария короткокрылая;  | 22. Шпорник бэтийский;              |
| 6. Дыбка степная;            | 23. Пестрянка двуцветная;           |
| 7. Пилохвост длинноконцевый; | 24. Пестрянка веселая;              |
| 8. Красотел пахучий;         | 25. Толстоголовка мозаичная;        |
| 9. Карабус бессарабский;     | 26. Толстоголовка желтополосая;     |
| 10. Карабус кавказский;      | 27. Толстоголовка иранская;         |
| 11. Стафилин короткокрылый;  | 28. Парусник Мнемозина;             |
| 12. Жук-олень;               | 29. Зеринтия Поликсена;             |
| 13. Бронзовка Фибера;        | 30. Чернушка-африканка;             |
| 14. Бронзовка кавказская;    | 31. Бархатница аретуза;             |
| 15. Щелкун угольный;         | 32. Томарес Каллимах;               |
| 16. Щелкун краснокрылый;     | 33. Голубянка Шиффермюллера;        |
| 17. Златка фисташковая;      |                                     |



- |                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| 34. Сефир кубанский;     | 49. Горбыль светлый;          |
| 35. Шелкопряд Баллиона;  | 50. Тригла желтая;            |
| 36. Медведица полосатая; | 51. Жаба колхидская;          |
| 37. Медведица аулика;    | 52. Черепаха Никольского;     |
| 38. Медведица пурпурная; | 53. Ящерица средняя;          |
| 39. Совка аэгле;         | 54. Полоз оливковый;          |
| 40. Шмель глинистый;     | 55. Полоз эскулапов;          |
| 41. Пчела-плотник;       | 56. Полоз Палласов;           |
| 42. Сколия-гигант;       | 57. Гадюка степная восточная; |
| 43. Белуга азовская;     | 58. Скопа;                    |
| 44. Шип;                 | 59. Змеяяд;                   |
| 45. Осетр русский;       | 60. Обыкновенная горлица;     |
| 46. Севрюга;             | 61. Афалина черноморская;     |
| 47. Кумжа черноморская;  | 62. Морская свинья.           |
| 48. Конек мосркой;       |                               |

Консультант отдела охраны,  
воспроизводства и использования  
объектов животного мира и  
среды их обитания



А.Г. Матасова

+7 (861) 279-00-49, доб. 266