



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

**Генеральный заказчик – ООО «Газпром газификация»
(Агент – ООО «Газификация СпецПроект»)**

(Договор № ПИР-06-71/2023 от 25.01.2023г.)

**Газопровод до альпинистской учебно- спортивной базы "Безенги"
код объекта 07/20181-1**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
для подготовки проектной документации.**

Текстовая часть. Графическая часть.

4890.038.ИИ.0/0.1293-ИЭИ

Том 4



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Генеральный заказчик – ООО «Газпром газификация»
(Агент – ООО «Газификация СпецПроект»)

(Договор № ПИР-06-71/2023 от 25.01.2023г.)

Газопровод до альпинистской учебно- спортивной базы "Безенги"
код объекта 07/20181-1

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
для подготовки проектной документации

Текстовая часть. Графическая часть.

4890.038.ИИ.0/0.1293-ИЭИ

Том 4

Главный инженер
Санкт-Петербургского филиала



Н.Е. Кривенко

Главный инженер проекта

Д.Б. Сайко

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



ООО «СтройГазКомплект»

Свидетельство № П-3-16-1415 от 14.01.2016 г.

Генеральный заказчик – ООО «Газпром межрегионгаз»

Газопровод до альпинистской учебно- спортивной базы "Безенги"
код объекта 07/20181-1

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
для подготовки проектной документации

Текстовая часть. Графическая часть.

4890.038.ИИ.0/0.1293-ИЭИ

Том 4

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

Директор



А.П. Плисс

Главный инженер проекта

В.Е. Болотов



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ
«ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ»**

Генеральный заказчик – ООО «Газпром межрегионгаз»

**Газопровод до альпинистской учебно- спортивной базы "Безенги"
код объекта 07/20181-1**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Технический отчет по результатам инженерно-экологических
изысканий для подготовки проектной документации**

Текстовая часть. Графическая часть.

4890.038.ИИ.0/0.1293-ИЭИ

Том 4

Генеральный директор



М.Б. Маджидов

Махачкала

2023

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
0	4890.038.П.0/0.1293-СП	Состав проектной документации	
1	4890.038.П.0/0.1293-ПЗ	Раздел 1 Пояснительная записка	
2.1	4890.038.П.0/0.1293-ППО1	Раздел 2 Проект полосы отвода	
		Часть 1. Планы трассы	
2.2	4890.038.П.0/0.1293-ППО2	Раздел 2 Проект полосы отвода	
		Часть 2. Продольные профили трассы	
3	4890.038.П.0/0.1293-ТКР	Раздел 3 Технологические и конструктивные решения линейного объекта.	
		Искусственные сооружения	
4	4890.038.П.0/0.1293-ИЛО	Раздел 4 Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта	
5	4890.038.П.0/0.1293-ПОС	Раздел 5 Проект организации строительства	
		Раздел 6 Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	Не разраб.
6	4890.038.П.0/0.1293-ООС	Раздел 7 Мероприятия по охране окружающей среды	
7	4890.038.П.0/0.1293-ПБ	Раздел 8 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
		Раздел 10 Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами, в том числе:	
8	4890.038.П.0/0.1293-ГОЧС	Часть 1 Перечень мероприятий по гражданской обороне. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	
9	4890.038.П.0/0.1293-РЗ	Часть 2 Рекультивация земель	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата

Разраб.	Богомолова			10.07.23
Пров.	Михалев			10.07.23
ГИП	Михалев			10.07.23

4890.038.П.0/0.1293-СП

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2



□□□□□□

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
10	4890.038.П.0/0.1293-ПРБ	Часть 3 Промышленная безопасность	
11	4890.038.П.0/0.1293-ДБ	Часть 4 Декларация пожарной безопасности	
12	4890.038.П.0/0.1293-РР	Часть 5 Расчеты	Хранится в архиве
13	4890.038.П.0/0.1293-ССО	Часть 6 Сборник спецификаций основного оборудования и материалов	
1	4890.038.ИИ.0/0.1293-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации.	ООО ИК "Инж-геоизыскания", г. Махачкала
2	4890.038.ИИ.0/0.1293-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации.	
3	4890.038.ИИ.0/0.1293-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации.	
4	4890.038.ИИ.0/0.1293-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации.	

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	4890.038.П.0/0.1293-СП	Лист
							2



Содержание

СПИСОК ТАБЛИЦ	6
ВВЕДЕНИЕ	7
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	11
1.1 Краткая характеристика природных условий	11
2 МЕТОДИКА РАБОТ	14
2.1 Подготовительные (предполевые) работы	14
2.2 Полевые работы	14
2.3 Лабораторно-аналитические исследования компонентов природной среды	18
2.4 Камеральные работы	19
3 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КОМПОНЕНТОВ И ПАРАМЕТРОВ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	22
3.1 Почвенный покров	22
3.2 Растительный покров.....	28
3.3 Животный мир.....	32
3.4 Геоэкологическое опробование компонентов природной среды.....	32
3.5 Оценка радиационной обстановки	39
3.6 Опасные экзогенные геологические процессы и гидрологические явления	45
3.7 Экологические ограничения природопользования.....	46
3.8 Ландшафтная структура и антропогенная нарушенность территории.....	50
4 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	52
4.1 Общие сведения	52
4.2 Демографическая ситуация.....	52
4.3 Экономика	52
5 НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА: ПРОГНОЗ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ	53
5.1 Принципиальная схема воздействий на ландшафты и антропогенные нарушения территории при строительстве объектов трубопроводного транспорта.....	53
5.2 Опасные экзогенные геологические процессы и гидрологические явления	55
5.3 Атмосферный воздух.....	56
5.4 Водные объекты	57



5.5	Почвенный покров	58
5.6	Растительность	60
5.7	Животный мир.....	61
5.8	Радиационная обстановка	63
6	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА.....	65
6.1	Цели, задачи, объекты мониторинга	65
6.2	Мониторинг воздействий на окружающую среду.....	65
6.3	Характеристика станций мониторинга	69
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	71
	НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ	72
	ЛИТЕРАТУРА	75
	ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ	78
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ПРОГРАММА РАБОТ	190
	ПРИЛОЖЕНИЕ В (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ВЫПИСКА ИЗ ЕДИНОГО РЕЕСТРА О ЧЛЕНАХ СРО	284
	ПРИЛОЖЕНИЕ Г (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ	286
	ПРИЛОЖЕНИЕ Д (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) СПРАВКИ О ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ	318
	ПРИЛОЖЕНИЕ Е (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) КЛИМАТИЧЕСКАЯ СПРАВКА, СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ	359
	ПРИЛОЖЕНИЕ Ж (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ПРОТОКОЛЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	365
	ПРИЛОЖЕНИЕ И (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ПРОТОКОЛЫ КОМПЛЕКСНОГО ОПИСАНИЯ ЛАНДШАФТА	398



СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.1.1. Состав и объем полевых инженерно-экологических изысканий	9
Таблица 2.4.1. Нормативные значения Аэфф для материалов, используемых при строительстве (НРБ, 1999).....	20
Таблица 5.1.1 Описание профиля горно-луговой дерновой почвы.....	23
Таблица 5.1.3 - Результаты исследования почв на содержание тяжелых металлов	24
Таблица 5.1.4. Расчет суммарного показателя загрязненности почв	25
Таблица 5.1.5 - Результаты исследования почв на содержание основных загрязняющих анионов, органических соединений, марганца и железа	25
Таблица 5.1.6. Оценка степени химического загрязнения почвы (таб. 4.5 к СаПиН 2.1.3685-21).....	26
Таблица 5.1.7. Рекомендации по использованию почв, в зависимости от степени их загрязнения (приложение N 9 к СаПиН 2.1.3684-21).....	26
Таблица 5.1.8 - Результаты исследований почв по основным агрохимическим показателям, сведения об их соответствии требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85, 17.4.3.02-85, 17.5.1.03-86 с рекомендациями к снятию плодородного слоя почвы	27
Таблица 3.4.1 Сводные результаты лабораторных анализов проб вод, мг/дм ³	33
Таблица 3.5.1 Удельная активность радионуклидов и эффективная удельная активность природных радионуклидов (Аэфф) в почвах.....	40
Таблица 6.1.1. Классификация основных видов возможных антропогенных нагрузок на ландшафты зоны влияния проектируемой ГРС	54



ВВЕДЕНИЕ

Технический отчет составлен по итогам инженерно-экологических изысканий по объекту «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги».

Основание для проектирования:

-- договора № 8000.351.038/1-СУБ-1-ИГМИ от 30.05.2023 г.

- Задания на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий, утвержденного заместителем директора по проектированию ООО «СтройГазКомплек» С.В. Ефимовой. (Приложение А);

- выписки из реестра из единого реестра о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах ООО «ИК Инжгеоизыскания» № 05340822225-20230125-1104 от 25.05.2023 (Приложение В).

На основании задания на выполнение инженерно-гидрометеорологический изысканий составлена программа на выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий (Приложение Б).

Местоположение объекта: Российская Федерация, Кабардино-Балкарская Республика, Черекский район.

Стадия проектирования: Проектная документация.

Выделение этапов изысканий: Не требуется.

Вид строительства: Новое строительство.

Заказчик: Санкт-Петербургский филиал ООО «Газпром проектирование».

Ответственный исполнитель: Общество с ограниченной ответственностью Инжиниринговая компания «Инжгеоизыскания» 367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Даниялова, д. 23.

Срок проведения работ: в соответствии с утвержденным календарным планом.

Технические характеристики линейных сооружений:

Технические характеристики проектируемых зданий и сооружений, входящих в состав данного отчета, представлены в приложении №1 к заданию на выполнение комплексных инженерных изысканий (Приложение А).

Комплекс полевых и камеральных инженерно-экологических изысканий был выполнен в период с 31.05.2023 по 30.06.2023 г.

Цели и задачи инженерных изысканий

Основная цель инженерных изысканий для архитектурно-строительного проектирования – получение необходимых материалов и данных о природных условиях выбранной площадки (трассы) и составление прогноза изменения природных условий, с учетом влияния техногенных факторов, а также обеспечения дальнейшей детализации и уточнения природных условий, в том числе в пределах сферы взаимодействия зданий и сооружений с окружающей средой.

Дополнительная цель – получение материалов инженерных изысканий и специальных исследований, достаточных для подготовки документации по планировке территории (ДПТ) в соответствии с требованиями законодательства РФ и нормативно-технических документов (материалы инженерных изысканий, полученные для разработки проектной документации, могут быть использованы для подготовки документации по планировке территории).

Задачи инженерных изысканий:



- составление ситуационного плана и схемы планировочной организации земельного участка расположения проектируемого объекта;
- получение и уточнение расчетных характеристик природных условий для обоснования компоновки зданий и сооружений, принятия конструктивных и объемно-планировочных решений в отношении этих зданий и сооружений;
- получение исходных данных для расчета оснований, фундаментов и конструкций зданий и сооружений;
- составление качественного и количественного прогноза развития опасных природных процессов и явлений и их воздействие на проектируемые здания и сооружения;
- принятие и детализация проектных решений по инженерной защите, охране окружающей среды, рациональному природопользованию;
- обоснование методов производства земляных работ;
- получение характеристик, достаточных для разработки проекта организации строительства;
- получение материалов, необходимых для установления границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства, установления границ земельных участков.

Подготовительные (предполетные) работы

- сбор, обработка и анализ опубликованных справочно-информационных и предпроектных материалов, оценка природно-хозяйственных условий, экологической изученности и экологических ограничений района размещения объекта;
- создание цифровой картографической основы для тематического картографирования и другие подготовительные картографические работы.

Полевые работы

- покомпонентные и комплексные инженерно-экологические исследования (геоморфологические исследования и исследования опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений, исследования растительного и почвенного покрова, исследования ландшафтов и их антропогенной нарушенности);
- геоэкологическое опробование компонентов природной среды (природные поверхностные и подземные воды, донные отложения, почвы);
- оценка радиационной обстановки (определение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения, определение содержания радионуклидов в почвах);
- исследование вредных физических воздействий (электромагнитное излучение, уровни шума и вибрации).

Камеральные работы

- комплексные химико-аналитические лабораторные исследования образцов поверхностных и грунтовых вод, донных отложений и почв;
- систематизация и анализ результатов полевых и лабораторных исследований;
- анализ материалов по исследованиям животного мира (наземных зооценозов) (по материалам специализированных организаций и литературным данным);
- анализ социально-экономической, медико-биологической обстановки (по материалам специализированных организаций);
- разработка тематических картосхем масштаба 1:25 000 (картосхема фактического материала; картосхема современного экологического состояния и экологических ограничений; картосхема прогнозируемого экологического состояния; картосхема



ландшафтов и антропогенной нарушенности территории; картосхема почвенного покрова; картосхема растительного покрова; картосхема сети наблюдений за компонентами природной среды (мониторинга));

- разработка предварительного прогноза возможных изменений природных систем при строительстве объекта и рекомендации по предотвращению вредных и нежелательных экологических последствий;

- разработка предложений к Программе локального экологического мониторинга на период строительства объекта;

- подготовка отчетных материалов.

- подготовка отчетных материалов.

Лабораторные исследования

Анализ воды подземных вод производился по следующим показателям: рН, растворенный кислород, взвешенные вещества, общая жесткость, кальций, магний, натрий, калий, сухой остаток, гидрокарбонаты, сульфаты, хлориды, нитриты, нитраты, аммоний-ион, фосфаты, железо, марганец, медь, свинец, цинк, кобальт, никель, ртуть, мышьяк, кадмий, нефтепродукты, бенз(а)пирен, фенолы (общие), ХПК, БПК₅, ПАВ (АПАВ).

Почвы были проанализированы на химическое загрязнение по следующим показателям: рН водной и солевой вытяжки, тяжелые металлы: Cu, Zn, Pb, Ni, Cd, As, Hg, Хром, марганец, железо, бенз(а)пирен, нефтепродукты.

Лабораторные анализы почвы на агропоказатели

Основные показатели: рН водной вытяжки, содержание органических веществ, гранулометрический состав (фракция <0,01 мм).

Для контроля радиоактивного загрязнения были выполнены анализы проб почвы на содержание радионуклидов. Контролируемые показатели: калий (40K), радий (226Ra), торий (232Th), цезий (137Cs).

Подготовка отчетных материалов

Итогом работы является настоящий отчет, состоящий из текстовой части, в которую входят разделы и текстовые приложения, и графической части.

В таблице 1.1.1 представлены фактические объемы выполненных инженерно-экологических изысканий по объекту «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги».

Таблица 1.1.1. Состав и объем полевых инженерно-экологических изысканий

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	План	Факт
1	Детальные наблюдения на площадках комплексных описаний ландшафтов (ПКОЛ)	ПКОЛ	7	7
2	Отбор проб почв на агрохимический анализ	проба	21	21
3	Отбор проб почв на химическое загрязнение	проба	7	7
4	Отбор проб почв на содержание радионуклидов	проба	7	7
5	Отбор проб почв на бактериологический анализ	проба	7	



№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	План	Факт
6	Отбор проб почв на гельминтологический анализ	проба	7	
7	Отбор проб поверхностных вод на физико-химические параметры с сопутствующими измерениями <i>(при наличии водных объектов)</i>	проба	14	14
8	Отбор проб подземных вод на химическое загрязнение <i>(при наличии вскрытой воды)</i>	проба	3	3
9	Отбор проб донных отложений на химическое загрязнение <i>(при наличии водных объектов)</i>	проба	14	14
10	Радиационное обследование участка	0,1 га	210	210
11	Отбор проб почв на расширенный перечень показателей ЗСО	проба	1	



Участники Openstreetmap - картографическая основа свободна распространяемая лицензия
openstreetmap.org

Рис.1.1 Обзорная карта участка работ по объекту: «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»



1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Краткая характеристика природных условий

В административном отношении участок работ расположен в пределах Кабардино-Балкарской Республики, Черекский район.

Климат

Климатическая справка филиала ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» №3135-спр от 28.06.2023 представлено в приложении Е.

Рельеф

Рельеф территории Черекского района сложный. Основной земельный массив расположен в высокогорной зоне. На территории района проходит Главный Кавказский хребет. Гребень Главного Кавказского хребта имеет скалистую, зубчатую поверхность с острыми саблевидными и пикообразными вершинами. Средние его высоты составляют 4000 - 5000 м. Перевалы имеют разную степень проходимости, а период их действия определяется теплым временем года: с июня по ноябрь - на западе и с июня по август - на востоке.

Кавказский хребет образует самую высокую цепь Кавказа, включая в себя и знаменитую «Безенгийскую стену», состоящую из таких вершин, как Гестола (4859 м.), Катын-тау (4858,8 м.), Джанги-тау (5058 м.), пик Пушкина (5033 м.) и Шхара (Кыш кара, 5068 м.). Боковой хребет не уступает по высоте Главному хребту, здесь находится самая высокая точка заповедника Дых-тау (5204 м.) и Коштан-тау (5152 м.).

Черекский район находится в пределах орогенной зоны постантиклинария Большого Кавказа на стыке двух крупных его сегментов: Тебердинского на западе и Балкаро-Дигорского на востоке. Эти сегменты разделены между собой Адыл-Суйским гребнем (грабеном), в котором на правом склоне долины Адыл-Су, в узких тектонических клиньях сохранились нижнеюрские отложения. В результате крупных поднятий и сложных продольных и поперечных деформаций на последнем послеледниковом этапе тектонического развития Кавказа сложилась современная блоковая структура Главного Кавказского хребта. На пересечении субширотных и северо-западных разломов образовалась Черекская вулканотектоническая депрессия.

Гидрологическая характеристика

Р.Черек Хуламский левый приток р.Черек. Долина реки слабо выраженная, в поперечном сечении V-образная, река протекает в слабо извиленном русле с пологими берегами, сложенными валунами грунтами. Ширина дна долины 1-3м склоны V-образной долины крутые, большей частью сливающиеся со склонами окружающих гор и холмов, рассеченные через 0,5-1км балками.

Поймы нет. Русло реки в створе слабо извиленное, неразветвленное, врезанное в дно долины. Русло порожистое, водопадное типа. Высота порогов 0,5-1,0 м. Ширина реки 10,0 м. Следов эрозии не обнаружено. Вода в реке пресная, мутная, малопрозрачная. Дно русла глинисто-каменистое, на промеренном участке глубина в самых глубоких местах от 0,15-0,17м. метки характерных ГВВ не выявлены. В створе перехода установлен водомерный пост. За время наблюдения на посту уровень воды не изменялся и составил – 2039,03 м БС. Течение быстрое. На реке был произведен забор воды на химический анализ. Так же были отобраны пробы донных отложений.



Ручей без названия является левым притоком р.Черек Хуламский. Поймы нет. Русло слабоизвилистое порожистое, водопадного типа. Высота порогов около 0,3-0,5 м. Ширина реки 2,0 м. Следов эрозии не обнаружено. Берега не высокие, 0,2-0,4 м сложены гравийно-галениковыми грунтами с включением валунов с суглинистым заполнителем. Вода в реке пресная, прозрачная. Дно русла глинисто-каменистое, на промеренном участке глубина в самых глубоких местах от 0,7-0,13м. метки характерных ГВВ не выявлены. В створе перехода установлен водомерный пост. Течение быстрое. За время наблюдения на посту уровень воды не изменялся и составил – 1930,24 м БС. На реке был произведен забор воды на химический анализ. Так же были отобраны пробы донных отложений.

Ручей без названия 2 является правым притоком р.Черек Хуламский. Поймы нет. Русло слабоизвилистое порожистое, водопадного типа. Высота порогов около 0,1-0,3 м. Ширина реки 1,3 м. Следов эрозии не обнаружено. Берега не высокие, 0,1-0,3 м сложены глинистыми грунтами. Вода в реке пресная, прозрачная. Дно русла глинисто-каменистое, на промеренном участке глубина в самых глубоких местах от 0,1-0,15м. метки характерных ГВВ не выявлены. В створе перехода установлен водомерный пост. Течение быстрое. За время наблюдения на посту уровень воды не изменялся и составил – 1897,76 м БС. На реке был произведен забор воды на химический анализ. Так же были отобраны пробы донных отложений.

Ручей без названия 3 является левым притоком р.Черек Хуламский. Поймы нет. Русло слабоизвилистое порожистое. Высота порогов около 0,1-0,3 м. Ширина реки 4,2 м. Следов эрозии не обнаружено. Берега не высокие, 0,1-0,3 м сложены глинистыми грунтами заняты кустарниками. Вода в реке пресная, прозрачная. Дно русла илисто-каменистое, на промеренном участке глубина в самых глубоких местах от 0,2-0,35м. метки характерных ГВВ не выявлены. В створе перехода установлен водомерный пост. Течение быстрое. За время наблюдения на посту уровень воды не изменялся и составил – 1875,36 м БС. На реке был произведен забор воды на химический анализ. Так же были отобраны пробы донных отложений.

Ручей без названия 4 является левым притоком р.Черек Хуламский. Поймы нет. Русло слабоизвилистое порожистое. Высота порогов около 0,1-0,3 м. Ширина реки 4,2 м. Следов эрозии не обнаружено. Берега не высокие, 0,3-0,5 м сложены глинистыми грунтами заняты кустарниками. Вода в реке пресная, прозрачная. Дно русла валунно-галечниковое с суглинистым заполнителем, на промеренном участке глубина в самых глубоких местах от 0,1-0,15 м. метки характерных ГВВ не выявлены. На реке был произведен забор воды на химический анализ. Так же были отобраны пробы донных отложений.

Растительность

Растительность Черекского района богата и разнообразна. Здесь выявлено 74 кавказских эндемиков, из которых 54 вида эндемичны для Центрального Кавказа, а 6 - для территории Кабардино-Балкарии. Закономерные высотные изменения климатических и почвенных условий в горах влекут за собой ярко выраженное поясное распределение растительности.

Животный мир

Разнообразие фауны области обусловлено, прежде всего, разнообразием природных зон и в районе обитают 3 вида амфибий: тритон обыкновенный, лягушка обыкновенная, квакша зеленая, 5 видов рептилий: ящерица прыткая, ящерица зеленая, ящерица скальная, гадюка обыкновенная и гадюка закавказская. Из рыб водится ручьевая форель. Отмечено



более 100 видов птиц, из которых гнездится 53, в том числе кавказский тетерев, беркут, орел-могильник и бородач, занесенные в Красную книгу РФ. В Черекском районе обитают 3 популяции тура: чегемо-безенгийская, безенгийско-балкарская и суганская. В лесах обитает рысь.

Экологическая изученность территории

Сведения о наличии материалов инженерных изысканий непосредственно на рассматриваемую территорию у исполнителя отсутствуют.



2 МЕТОДИКА РАБОТ

2.1 Подготовительные (предполевые) работы

2.1.1 Сбор и анализ справочно-информационных материалов

С целью обеспечения необходимой базы для проведения инженерно-экологических изысканий на объекте «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги» на подготовительном этапе был выполнен сбор и анализ имеющихся материалов и фондовых данных о природных условиях района размещения проектируемого объекта.

2.1.2 Предполевое экологическое дешифрирование

С целью подготовки электронной картографической подосновы для последующего тематического картографирования (составление картосхем ландшафтов, почвенного покрова, растительности и др.) масштаба 1:10 000 на подготовительном этапе были выполнены следующие виды работ:

- проведено предполевое дешифрирование материалов ДЗЗ, полученных с помощью ПО Google Earth Pro. Дешифрирование космических снимков проводилось согласно методикам, изложенным в базовых литературных источниках, посвящённых данной тематике;
- создана цифровая картографическая основа для последующего тематического картографирования на территорию изысканий, в слоях которой были отображены следующие топографические элементы: линейная гидрография, растительность, ландшафты.

2.2 Полевые работы

Полевые работы в рамках инженерно-экологических изысканий проводились в мае-июле 2023 г.

Согласно поставленным задачам полевые работы выполнялись по следующим направлениям:

- инженерно-экологические маршрутные наблюдения: опасные экзогенные геологические процессы и гидрологические явления, ландшафтная структура и антропогенная нарушенность территории;
- почвенные и геоботанические маршрутные исследования;
- геоэкологическое опробование почв, поверхностных и подземных вод, донных отложений;
- радиологические исследования (отбор проб почв на радионуклиды и измерения мощности эквивалентной дозы внешнего гамма излучения на контрольных площадках);
- исследование вредных физических воздействий (электромагнитное излучение, уровни шума и вибрации).

Местоположения площадок комплексного описания ландшафта, отбора проб, закладки шурфов приведены на картосхеме фактического материала (графическое приложение ЕА).



2.2.1 Инженерно-экологические маршрутные наблюдения

Комплексные и покомпонентные экологические исследования выполнялись в ходе пеших маршрутов. Более детальные наблюдения производились на площадках комплексных описаний ландшафтов (ПКОЛ) размером 20x50 м.

По маршруту и на ПКОЛ проверялись результаты предполевого дешифрирования и уточнялись дешифровочные признаки природных комплексов, положение границ и характер антропогенной нарушенности, производилась проверка выделенных (отдешифрованных) на космоснимках природных объектов. Основным полевым материалом комплексного инженерно-экологического маршрутного обследования являются наблюдения на ПКОЛ. Производилось фотографирование ПКОЛ. Данные комплексного инженерно-экологического маршрутного обследования фиксировались в полевых дневниках, результаты обследования представлены в текстовом приложении ВА «Описание площадок комплексного обследования ландшафтов (ПКОЛ)».

Детальных исследований на ПКОЛ проведено 7 шт.

При изучении растительного покрова в ходе производства полевых работ осуществлялась натурная проверка результатов предполевого дешифрирования космических снимков, уточнялись дешифровочные признаки, положение границ растительных сообществ, оценивалась степень нарушенности растительного покрова.

Оценивалось общее состояние основных типов растительных сообществ (поля, кустарники, луга), видовое разнообразие, а также встречаемость, обилие, проективное покрытие доминирующих видов растений.

В ходе маршрутных наблюдений производилось полевое картирование растительных сообществ. Пробные площадки закладывались в пределах основных природно-территориальных комплексов с целью охарактеризовать всё типологическое разнообразие растительного покрова: 20x20 м (в кустарниковых сообществах), 10x10 м (в полевых и луговых сообществах).

При описании растительности на пробных площадках использовались стандартные и общепринятые методы (Программа и методика..., 1974; и др.). Описание площадок проводилось в бланках комплексных описаний по следующим пунктам:

- древесный ярус (формула древостоя, название, ярус, высота, средний диаметр, сомкнутость крон)
- кустарниковый ярус (название, обилие, высота, жизненность, распределение, общее проективное покрытие);
- травянисто-кустарничковый ярус (название, обилие, фенофаза, высота, общее проективное покрытие);
- общие замечания для всего фитоценоза;
- название растительного сообщества.

Особое внимание при описании растительности на пробных площадках и на маршрутах уделяется редким и охраняемым видам растений.

Характеристика животного мира дается по данным опубликованных и фондовых источников.

При обследовании ландшафтов и антропогенной нарушенности территории в ходе производства полевых работ уточнялось положение границ природно-территориальных комплексов, зон антропогенной нарушенности. Давалась подробная характеристика



местоположения, всех компонентов ландшафта (рельеф, поверхностные отложения, почвы, растительность), формировалось полное название природно-территориального комплекса. Дополнительно фиксировались следующие параметры (Беручашвили, Жучкова, 1997; Видина, 1962; Жучкова, Раковская, 2004):

- режим миграции вещества, тип, степень и режим увлажнения (характер дренирования);
- современное использование угодья;
- характер и источник антропогенного воздействия (при наличии);
- степень антропогенной трансформации (нарушенности) природно-территориального комплекса.

Во время полевых работ особое внимание уделялось нарушенным территориям, учитывался характер и степень антропогенной трансформации природно-территориальных комплексов. Дополнительно фиксировалось местоположение зон загрязнения, несанкционированных свалок бытовых и промышленных отходов.

2.2.2 Геоэкологическое опробование компонентов природной среды

Полевые работы включают геоэкологическое опробование следующих компонентов и объектов природной среды:

- почвы;
- подземные воды;
- поверхностные воды;
- донные отложения.

Геоэкологическое опробование всех компонентов природной среды во всех пунктах отбора образцов производилось в течение всего периода полевых работ один раз.

Маршрутные исследования почвенного покрова производились совместно с комплексными инженерно-экологическими маршрутными исследованиями на площадках комплексного обследования ландшафтов (ПКОЛ).

Опорные почвенные разрезы закладывались размером в плане не менее 0,5x0,5 м, по глубине – как правило, до горизонта С (или до почвенно-грунтовых вод в случае их стояния близко к поверхности). На участках с относительно однородным почвенным покровом использовались полуямы и прикопки (Общесоюзная инструкция..., 1973).

Полевое описание почвенных разрезов проводится согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017 и ГОСТ 17.4.2.03-86. Для каждого генетического горизонта фиксируются: гранулометрический состав, влажность, окраска, структура, плотность, сложение, новообразования, включения, характер вскипания, характер перехода горизонта и другие особенности.

Диагностика почв (названия почв – до почвенных разностей) и индексация генетических горизонтов проводилась в соответствии с «Классификацией и диагностикой почв СССР» (Классификация..., 1977 г.). Все площадки и почвенные разрезы фотографировались. Результаты исследований почвенного покрова фиксировались в бланках комплексного описания ландшафтов.

Опробование почв на химическое загрязнение плодородного горизонта производилось на контрольных площадках размером не менее 5x5 м (МУ 2.1.7.730-99, СП 11-102-97) и не более 10x10 м (ГОСТ 17.4.4.02-2017; Методические рекомендации по выявлению..., 1995) в интервале глубин не менее 0-20 см (ГОСТ 17.4.4.02-2017, МУ 2.1.7.730-99) и не более 0-30 см



(СП 11-102-97) методом «конверта»: отбирается 5 точечных проб, объединяемых после отбора в 1 комплексную (преимущественно на ПКОЛ). Опробование потенциально плодородного горизонта осуществлялось с глубины 30-50 см. При отборе точечных проб и составления объединенной пробы должна быть исключена возможность их вторичного загрязнения.

Почвенная проба (образец) на агропоказатели отбирается из середины верхнего органогенного плодородного горизонта и находящегося под ним потенциально плодородного горизонта. Отбор проб на агрохимический состав осуществлялся из срединных частей плодородного и потенциально плодородного горизонтов. Точечные пробы на определение пестицидов не следует отбирать в полиэтиленовую и пластмассовую тару.

Для контроля радиоактивного загрязнения предусмотрен отбор проб на содержание радионуклидов. Контролируемые показатели: цезий-137, радий-226, торий-232 и калий-40.

В соответствии с МУ 2.6.1.2398-08 пробы почв и грунтов отбираются в пределах выявленных радиационных аномалий в точках с максимальной мощностью дозы слоями толщиной около 10 см с измерением мощности дозы на дне лунки размером в плане не менее 0,5 x 0,5 м после снятия каждого слоя.

Если мощность дозы после снятия очередного слоя не возрастает, то отбор проб прекращают, а отобранные пробы направляют на анализ. Если мощность дозы после снятия очередного слоя возрастает, то отбор проб продолжают до глубины не менее 0,3 м.

Если мощность дозы после снятия очередного слоя грунта достигает 1 мкЗв/ч, то отбор проб прекращают, а аномальный участок огораживают для исключения доступа посторонних лиц. Ликвидация участков радиоактивного загрязнения на территории осуществляется в соответствии с указаниями п. 7.3 МУ 2.6.1.2398-08 специализированными организациями, имеющими лицензию на соответствующий вид деятельности.

Отбор пробы почв на бактериологический и гельминтологический анализ осуществлялся по ГОСТ 17.4.402-84. Пробу следует отбирать с условием асептики: стерильным инструментом, перемешивать из стерильной поверхности, помещать в стерильную тару. Для бактериологического анализа с одной пробной площадки составляют 10 объединенных проб. Каждую объединенную пробу составляют из трех точечных проб массой от 200 до 250 г каждая, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-20 см.

Пробу почвы, предназначенную для бактериологического анализа, упаковывают в сумки-холодильники и сразу доставляют в лабораторию на анализ. При невозможности проведения анализа в течение одного дня почвы хранят в холодильнике при температуре от 4 до 5°C не более 24 ч. При анализе на кишечные палочки и энтерококки пробы почвы хранят в холодильнике не более 3 сут.

Для гельминтологического анализа с каждой пробной площадки берут одну объединенную пробу массой 200 г, составленную из десяти точечных проб массой 20 г каждая, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-10 см. При необходимости отбор проб проводят из глубоких слоев почвы послойно или по генетическим горизонтам.

Пробы почвы, предназначенные для гельминтологического анализа, доставляют в лабораторию на анализ сразу после отбора. При невозможности немедленного проведения анализа пробы хранят в холодильнике при температуре от 4 до 5°C.

Кроме того, на всех ПКОЛ помимо морфологического описания почв, оценивается степень деградации почв (подтопление, эрозия и т.д.) и параметры почвообразующих и подстилающих пород. При осуществлении отбора почвенных образцов оформляются Акты (Протоколы, Ведомости), хранящиеся в архиве Исполнителя.



Требования к качеству (вещественному составу, чистоте, стерильности, герметичности) устройств и емкостей для отбора и хранения образцов, использование консервантов, условия транспортировки и хранения (например, в замороженном виде, в темноте и т.п.), устанавливались по согласованию с аналитической лабораторией (центром), в которой производятся анализы, в соответствии с требованиями и допусками используемых методик анализов и нормативных документов (ГОСТ 17.1.5.01-80, и др.). Особое внимание уделялось соблюдению максимально рекомендуемых сроков хранения проб природных вод.

2.2.3 Оценка радиационной обстановки

Оценка радиационной обстановки включала измерения значений мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения (МЭД), плотности потока радона (ППР), определение содержания радионуклидов в почвах).

Измерения значений мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения (МЭД) проводились согласно требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09, НРБ-99/2009, МУ 2.6.1 2398-08, СП-11-102-97 и инструкций к измерительным приборам.

Измерения МЭД производились в процессе поисковой гамма-съемки по всем маршрутам в режиме непрерывного прослушивания (свободного поиска) с фиксацией изменений радиационного фона (гамма-съемка, п. 4.3 МУ 2.6.1 2398-08).

Для контроля радиоактивного загрязнения предусмотрен отбор проб почв на содержание радионуклидов. Контролируемые показатели: цезий-137, радий-226, торий-232 и калий-40.

Измерения МЭД производятся на контрольных площадках, приуроченных к ПКОЛ.

Все результаты измерений занесены в полевые журналы с привязкой контрольных точек к топографическому плану местности.

Отбор проб на содержание радионуклидов осуществлялся в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08, а также Методическими указаниями «Радиационный контроль и пробоотбор на нефтегазовых промыслах России (1996).

2.3 Лабораторно-аналитические исследования компонентов природной среды

Лабораторно-аналитические работы включают комплексный анализ образцов подземных вод и почв. Определение контролируемых параметров проводилось аккредитованным испытательным лабораторным центром ООО «Экоаналитик».

Определение микробиологического и паразитологического состояния почвы проводилось аккредитованным испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены Республики Башкортостан».

Копии аттестата и области аккредитации лаборатории представлены в текстовом приложении Д.

Результаты анализов, обобщающие (сводные) таблицы, включающие результаты полевых и лабораторных исследований отдельных компонентов природной среды, представлены в составе отчетных материалов. С момента отбора образцов до проведения лабораторных исследований пробы природной воды и почвы были охлаждены и законсервированы в соответствии с п.6 ГОСТ 17.1.5.01-80 и п.1.5 ГОСТ 17.1.5.05-85.



2.4 Камеральные работы

2.4.1 Анализ справочно-информационных материалов

Обработка и анализ справочно-информационных материалов фактически были начаты уже на подготовительном этапе, при планировании и проведении полевых работ.

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

2.4.2 Обработка результатов комплексного маршрутного обследования территории (включая агроэкологическое)

Обработка результатов комплексного инженерно-экологического маршрутного обследования территории и агроэкологического обследования почвенного покрова включала:

- анализ и систематизацию данных, содержащихся в актах, протоколах, бланках комплексных описаний ландшафтов, справках, полученных от уполномоченных органов и других материалах работ, предоставляемых Заказчику в составе отчетных материалов в виде обобщающих (сводных) таблиц;

- систематизацию и доработку результатов полевого дешифрирования картографических материалов, содержания легенд соответствующих картосхем.

2.4.3 Интерпретация результатов полевых и лабораторно-аналитических исследований

Обработка результатов геоэкологического опробования компонентов природной среды включает анализ и систематизацию данных, содержащихся в актах, протоколах, ведомостях, дневниковых записях и других материалах полевых и лабораторных работ, предоставляемых заказчику в составе отчетных материалов в виде обобщающих (сводных) таблиц, включая данные об использовавшихся методиках лабораторных анализов, нормативных и фоновых значениях параметров.

Нормативные значения параметров отдельных компонентов природной среды (все документы перечисляются в порядке значимости, т.е. при отсутствии норматива в данном документе рассматривается следующий и т.д.; при прочих равных условиях учитывались наиболее «жесткие» значения норматива).

Природные подземные воды: СанПиН 2.1.4.1175-02; СанПиН 2.1.4.1074-01.

Дополнительно использовались:

- классификации по минерализации и по «преобладающему аниону и катиону и соотношению между главнейшими ионами» (Алекин, 1953);

Почвы: Согласно ГОСТ 17.4.3.04-85, основными критериями, используемыми для оценки степени загрязнения почв, являются ПДК и ОДК химических веществ в почве. В качестве эколого-гигиенического норматива в настоящей работе используются предельно-допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) по ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.020-94, Порядок определения..., 1993; СанПиН 2.1.3684-21; ГН 6229-91; МУ 2.1.7.730-99. В качестве нормативов для концентраций хлоридов и железа в почвах



используются кларки этих элементов в почве по данным А.П. Виноградова и Д.П. Малюга (цит. по Алексеенко В.А., 1990).

При обработке и анализе результатов опробования учитывался гранулометрический состав почв. Использовались градации по Н.А. Качинскому, основанные на содержании физической глины (%): <10 - песок; 10-20 - супесь; 20-50 - суглинок; >50 – глина (Вадюнина, Корчагина, 1986). Полученные результаты анализов сгруппированы в выборки по вещественному составу, для которых вычисляются основные статистические параметры (среднеарифметическое содержание, среднегеометрическое, минимальное и максимальное содержание).

Для комплексной оценки химического загрязнения почв использовался суммарный показатель загрязнения Z_c (МУ 2.1.7.730-99):

$$Z_c = (K_{c1} + K_{c2} + \dots + K_{cn}) - (n-1),$$

где n - число определяемых суммируемых веществ; K_{cn} - коэффициент концентрации n -го компонента загрязнения (при расчете Z_c учитываются только $K_{cn} > 1$). В свою очередь, K_{cn} определяется отношением измеренного содержания определяемого вещества в почве (C_n) к региональному фоновому содержанию: C_{fn} : $K_{cn} = C_n / C_{fn}$.

Согласно ориентировочной оценочной шкале опасности загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения Z_c (МУ 2.1.7.730-99) при величине Z_c менее 16 почва относится к категории загрязнения «допустимая», 16-32 - «умеренно опасная», 32-128 - «опасная», более 128 – к категории «чрезвычайно опасное загрязнение». Кроме самой величины показателя Z_c , большое санитарно-гигиеническое значение имеет состав основных токсикантов.

Результаты микробиологического анализа почв с определением индексов БГПК, индексов энтерококков, индексов патогенных энтеробактерий, содержания яиц гельминтов сопоставлялись с нормативами СанПиН 2.1.3684-21.

Удельная активность радионуклидов (^{40}K , ^{226}Ra , ^{232}Th , ^{137}Cs) нормирована только как минимально значимая удельная активность (МЗУА) открытого источника ионизирующего излучения в помещении или на рабочем месте (НРБ 99). Более репрезентативны «Нормативные значения $A_{эфф}$ для материалов, используемых при строительстве» (НРБ, 1999) (таблица 2.4.2).

Таблица 2.4.1. Нормативные значения $A_{эфф}$ для материалов, используемых при строительстве (НРБ, 1999)

Область применения	$A_{эфф}$	Применение
Строящиеся и реконструируемые жилые и общественные здания (I класс)	≤ 370	Без ограничений
Дорожное строительство в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки, возведение производственных сооружений (II класс)	≤ 740	Без ограничений
Дорожное строительство вне населённых пунктов (III класс)	≤ 1500	Без ограничений
По согласованию с федеральным органом Госсанэпиднадзора (IV класс)	≤ 4000	По согласованию
Не должны использоваться	> 4000	Не применяются

В таблице: $A_{эфф}$ - эффективная удельная активность природных радионуклидов: $A_{эфф} = A_{\text{Ra}} + 1,3A_{\text{Th}} + 0,09A_{\text{K}}$ (НРБ, 1999).



2.4.4 Исследования состояния растительного покрова и животного мира

Характеристика растительного покрова и животного мира района работ дана на основании полевых маршрутных исследований, изучения опубликованных данных и фондовых материалов. В результате проведения полевых работ были отмечены виды, встречающиеся на территории изысканий, и выполнено подробное описание растительного покрова на площадках комплексного описания ландшафтов. В результате проведенных исследований были составлены картосхемы растительного покрова и местообитаний животных.

2.4.5 Анализ социально-экономической, медико-биологической и санитарно-эпидемиологической обстановки

Анализ социально-экономической, медико-биологической и санитарно-эпидемиологической обстановки проводился по материалам государственной статистической отчетности, предоставленной Территориальным органом Федеральной службы государственной статистики, а также по материалам Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кабардино-Балкарской Республике и других государственных органов.



3 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КОМПОНЕНТОВ И ПАРАМЕТРОВ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

3.1 Почвенный покров

3.1.1 Характеристика типов почв исследуемой территории

В Кабардино-Балкарии сформировались 9 основных типов почв: темно-каштановые, лугово-чернозёмные и луговые почвы степей, предкавказские чернозёмы, горно-лесные, горно-луговые, аллювиальные, чернозёмы горные, горно-тундровые почвы.

В северо-восточной части (Прохладненский и Терский районы) распространены темно-каштановые почвы с содержанием 3-4% гумуса. Они содержат достаточное количество питательных веществ, имеющих хорошую структурность. При орошении и правильной агротехнике на темно-каштановых почвах получают высокие урожаи зерновых, технических, бахчевых культур и винограда.

На побережье реки Малки Прохладненского района с селами Карагач, Алтуд, Ново-Полтавка и другие, в Урванском, Майском районах и населенных пунктах Плановское, Дейское, Арик Терского района сформированы лугово-чернозёмные и луговые почвы степей. В некоторых местах этих районов встречаются соли, вредные для растений, поэтому для выращивания кукурузы и огородных культур здесь требуется ограниченный полив.

Чернозёмы распространены в Кабардино-Балкарии на землях Верхнего Курпа, Нижнего Курпа, Верхнего Акбаша, Старого Лескена, Второго Лескена, Нижнего Черека, Старого Черека, Нальчика, Чегема Первого, Чегема Второго, Второго Кызбуруна, Кишпека, Баксанёнка, Старой Крепости, Псынадахо, Залукокоаже.

На чернозёмных почвах выращивают высокие урожаи пшеницы, кукурузы и других культур. Так как в республике разнообразен рельеф, климат и материнские породы, чернозёмы представлены следующими прототипами:

- чернозёмы предкавказские карбонатные, гумусовый горизонт имеет темно-серую окраску, его мощность от 80 до 100 см;
- чернозёмы предкавказские слабо выщелоченные, преобладают к югу от карбонатных черноземов, количество гумуса в этих почвах колеблется от 5 до 8%;
- черноземы предкавказские выщелоченные, покрывают полосу предгорья, они содержат до 10% гумуса, мощность достигает 100 -150 см.

На безлесных участках Пастбищного и Скалистого хребтов образуются горные черноземы. Гумусовый горизонт у этих почв до 50см. Он содержит много перегноя--12-14%, при этом почва имеет темную окраску.

В горах, покрытых широколиственными лесами, почвы бурые горно-лесные, иногда они имеют буро-серую окраску, комковатую структуру, небольшую толщину плодородного слоя. Это сравнительно молодые почвы. Они пригодны не только для выращивания высококачественной древесины, но и для развития овощеводства и садоводства.

Выше 2000 м в зоне субальпийской и альпийской растительности почвы горно-луговые. Они имеют различную толщину темного слоя--от 20 до 60 см, содержит 12-13% перегноя. На этих почвах расположены пастбища и сенокосные угодья республики. Наибольшие массивы их находятся на северо-западе, где расположены Зольские и Нагорные пастбища.



Горно-тундровые почвы КБР встречаются на Главном и Боковых хребтах, около ледников и снежников. Почвенный покров толщиной до 5 см представлен главным образом слаборазложившимся торфом.

В долинах рек выделяют особый тип почв - аллювиальный или пойменный. Это богатые и плодородные почвы.

Тип: Горно-луговые дерновые почвы

Имеют профиль: А1-А2-В

Горно-луговые почвы формируются в высокогорьях Кавказа, Алтая, Саян, в среднегорьях Урала за пределами верхней границы леса в альпийском и субальпийском поясах. Растительный покров представлен сообществами среднетравных субальпийских лугов (гераниевых) и низкотравных (кобрезиевых) альпийских лугов. Материнской породой служит бескарбонатный элюво-делювий коренных пород, реже — рыхлые наносы.

Горно-луговые дерновые почвы – близки к горно-луговым дерново-торфянистым, отличаются дерновым характером верхнего горизонта (потеря при прокаливании 20–30%) и несколько менее кислой реакцией (рН вод 4,6–5,5). Формируются на Кавказе под субальпийскими горными лугами на бескарбонатных породах.

Основными видами хозяйственной деятельности в горно-луговом поясе являются пастбищное скотоводство, сенокосы и рекреационная деятельность. При устройстве пастбищ и сенокосов необходимо применение удобрений и соблюдение противоэрозионных мероприятий (террасирование и закрепление склонов, соблюдение пастбищеоборотов, нормирование выпаса); при организации рекреационных территорий — нормирование рекреационной нагрузки.

Горно-луговые почвы имеют небольшую плотность верхних горизонтов, для них характерны большая влагоемкость и высокая водопроницаемость, обычно уменьшающиеся от верхних горизонтов к нижним. Последнее является основной причиной формирования верховодки. Горно-луговые альпийские почвы содержат большое количество гумуса, в составе которого много слабогумифицированных соединений, придающих ему «грубый» характер. В составе гумуса преобладают фульвокислоты. Для минеральной части почвы характерно высокое содержание свободных оксидов железа, вплоть до образования конкреций. Горно-луговые альпийские почвы имеют кислую реакцию, обусловленную в основном алюминием, невысокую емкость катионного обмена и слабую насыщенность основаниями. Субальпийские горно-луговые почвы характеризуются «мягким» характером гумуса, в котором меньше слабогумифицированных соединений, и большой мощностью гумусового профиля, меньшей кислотностью, более высокой емкостью катионного обмена и большей насыщенностью основаниями.


3.1.1 Описание почвенных разрезов

Описания почвенного профиля, полученного при заложении разрезов на ПКОЛ представлено в таблице 3.1.1.

Таблица 5.1.1 Описание профиля горно-луговой дерновой почвы

Горизонт и мощность, см	Описание
А0 0-4	Дернина



A1 4-22	Серо-палевый, сухой, лёгкий суглинок, мелкокомковатый, плотный, корни травянистой растительности, ходы червей, камни разных размеров, переход ясный, граница слабоволнистая
A2 22-51	Серо-палевый, сухой, средний суглинок, комковатый, уплотнённый, камни разных размеров, переход ясный, граница ровная
B 51-79	Тёмно-палевый, свежий, средний суглинок, крупнокомковатый, камни разных размеров, плотный
	Классификация 2004 г.: Горно-луговые дерновые почвы на делювиальных отложениях

Необходимо отметить, что все исследованные почвы характеризовались однотипным строением профилей (за исключением характера и мощности верхнего горизонта), в целом легким и средним грансоставом, обусловленным однотипной почвообразующей породой – делювием и аллювием, а также отсутствием новообразований карбонатов и легкорастворимых солей. Признаков засоления в профилях не выявлено.

3.1.2 Оценка химического загрязнения почв

Геоэкологическое опробование почв проведено на двух контрольных площадках. Местоположение площадок отбора проб на химическое загрязнение представлено на картосхеме в графическом приложении ЕА настоящего отчета.

Копии протоколов химического анализа почв представлены в текстовых приложениях ВБ.

В таблице 3.1.3 приведены результаты лабораторного анализа почв на содержание некоторых тяжелых металлов, а также величины фоновых, предельно допустимых (ПДК) и ориентировочно допустимых (ОДК) концентраций.

Таблица 5.1.2 - Результаты исследования почв на содержание тяжелых металлов

Номер пробы	Hg, мг/кг	As, мг/кг	Pb, мг/кг	Zn, мг/кг	Cd, мг/кг	Cr, мг/кг	Cu, мг/кг	Ni, мг/кг	pH (KCl)
П-1-1	<0,1	0,14	3,2	7,3	<0,1	<1	2,8	3,7	4,3
П-2-1	<0,1	0,16	1,8	15,2	<0,1	<1	<1	2,5	4,9
П-3-1	<0,1	0,19	5,5	15,5	<0,1	<1	1,8	2,4	4,7
П-4-1	<0,1	0,16	2,2	8,9	<0,1	<1	<1	2,3	4,5
П-5-1	<0,1	<0,1	2,7	10,7	<0,1	<1	<1	1	5,1
П-6-1	<0,1	<0,1	4,6	11,4	<0,1	<1	2,5	1,4	5,4
П-7-1	<0,1	0,19	0,6	12,1	<0,1	<1	1,8	1	4,3
Максимум	<0,1	0,19	5,5	15,5	<0,1	<1	2,8	3,7	5,4



Фон (дерново- подзолистая)	0,10	2,2	15	45	0,12	-	15	30	-
ПДК	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-
ОДК	-	2/5/ 10	32/65/ 130	55/110/ 220	0,5/1/ 2	-	33/66/ 132	20/40/ 80	-

Примечание: для расчета Z_c использовались фоновые содержания валовых форм тяжелых металлов и мышьяка в почвах согласно таблице 4.1 СанПиН 2.1.3685-21

В результате обработки результатов химического анализа превышения ОДК/ПДК по во всех пробах не выявлены.

Также не наблюдаются превышения фоновых значений (принятых для черноземов и серых лесных, таблица 4.1 СП 11-102-97) по всем элементам во всех образцах.

В таблице 3.1.4 приведен расчет суммарного показателя загрязненности почв, где $K_{сн}$ - коэффициент концентрации n-го компонента загрязнения. Согласно СанПиН 1.2.3685-21, $K_{сн}$ определяется отношением измеренного содержания определяемого вещества в почве (C_n) к региональному фоновому содержанию: $C_{фн}$: $K_{сн} = C_n / C_{фн}$.

Таблица 5.1.3. Расчет суммарного показателя загрязненности почв

№ п/п	$K_{сн}$								Z_c
	Hg	As	Pb	Zn	Cd	Cr	Cu	Ni	
П-1-1	-	-	-	-	-	-	-	-	0
П-2-1	-	-	-	-	-	-	-	-	0
П-3-1	-	-	-	-	-	-	-	-	0
П-4-1	-	-	-	-	-	-	-	-	0
П-5-1	-	-	-	-	-	-	-	-	0
П-6-1	-	-	-	-	-	-	-	-	0
П-7-1	-	-	-	-	-	-	-	-	0

В расчете Z_c использовались только $K_{сн} > 1$. Концентрации, не превышающие фон, в расчете не учитывались.

Использование «ориентировочной оценочной шкалы опасности загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения Z_c » (СанПиН 1.2.3685-21) позволило отнести все пробы почв к категории загрязнения «чистая» ($Z_c = 0$).

В таблице 3.1.5 приведены результаты лабораторного анализа проб почв на химическое загрязнение другими элементами. В каждой пробе указано фактическое валовое содержание элемента в пробе.

Таблица 5.1.4 - Результаты исследования почв на содержание основных загрязняющих анионов, органических соединений, марганца и железа

Номер пробы	pH (KCl) ед. pH	Нефтепродукты, мг/кг	Бензапирен, мг/кг	Mn, мг/кг	Fe, мг/кг
П-1-1	4,3	<20	<0,001	106	325
П-2-1	4,9	<20	<0,001	163	275
П-3-1	4,7	<20	<0,001	73	280
П-4-1	4,5	<20	<0,001	168	329
П-5-1	5,1	<20	<0,001	124	283
П-6-1	5,4	<20	<0,001	100	445
П-7-1	4,3	<20	<0,001	92	341
Max	5,4	<20	<0,001	168	445
Min	4,3	<20	<0,001	73	275



Ave	4,7	<20	<0,001	92	341
ПДК	-	1000	0,02	1500	-

Согласно данным таблицы, превышений ПДК по основным загрязняющим анионам, нефтепродуктам, бензапирену, марганцу в почвах района производства работ не выявлено.

Ниже приведена краткая сводная характеристика современного состояния почв обследуемой территории по результатам лабораторных исследований по основным показателям загрязнения.

Водородный показатель. рН солевой вытяжки варьирует от 4,3 до 5,4 ед. рН. Пробы почвы очень кислые и кислые.

Органические загрязнители. Содержания нефтепродуктов не превышает нормативов. В соответствии с «Порядком определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.) допустимым уровнем загрязнения является содержание менее 1000 мг/кг.

Максимальное содержание **бензапирена** в почвенных образцах не превышает 0,001 мг/кг. В соответствии с ГН 2.1.7.2041-06, ПДК в почвах (0,02 мг/кг) не превышена.

Содержание **общего железа** во всех почвенных образцах составляет не более 445 мг/кг. Показатель для почв не нормируется.

Максимальное содержание **марганца** в образцах достигает 168 мг/кг, что, в соответствии с ГН 2.1.7.2041-06, значительно ниже ПДК (1500 мг/кг).

Категория загрязнения почв определялась в соответствии с таблицей 3.1.6.

Таблица 5.1.5. Оценка степени химического загрязнения почвы (таб. 4.5 к СаПиН 2.1.3685-21)

Категории загрязнения	Санитарное число Хлебникова	Суммарный показатель загрязнения (Zc)	Содержание в почве (мг/кг)					
			I класс опасности		II класс опасности		III класс опасности	
			Органич. соединения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения
Чистая *	0,98 и >	-	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК
Допустимая	0,98 и >	< 16	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК
Умеренно опасная	0,85 - 0,98	16 - 32					от 2 до 5 ПДК	от ПДК до K _{max}
Опасная	0,7 - 0,85	32 - 128	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до K _{max}	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до K _{max}	> 5 ПДК	> K _{max}
Чрезвычайно опасная	< 0,7	> 128	> 5 ПДК	> K _{max}	> 5 ПДК	> K _{max}		

K_{max} - максимальное значение допустимого уровня содержания элемента по одному из четырех показателей вредности.
 * - категория загрязнения относится к объектам повышенного риска.
 Zc - расчет проводится в соответствии с методическими указаниями по гигиенической оценке качества почвы населенных мест.

В таблице 3.1.7 представлены рекомендации по использованию почв, в зависимости от степени их загрязнения в соответствии с приложением N 9 к СаПиН 2.1.3684-21.

Таблица 5.1.6. Рекомендации по использованию почв, в зависимости от степени их загрязнения (приложение N 9 к СаПиН 2.1.3684-21)

Категории загрязнения почв	Рекомендации по использованию почв
----------------------------	------------------------------------



Чистая	Использование без ограничений, использование под любые культуры растений
Допустимая	Использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции
Умеренно опасная	Использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м, использование под технические культуры.
Опасная	Ограниченное их использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м При наличии эпидемиологической опасности – использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем, использование под технические культуры.
Чрезвычайно опасная	Вывоз и утилизация на специализированных полигонах. При наличии эпидемиологической опасности – использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем

В соответствии с приложением N 9 к СаПиН 2.1.3684-21 в случае использования почв, относящихся к категории загрязнения «допустимая» рекомендуется использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции.

Использование «ориентировочной оценочной шкалы опасности загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения Zc» (МУ 2.1.7.730-99) позволяет отнести 100 % отобранных проб к категории загрязнения «допустимая».

3.1.3 Результаты агрохимического анализа почв

Результаты лабораторных исследований почв по основным агрохимическим показателям, а именно: содержанию гумуса, калия, фосфора, карбонатов; кислотности, гранулометрическому составу, представлены в таблицах 3.1.8, 3.1.9.

Таблица 5.1.7 - Результаты исследований почв по основным агрохимическим показателям, сведения об их соответствии требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85, 17.4.3.02-85, 17.5.1.03-86 с рекомендациями к снятию плодородного слоя почвы

№ пробы	Горизонт; мощность, глубина отбора, см	pH(KCl), ед. рН	pH(H ₂ O), ед. рН	Гумус, %	Гранулометрический состав (фракции <0.01 мм, %)	Соответствие ГОСТ ПСП/ПП С	Мощность снятия ПСП, см
П-1-1	A1 4-22	4,3	5,8	3,4	27,4	-/-	-
П-1-2	A2 22-51		6,0	1,9	17,4	-/-	
П-1-3	B 51-79		6,1	0,7	29	-/-	
П-2-1	A1 7-29	4,9	5,7	2,9	14,8	+/-	0-29
П-2-2	A2 29-53		5,9	1,8	24	-/+	
П-2-3	B 53-73		6,0	<1	19,6	-/-	
П-3-1	A1	4,7	6,1	2,3	16	+/-	0-17



	5-17						
П-3-2	A2 17-39		6,4	1,3	18,8	-/+	
П-3-3	B 39-51		7,2	<1	26	-/-	
П-4-1	A1 10-27	4,5	5,6	2,9	18,7	-/-	0-27
П-4-2	A2 27-60		5,9	1,1	20,4	-/-	
П-4-3	B 60-76		6,1	<1	18	-/-	
П-5-1	A1 3-22	5,1	6,1	2,1	19,2	+/-	0-22
П-5-2	A2 22-43		6,0	1,5	19,7	-/+	
П-5-3	B 43-62		6,2	<1	19,2	-/-	
П-6-1	A1 3-18	5,4	6,0	3,1	21,2	+/-	0-18
П-6-2	A2 18-34		6,6	1,9	24,8	-/+	
П-6-3	B 34-45		6,1	<1	16,9	-/-	
П-7-1	A1 5-21	4,3	5,6	2,9	21,2	-/-	-
П-7-2	A2 21-52		5,7	1,3	24,8	-/-	
П-7-3	B 52-63		5,6	<1	16,9	-/-	
Среднее		4,75	6,03	1,69	20,67		
Минимум		4,31	5,57	0,49	14,8		
Максимум		5,41	7,20	3,41	29,00		

* ПС – плодородный слой почвы, ППС – потенциально-плодородный слой почвы

Согласно проведённым лабораторным данным, рекультивацию земель целесообразно проводить на ПКОЛ № 2, 3, 5, 6. Так, перечисленные участки горно-луговой дерновой почвы соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85.

Пробы почв на ПКОЛ № 1, 4, 7 не соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85 в области значений по рН (КС1) <4,5.

3.2 Растительный покров

3.2.1 Общая характеристика растительности Кабардино-Балкарской Республики

Растительный мир Кабардино-Балкарской Республики чрезвычайно богат, разнообразен и уникален. Это обусловлено географическим положением КБР на Юге Российской Федерации, в самой высокогорной части Северного Кавказа, на границе с Грузией.

Широкий спектр ландшафтов, характерная для гор высокая поясность, а также относительно невысокая освоенность горных территорий, вследствие их труднодоступности – все это эволюционно и исторически объясняет формирование и обеспечивает сохранение биологического разнообразия, включающего большое количество реликтовых, эндемичных редких форм и сообществ флоры и фауны.

Одним из показателей уникальности флоры является процент эндемизма.

На территории Кабардино-Балкарской Республики произрастает 2338 видов высших дикорастущих сосудистых растений, относящихся к 681 роду, 140 семействам и 5 отделам, что составляет 48% флоры Кавказа и 1,2% мировой флоры (Шхагапсоев С.Х. – 2009г).

Лихенофлора республики насчитывает более 300 видов, относящихся к 60 родам и 28 семействам. Листостебельных мхов выявлено 336 видов, относящихся к 134 родам, 40 семействам и 14 порядкам, из которых 260 видов впервые указываются для исследуемого региона. Аннотированный список макромицетов насчитывает 542 вида, относящихся к 170 родам, 60 семействам, 22 порядкам и 3 классам.

3.2.2 Геоботаническая характеристика объекта исследования

Степная растительность

На равнинных участках преобладает степная и луговая растительность: люцерна и пырей, шалфей и донник, мятлик и тимopheевка. Начало лета украшает эту часть Кабардино-Балкарии роскошными коврами: зацветают зверобой и мальва, мышиный горошек и цикорий, хатма и клевер. В пойменных лесах произрастают тополь и осина, ива и осокорь, ольха и облепиха. А главным их украшением можно назвать заросли голубовато-сизой мирикарии. К предгорьям примыкают леса других видов, есть среди них и уникальные, известные как составляющие части популярных туристских маршрутов: один из них – урочище Урванские Дубки.



Рис. 3.2.1 – Степная растительность

Предгорные зоны

Предгорные зоны покрыты зарослями орешника и шиповника, боярышника и дикого горна. Чем выше в гору, тем чаще встречаются деревья: осина и полевой клен, липа и граб. В лесах предгорий в огромном количестве растут папоротники, а по балкам – высоченные, в человеческий рост, борщевики. Особое же очарование имеет находящийся чуть выше таинственный и сказочный буковый лес. А вот на отметке более 1000 метров бук сдает свои позиции: здесь уже чаще появляются клен Траутфеттера и горный ильм, серая ольха и известковый дуб.



Рис. 3.2.2 – Растительность предгорных зон

Субальпийские луга

Великолепна яркая палитра цветущих субальпийских лугов Кабардино-Балкарии: рыжий девясил и розовые ромашки, фиолетовые буквицы и пурпурные эспарциты, бордовые гладиолусы и небесно-синие колокольчики раскрашивают шелковистый травяной ковер во все цвета радуги. Альпийские же луга, чуть уступая субальпийским в пышности, радуют глаз не меньшим разнообразием: здесь цветут крокусы и фиалки, шафраны и примулы, купальницы и анемоны.



Рис. 3.2.3 – Растительность субальпийских лугов

3.2.3 Охраняемые и редкие виды растений

Согласно письму №133 от 07.06.2023 ФГБУ «Кабардино-Балкарский государственный заповедник» на указанной территории произрастают следующие виды краснокнижных растений занесенных в КК РФ и КБР: Мак Лизы, Колокольчик безенгийский, Петракома Гефта, Рододендрон кавказский, Первоцвет Байерна, Камнеломка колончатая (приложение Д).

Согласно результатам полевых исследований при проведении инженерно-экологических изысканий по трассе газопровода отсутствуют краснокнижные растения.



3.3 Животный мир

3.3.1. Общая характеристика фауны наземных позвоночных

Животный мир Кабардино-Балкарии впечатляет не меньше, чем растительный. Здесь есть представители как степной, так и высокогорной фауны, отдельные виды южных и северных животных.

Из равнинных животных Кабардино-Балкарии можно выделить лисицу и волка, зайца-русака и барсука, обитающих в припойменных лесах косулю и дикого кота, живущую в реках выдру. Царство птиц представлено фазанами и куропатками, перепелами и сойками, летом – золотистыми щурками, горлинками, ласточками, а в осенний период еще стрепетами и дрофами.

В предгорных лесах гнездится много птиц: черные дрозды и иволги, сорокопуты и славки, синицы и зяблики. В перелетное время можно встретить и вальдшнепов. В буковых лесах обитают дикие кабаны и косули, медведи и рыси, промысловые куницы и барсуки. Высокогорная фауна республики – это туры и улары, альпийские галки и кавказские тетерева, горные куропатки и краснокрылые стенолазы.

3.3.3. Редкие и исчезающие виды животных

Согласно результатам полевых исследований при проведении инженерно-экологических изысканий по трассе газопровода отсутствуют краснокнижные животные.

3.3.4 Численность и состояние основных видов охотничьих ресурсов

Согласно письму №133 от 07.06.2023 ФГБУ «Кабардино-Балкарский государственный заповедник» запасы промысловых животных, численность и плотность охотничье-промысловых животных и непромысловых животных представлена в приложении Д.

Миграционных путей животных на указанном участке нет.

В ходе полевых работ при инженерно-экологических изысканий на участке работ сломанные кустарники, отпечатки лап и других частей тела, остатки и запасы пищи, следы поиска пищи, следы линьки, обкусы и заломы растений, следы преследования и перетаскивания добычи не обнаружены, соответственно пути миграции животных отсутствуют.

3.4 Геоэкологическое опробование компонентов природной среды

3.4.1 Оценка степени загрязненности поверхностных вод

В соответствии с Техническим заданием и «Программой...» геоэкологическое опробование проведено на поверхностных водных объектах, попадающих в зону влияния проектируемого объекта.

В июне 2023 года был произведен отбор проб воды и донных отложений из пересекаемых водных объектов.



Протокол химических анализов пробы поверхностной воды, отобранной в июне 2023 г., представлены в Текстовом приложении Ж.

Ниже, в тексте Пояснительной записки, представлены результаты камеральной обработки данных геоэкологического опробования поверхностных вод: сводные результаты лабораторных анализов проб воды (таблица 3.4.3), значения, превышающие нормативные, формула загрязнения и класс качества поверхностных вод (таблица 3.4.4).

В таблице 3.4.3 приведены результаты лабораторных анализов, проведенных специализированной лабораторией. Данная Лаборатория имеет соответствующий аттестат и область аккредитации (текстовое приложение Г).

Таблица 3.4.1 Сводные результаты лабораторных анализов проб вод, мг/дм³

Определяемый показатель	ПВ-1	ПВ-2	ПВ-3	ПВ-4	ПВ-5	ПВ-6	ПВ-7	Норматив
Жесткость, ммоль/дм ³ (°Ж)	0,8	0,5	1,0	1,0	0,6	0,8	1,0	10,0
Аммоний-ион	0,33	0,10	0,36	0,23	0,08	0,15	<0,5	1,5
Нитрит-ион	0,022	0,026	<0,02	0,027	0,032	0,025	0,025	3,0
Нитрат-ион	0,68	0,77	0,64	0,79	0,75	0,88	0,62	45,0
Ртуть	<0,00004	<0,00004	<0,00004	<0,00004	<0,00004	<0,00004	<0,00004	0,0005
Сульфат-ион	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	500,0
Кальций	17	16	19	8	15	10	11	-
Водородный показатель	6,6	6,7	6,6	6,7	6,6	7,0	6,7	6,5-8,5
Хлорид-ион	5,7	5,1	<5	<5	<5	5,4	<5	350,0
Сухой остаток	148	168	142	126	137	159	133	1000
Нефтепродукты	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,1
Марганец	<0,005	0,006	0,005	<0,005	0,008	0,007	0,005	0,1
Кадмий	0,0011	0,0013	0,0002	0,0011	0,0007	<0,0006	0,0004	0,001
Медь	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	0,0043	<0,0006	1,0
Свинец	0,0006	0,0002	0,0002	0,0008	0,0006	0,0006	0,0004	0,01
Цинк	0,0047	0,0027	0,0049	0,0048	0,0044	0,0043	0,0029	5,0
Мышьяк	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,01
Никель	<0,0005	<0,0005	0,0007	<0,0005	0,0005	0,0005	<0,0005	0,02
Взвешенные вещества	15	11,5	19,4	13,9	12,6	16,5	17,5	-
Железо общее	0,36	0,60	0,37	0,40	0,33	0,37	0,60	0,3
Хром	<0,01	0,010	0,010	<0,01	<0,01	0,020	0,020	-
ХПК	37,5	37,2	31,0	25,7	25,5	36,3	32,1	15
Калий	<1	1,5	1,2	1,6	<1	1,0	<1	30,0
Натрий	<1	<1	1,1	1,2	1,2	<1	<1	200,0
Фенолы	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001
Фторид-ион	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	-
БПК	3,6	2,4	22,6	1,5	2,0	3,2	2,4	-
Перманганатная окисляемость	30,3	33,5	27,6	20,8	22,9	30,5	26,4	
АПАВ	<0,0105	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	0,5
Цветность	25	20	23	18	21	18	23	30,0
Запах при 20 0С, балл	2	2	0	2	0	2	2	-
Мутность	30,8	24,6	27,6	28,6	31,7	17,3	25,1	3,5
Магний	1,5	1,3	1,5	0,6	2,3	1,4	1,6	50,0
Бенз(а)пирен	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,00001



Сероводород	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	-
-------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---

Примечание: нормативы качества поверхностной воды применены согласно СанПиН 1.2.3685-21

Определяемый показатель	ПВ-8	ПВ-9	ПВ-10	ПВ-11	ПВ-12	ПВ-13	ПВ-14	Норматив
Жесткость, ммоль/дм ³ (°Ж)	0,7	0,8	0,7	0,6	0,7	0,75	0	10,0
Аммоний-ион	0,05	0,33	0,06	18010	0,31	0,36	0,24	1,5
Нитрит-ион	0,029	0,022	0,029	<0,02	0,031	<0,02	0,030	3,0
Нитрат-ион	0,77	0,81	0,56	0,73	0,89	0,66	0,67	45,0
Ртуть	<0,00004	<0,00004	<0,00004	<0,00004	<0,00004	<0,00004	<0,00004	0,0005
Сульфат-ион	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	500,0
Кальций	16	8	9	15	12	15	20	-
Водородный показатель	7,5	7,0	6,8	6,8	7,1	7,5	7,5	6,5-8,5
Хлорид-ион	<5	<5	5,3	<5	<5	<5	<5	350,0
Сухой остаток	154	127	134	127	124	143	156	1000
Нефтепродукты	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,1
Марганец	0,006	<0,005	0,008	0,006	0,007	<0,005	0,008	0,1
Кадмий	<0,0002	0,0012	0,0017	0,0005	0,0017	0,0018	0,0020	0,001
Медь	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	1,0
Свинец	0,0004	0,0008	0,0004	0,0004	0,0008	0,0006	0,0006	0,01
Цинк	0,0026	0,0050	0,0048	0,0041	0,0042	0,0046	0,0030	5,0
Мышьяк	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,01
Никель	<0,0005	<0,0005	0,0008	<0,0005	0,0006	0,0006	<0,0005	0,02
Взвешенные вещества	15,5	19,4	19	14,9	20	12,4	18,2	-
Железо общее	0,43	0,56	0,38	0,36	0,36	0,49	0,34	0,3
Хром	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,020	0,010	-
ХПК	38,9	31,3	26,2	27,9	23,1	37,4	26,4	15
Калий	1,6	<1	1,6	<1	<1	<1	1,6	30,0
Натрий	<1	<1	<1	<1	1,0	<1	<1	200,0
Фенолы	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001
Фторид-ион	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	-
БПК	3,7	2,7	2,5	1,7	2,1	2,2	2,2	-
Перманганатная окисляемость	31,1	27,8	21,0	23,2	19,4	32,9	21,9	
АПАВ	<0,0105	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	0,5
Цветность	24	16	15	18	22	16	25	30,0
Запах при 20 ОС, балл	1	1	0	1	0	0	0	-
Мутность	30,7	15,4	13,7	19,6	32,6	17,0	26,8	3,5
Магний	1,3	1,3	0,9	0,9	1,6	1,0	1,0	50,0
Бенз(а)пирен	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,00001
Сероводород	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	-

Примечание: нормативы качества поверхностной воды применены согласно СанПиН 1.2.3685-21

Физические (органолептические) свойства. Природные поверхностные воды бесцветные. Запах воды не превысил 1 балла.

Плавающие примеси в водоемах отсутствовали;

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 в исследованных образцах выявлено превышение гигиенических нормативов по железу и мутности.



Природные поверхностные воды характеризуются по водородному показателю, как «нейтральные» (рН составил 7,6-7,5).

3.4.2 Оценка степени загрязненности подземных вод

Протокол химического анализа пробы подземной воды, отобранной в июне 2023 г., представлен в текстовом приложении Ж.

Ниже, в тексте Пояснительной записки, представлены результаты камеральной обработки данных геоэкологического опробования подземной воды: сводные результаты лабораторных анализов (таблица 3.4.4), значения, превышающие нормативные (таблица 3.4.5).

В таблице 3.4.4 приведены результаты лабораторных анализов, проведенных специализированной лабораторией. Данная Лаборатория имеет соответствующий аттестат и область аккредитации (текстовое Приложение Д).

Таблица 3.4.4 Сводные результаты лабораторных анализов проб вод

Определяемый показатель	ГВ-1	ГВ-2	ГВ-3	Норматив
Жесткость, ммоль/дм ³ (°Ж)	5,2	2,1	5,1	10,0
Аммоний-ион	0,20	0,30	0,30	1,5
Нитрат-ион	1,43	3,34	4,34	45,0
Нитрит-ион	0,007	0,014	0,013	3,0
Ртуть	<0,00004	<0,00004	<0,00004	0,0005
Сульфат-ион	14	25,6	36,3	500,0
Кальций	36,8	72,7	130,2	-
Водородный показатель	6,5	6,6	6,8	6,5-8,5
Хлорид-ион	25,2	31	16,2	350,0
Сухой остаток	109	167,2	229,9	1000
Нефтепродукты	<0,02	<0,02	<0,02	0,1
Марганец	0,008	0,007	<0,005	0,1
Кадмий	0,0026	0,004	0,0003	0,001
Медь	<0,0006	0,0006	0,0007	1,0
Свинец	<0,0002	0,0005	0,0005	0,01
Цинк	<0,0005	0,0064	0,0029	5,0
Мышьяк	0,004	0,003	0,003	0,01
Никель	<0,0005	0,0008	<0,0005	0,02
Взвешенные вещества	14,2	22,3	24,6	-
Железо общее	<0,05	<0,05	0,10	0,3
Хром	<0,01	<,01	0,010	-
ХПК	5,3	6,4	<4	15
Калий	4,56	5,7	2,04	30,0
Натрий	8,39	8,61	8,8	200,0
Фенолы	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001
Фторид-ион	<0,15	<0,15	<0,15	-
БПК	0,8	1,7	<0,5	-
Перманганатная окисляемость	4,6	5,6	3,1	
АПАВ	<0,015	<0,015	<0,015	0,5
Цветность	15	12	8	30,0



Запах при 20 0С , балл	1	1	0	-
Мутность	7,8	4,7	3,9	3,5
Магний	0,5	0,9	0,1	50,0
Бенз(а)пирен	<0,002	<0,002	<0,002	0,00001

Примечание: *нормативы качества поверхностной воды применены согласно СанПиН 1.2.3685-21

Физические (органолептические) свойства. Природные подземные воды характеризуются высокой цветностью.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 в исследованных пробах не выявлено превышение гигиенических нормативов:

Согласно табл. 4.4 СП 11-102-97 Критерии оценки степени загрязнения подземных вод в зоне влияния хозяйственных объектов – относительно удовлетворительная ситуация.

3.4.3 Оценка защищенности подземных вод от проникновения в них загрязняющих веществ с поверхности земли

Возможность загрязнения подземных вод с поверхности земли в значительной степени определяется защищенностью водоносных горизонтов. Под защищенностью водоносного горизонта от загрязнения понимается его перекрытость отложениями, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли. Защищенность зависит от многих факторов, которые можно разбить на две группы: природные и техногенные. К основным природным факторам относятся: глубина до уровня подземных вод, наличие в разрезе и мощность слабопроницаемых пород, литология и сорбционные свойства пород, соотношение уровней исследуемого и вышележащего водоносных горизонтов. К техногенным факторам прежде всего следует отнести условия нахождения загрязняющих веществ на поверхности земли и, соответственно, характер их проникновения в подземные воды, химический состав загрязняющих веществ и, как следствие, их миграционную способность, сорбируемость, химическую стойкость, время распада, характер взаимодействия с породами и подземными водами.

Защищенность подземных вод можно охарактеризовать качественно и количественно. В первом случае в основном рассматриваются только природные факторы, во втором – природные и техногенные. Детальная оценка защищенности подземных вод с учетом особенности влагопереноса в зоне аэрации и характера взаимодействия загрязнения спорами и подземными водами требует, как правило, создания гидрогеохимической модели процессов проникновения загрязнения в водоносный горизонт. Качественная оценка может быть проведена в виде определения суммы условных баллов или на основании оценки времени, за которое фильтрующиеся с поверхности воды достигнут водоносного горизонта (особенности влагопереноса в зоне аэрации и процессы взаимодействия загрязнения с породами и подземными водами при этом не учитываются). Балльная оценка защищенности грунтовых вод детально разработана В.М. Гольдбергом. Сумма баллов, зависящая от условий залегания грунтовых вод, мощностей слабопроницаемых отложений и их литологического состава, определяет степень защищенности грунтовых вод. По литологии и фильтрационным свойствам слабопроницаемых отложений выделяют три группы: а - супеси, легкие суглинки (коэффициент фильтрации (к) — 0,1 - 0,01 м/сут), с — тяжелые суглинки и глины (к < 0,001 м/сут), b — промежуточная между а и с — смесь пород групп а и с (к 0,01 - 0,001 м/сут).

**Таблица 3.4.7 Категории защищенности грунтовых вод, по В. М. Гольдбергу**

Категория	Сумма баллов
I	<5
II	5-10
III	10-15
IV	15-20
V	20-25
VI	>25

Наименьшей защищенностью характеризуются условия, соответствующие категории I, наибольшей – категории VI.

3.4.4 Оценка степени загрязненности донных отложений

В соответствии с Техническим заданием и Программой работ геоэкологическое опробование донных отложений для оценки их химического загрязнения проводилось со дна ручьев и рек, пересекаемых проектируемым объектом. Протокол химического анализа проб донных отложений представлен в текстовом приложении Ж.

Таблица 3.4.8 Результаты химического анализа проб донных отложений, мг/кг

Химические компоненты	ДО-1	ДО-2	ДО-3	ДО-4	ДО-5	ДО-6	ДО-7	ПДК/ОДК,
рН водной вытяжки, ед.рН	6,2	5,3	5,6	5,4	5,4	5,4	6,3	-
рН солевой вытяжки, ед.рН	4,2	3,9	4,8	4,1	3,9	4,2	4,2	-
Кадмий	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2,0
Марганец	159	161	112	191	114	126	160	1500
Медь	1,5	2,0	1,4	3,1	<1	3,1	2,4	132
Мышьяк	0,18	0,19	<0,1	0,10	<0,1	<0,1	0,17	10
Ртуть	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2,1
Свинец	7,2	4,3	1,6	4,3	1,2	4,1	1,3	130
Цинк	11,6	15,0	12,1	21,4	7,6	5,3	11,4	220
Нефтепродукты	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	-
Бенз(а)пирен	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Никель	1,3	2,0	4,6	3,1	4,3	3,4	4,2	80
Железо	253	440	407	392	275	400	371	-
Хром	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-



Химические компоненты	ДО-8	ДО-9	ДО-10	ДО-11	ДО-12	ДО-13	ДО-14	ПДК/ОДК,
рН водной вытяжки, ед.рН	5,9	5,9	5,4	6,4	5,6	6,3	5,9	-
рН солевой вытяжки, ед.рН	4,1	4,6	4,7	4,6	4,2	4,2	4,5	-
Кадмий	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2,0
Марганец	195	71	191	69	57	134	82	1500
Медь	2,6	1,1	1,7	3,1	1,5	1,0	1,2	132
Мышьяк	0,14	<0,1	0,12	<0,1	<0,1	<0,1	0,16	10
Ртуть	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2,1
Свинец	2,2	3,0	2,1	2,6	4,0	6,5	3,7	130
Цинк	12,1	17,2	21,1	7,4	12,1	20,7	22,8	220
Нефтепродукты	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	-
Бенз(а)пирен	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Никель	1,8	3,9	1,2	2,1	1,2	1,6	2,2	80
Железо	336	433	357	438	392	290	307	-
Хром	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-

Ниже, в тексте Пояснительной записки, представлены результаты лабораторных анализов и камеральной обработки данных опробования: значения параметров донных отложений и нормативы, суммарный показатель (Zc) и формула загрязнения.

рН солевой вытяжки. Общие показатели качества не нормируются. Уровень кислотности донных отложений рН_{KCl} составляет 4,1-4,7 ед.рН.

Донные отложения по вещественному составу суглинистые и илистые.

Органические загрязнители. Концентрация нефтепродуктов составила <820 мг/кг.

Тяжелые металлы. Концентрации всех определяемых тяжелых металлов ниже нормативных параметров.

Суммарный показатель загрязнения Zc не рассчитывался, поскольку отсутствуют превышения нормативных значений.

По результатам геоэкологического опробования донных отложений можно сделать следующие выводы:

- донные отложения по вещественному составу суглинистые и илистые;
- уровень кислотности слабокислый;
- в донных отложениях исследуемого водотока превышения нормативов не отмечены.

3.4.5 Оценка степени загрязненности атмосферного воздуха

Состояние атмосферного воздуха подвержено значительным изменениям, как в пространстве, так и во времени, и зависит от целого ряда факторов. Атмосферный воздух



содержит определенное количество примесей, поступающих от естественных и антропогенных источников. Уровень загрязнения атмосферы естественными источниками является фоновым и мало изменяется со временем. Уровень антропогенного загрязнения изменяется в зависимости от мощности промышленных выбросов и условий регионального и глобального рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

В период производства работ вкладчиком в загрязнение атмосферы является автотранспорт и дорожная техника. В связи с кратковременным периодом производства работ, и локальным характером воздействие на качественный состав атмосферного воздуха будет незначительным.

Исходя из вышесказанного, считаем целесообразным проводить оценку загрязнения атмосферного воздуха по данным ФГБУ «Кабардино Балкарский ЦГМС» (текстовое приложение Е).

Таблица 3.4.9 Фоновые концентрации по основным наиболее распространенным примесям в районе проведения работ

Загрязняющее вещество	Класс опасности	Фоновая концентрация, мг/м ³	ПДК м.р.
Взвешенные вещества	3	0,199	0,500
Диоксид серы	3	0,018	0,500
Диоксид азота	3	0,055	0,200
Оксид углерода	4	1,8	5,000

Анализ представленных фоновых концентраций на территории инженерно-экологических изысканий, показывает, что концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают установленных ПДК (СанПиН 1.2.3685-21).

3.5 Оценка радиационной обстановки

Основной задачей радиационно-экологических изысканий на стадии проектирования предприятий, объектов строительства является определение первоначальных радиационно-гигиенических характеристик территории и оценка их безопасности для работающих и населения.

К таким характеристикам относятся, прежде всего: мощность дозы гамма-излучения от поверхности земли, удельная активность природных радионуклидов в почвах.

Исследование радиационной обстановки включало в себя:

- измерение мощности дозы внешнего гамма-излучения (МЭД) с сопутствующей поисковой гамма-съемкой территории;
- отбор и лабораторный анализ проб почв на содержание природных и техногенных радионуклидов.

Измерение мощности дозы внешнего гамма-излучения (МЭД) с сопутствующей поисковой гамма-съемкой территории

Измерения мощности дозы гамма-излучения проводились согласно СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности» в два этапа:



1-й этап - поисковая гамма-съемка территории с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий и определения объема дозиметрического контроля при измерениях мощности дозы гамма-излучения в режиме непрерывного прослушивания. Гамма-съемка проводилась для *линейных* объектов по Z-образным маршрутам, для *площадных* объектов по прямолинейным профилям, расстояние между которыми составляет от 2,5 до 5 метров в зависимости от площади исследуемого участка;

2-й этап - измерения мощности дозы гамма-излучения (МЭД) в контрольных точках.

Результаты поисковой гамма-съемки и измерений МЭД на контрольных точках оформлены в Протоколе радиозонологического обследования территории. Копия Протокола представлена в Текстовом приложении Ж.

При контроле радиационной обстановки на обследуемой территории проверялось выполнение требований СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009» и соответствие полученных значений фоновому уровню МЭД гамма-излучения.

Как видно из сводной таблицы, представленной в Приложение Ж поверхностных радиационных аномалий на территории обследования не обнаружено. По результатам гамма-съемки не выявлено зон, в которых показания радиометра в 2 раза или более превышают среднее значение. Мощность дозы гамма-излучения не превышает 0,6 мкЗв/ч – нормативного значения для участков под строительство промышленных зданий и сооружений (МУ 2.6.1.2398-08).

Среднее значение мощности дозы гамма излучения соответствует фоновому уровню МЭД гамма-излучения и нормальному естественному уровню внешнего гамма-излучения на открытых территориях (0,1 - 0,2 мЗв/час).

Отбор и лабораторный анализ проб почв на содержание радионуклидов.

В таблице 3.5.1 приведены результаты лабораторных анализов проб почв на содержание радионуклидов.

Активность радионуклидов (цезий-137, калий-40, радий-226 и торий-232) нормирована как минимально значимая удельная активность (МЗУА) открытого источника ионизирующего излучения в помещении или на рабочем месте (НРБ-1999/2009). Как видно из таблицы 3.5.1, фактическое содержание радионуклидов в десятки раз ниже МЗУА (МЗУА - минимально значимая удельная активность открытого источника ионизирующего излучения в помещении или на рабочем месте. НРБ-99 Государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. 2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Нормы радиационной безопасности (СП 2.6.1. 758-99).

Более репрезентативны «Нормативные значения $A_{эфф}$ для материалов, используемых при строительстве» (НРБ-1999/2009).

Таблица 3.5.1 Удельная активность радионуклидов и эффективная удельная активность природных радионуклидов ($A_{эфф}$) в почвах

Номер п/п	Наименование пробы	Удельная активность радионуклидов				
		Цезий-137	Радий-226	Торий-232	Калий-40	$A_{эфф}$
		Бк/кг				
1	П-1-РН	<3,0	24,6	<8,0	173,3	39,3
2	П-2-РН	6,8	15,8	9,6	211,9	46,4



3	П-3-РН	5,2	10,4	<8,0	222,6	29,4
4	П-4-РН	5,3	16,2	<8,0	195,4	32,8
5	П-5-РН	3,2	26,7	<8,0	168,5	41,0
6	П-6-РН	6,4	19,8	<8,0	133,3	31,1
7	П-7-РН	<3,0	37,7	<8,0	154,4	50,8
Нормативы ¹⁾						
	МЗУА, НРБ-99	10000	10000	1000	100000	740
Для материалов, используемых в промышленном строительстве, строительстве дорог в пределах населенных пунктов (II класс), (НРБ-1999/2009)						

Согласно нормам радиационной безопасности (НРБ 99/2009), удельная эффективная активность в пробе почвы, отобранной на территории участка, не превышает допустимый уровень в 740 Бк/кг, что соответствуют II классу.

Таким образом, в результате проведенного радиоэкологического обследования территории никаких ограничений по радиационному фактору для промышленного строительства не выявлено. Почвы могут быть использованы для любых целей без ограничений по радиационной безопасности.

По совокупности представленных сведений можно сделать заключение об отсутствии радиационных аномалий в районе проведения изысканий. Радиационное загрязнение не было выявлено. Отсутствие радиационных аномалий и мощность дозы γ -излучения, которая существенно ниже нормативного значения для строительства производственных объектов, позволяет отнести данную территорию к радиационно-безопасным, согласно требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов, СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».

3.6 Санитарно-гигиеническое обследование

Гигиена почвы. В соответствии с Техническим заданием и Программой работ на территории земельного отвода под строительство были отобраны 15 проб почвы для исследования по микробиологическим показателям (на бактериологический анализ и на гельминтологический анализ). Исследования проводились согласно СанПиН 1.2.3685-21 в аккредитованном испытательном лабораторном центре ФБУЗ» Центр гигиены и эпидемиологии в Республики Башкортостан. Протоколы с результатами анализов приведены в текстовом приложении Ж. Результаты исследований проб почв на бактериологический анализ приведены в таблице 3.6.1.

**Таблица 3.6.1 Результаты исследования пробы почв на бактериологическое загрязнение**

Наименование определяемых показателей	ПДК	Результаты
П-1		
Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ)	отсутствие	0
Индекс энтерококков	отсутствие	0
<i>Escherichia coli</i>	отсутствие	не обнаружено
Колифаги	отсутствие	0
Общее число микроорганизмов	Не более 100	0
П-2		
Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ)	отсутствие	0
Индекс энтерококков	отсутствие	0
<i>Escherichia coli</i>	отсутствие	не обнаружено
Колифаги	отсутствие	0
Общее число микроорганизмов	Не более 100	0
П-3		
Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ)	отсутствие	0
Индекс энтерококков	отсутствие	0
<i>Escherichia coli</i>	отсутствие	не обнаружено
Колифаги	отсутствие	0
Общее число микроорганизмов	Не более 100	0
П-4		
Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ)	отсутствие	0
Индекс энтерококков	отсутствие	0
<i>Escherichia coli</i>	отсутствие	не обнаружено
Колифаги	отсутствие	0
Общее число микроорганизмов	Не более 100	0
П-5		
Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ)	отсутствие	0
Индекс энтерококков	отсутствие	0
<i>Escherichia coli</i>	отсутствие	не обнаружено



Колифаги	отсутствие	0
Общее число микроорганизмов	Не более 100	0
П-6		
Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ)	отсутствие	0
Индекс энтерококков	отсутствие	0
Escherichia coli	отсутствие	не обнаружено
Колифаги	отсутствие	0
Общее число микроорганизмов	Не более 100	0
П-7		
Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ)	отсутствие	0
Индекс энтерококков	отсутствие	0
Escherichia coli	отсутствие	не обнаружено
Колифаги	отсутствие	0
Общее число микроорганизмов	Не более 100	0

Как видно из вышеприведенной таблицы, в соответствии с результатами анализов отобранные образцы почв соответствуют по исследованным показателям нормативным требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Пробы почв относятся к категории «чистая».

В таблице 3.6.2 приведены результаты анализа отобранных образцов на содержание гельминтов.

Таблица 3.62 Результаты паразитологического анализа проб почв

Наименование определяемых показателей	ПДК	Результат исследования
П-1		
Яйца гельминтов	0 экз/100 г: Чистая	не обнаружены
личинки гельминтов	до 10 экз/100 г.: Умеренно опасная	не обнаружены
Цисты и ооцисты кишечных простейших	0 экз/100 г: Чистая до 10 экз/100 г.: Умеренно опасная до 100 экз/100 г: Опасная более 100 экз/100 г: Чрезвычайно опасная	не обнаружены
П-2		
Яйца гельминтов	0 экз/100 г: Чистая	не обнаружены



личинки гельминтов	до 10 экз/100 г.: Умеренно опасная	не обнаружены
Цисты и ооцисты кишечных простейших	0 экз/100 г: Чистая до 10 экз/100 г.: Умеренно опасная до 100 экз/100 г: Опасная более 100 экз/100 г: Чрезвычайно опасная	не обнаружены
П-3		
Яйца гельминтов	0 экз/100 г: Чистая	не обнаружены
личинки гельминтов	до 10 экз/100 г.: Умеренно опасная	не обнаружены
Цисты и ооцисты кишечных простейших	0 экз/100 г: Чистая до 10 экз/100 г.: Умеренно опасная до 100 экз/100 г: Опасная более 100 экз/100 г: Чрезвычайно опасная	не обнаружены
П-4		
Яйца гельминтов	0 экз/100 г: Чистая	не обнаружены
личинки гельминтов	до 10 экз/100 г.: Умеренно опасная	не обнаружены
Цисты и ооцисты кишечных простейших	0 экз/100 г: Чистая до 10 экз/100 г.: Умеренно опасная до 100 экз/100 г: Опасная более 100 экз/100 г: Чрезвычайно опасная	не обнаружены
П-5		
Яйца гельминтов	0 экз/100 г: Чистая	не обнаружены
личинки гельминтов	до 10 экз/100 г.: Умеренно опасная	не обнаружены
Цисты и ооцисты кишечных простейших	0 экз/100 г: Чистая до 10 экз/100 г.: Умеренно опасная до 100 экз/100 г: Опасная более 100 экз/100 г: Чрезвычайно опасная	не обнаружены
П-6		
Яйца гельминтов	0 экз/100 г: Чистая	не обнаружены
личинки гельминтов	до 10 экз/100 г.: Умеренно опасная	не обнаружены
Цисты и ооцисты кишечных простейших	0 экз/100 г: Чистая до 10 экз/100 г.: Умеренно опасная до 100 экз/100 г: Опасная более 100 экз/100 г: Чрезвычайно опасная	не обнаружены
П-7		



Яйца гельминтов	0 экз/100 г: Чистая	не обнаружены
личинки гельминтов	до 10 экз/100 г.: Умеренно опасная	не обнаружены
Цисты и ооцисты кишечных простейших	0 экз/100 г: Чистая до 10 экз/100 г.: Умеренно опасная до 100 экз/100 г: Опасная более 100 экз/100 г: Чрезвычайно опасная	не обнаружены

Исследования проводились в соответствии с МУК 4.2.2661-10.

В соответствии с результатами анализов отобранные образцы почв соответствуют по исследованным показателям нормативным требованиям СанПиН 1.2.3685-21 по паразитологическим показателям.

3.7 Опасные экзогенные геологические процессы и гидрологические явления

При строительстве и эксплуатации сопутствующих сооружений режим воздействия антропогенных нарушений может быть импульсивным (разрушение почвенно-растительного слоя в течение одного сезона строительных работ с возможностью последующего восстановления), периодическим (периодическое затопление), и постоянным (постоянная расчистка растительности и т.п.).

Для уменьшения и исключения отрицательных воздействий на окружающую среду при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов необходимо разработать комплекс природоохранных мероприятий, строго приуроченных к условиям конкретных природных территориальных комплексов (ландшафтов) полосы трассирования как на стадии строительства, так и на весь период эксплуатации. Основной принцип при освоении территории – сведение к минимуму техногенных воздействий за счет сокращения площадей освоения и применения технологий, исключаящих негативное воздействие на ландшафты. В качестве предупредительных мер по сохранению почвенно-растительного покрова можно рекомендовать:

- восстановление профиля рельефа после окончания работы сухоройных механизмов, засыпки траншей, техническая рекультивации нарушенных почв;
- укладка плодородного слоя на поверхность минеральных грунтов и его прикатывание;
- стабилизацию склонов (уплотнение и нивелирование);
- биологическую рекультивацию (удобрение малопродуктивных грунтов и посев трав) для предупреждения плоскостной и линейной эрозии. Особенно важно проведение рекультивации на крутых склонах.

Для минимизации процессов заболачивания и подтопления необходимы следующие мероприятия:

- учёт направлений линий стока подземных и поверхностных вод;
- устройство водопропускных сооружений (под дорогами и т.д.);
- устройство дренажных канав для отведения излишков стока и понижения уровня грунтовых вод;



- сохранение и восстановление естественной системы дренажа территории.

3.8 Экологические ограничения природопользования

Земли особо охраняемых территорий и объектов (ООПТ)

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, испрашиваемый объект «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги», расположенный на территории Черекского района Кабардино-Балкарской Республики, с географическими координатами, указанными в письме от 25.04.2023 № 01/23-036, находится в границах ООПТ федерального значения государственного природного заповедника Кабардино-Балкарский Высокогорный (приложение Д).

Согласно письму №133 от 07.06.2023 ФГБУ «Кабардино-Балкарский государственный заповедник» данная территория входит в состав земель ООПТ федерального значения, где необходимо исполнения 33 ФЗ об ООПТ федерального значения (заповедник).

Министерство природных ресурсов и экологии КБР сообщает, что особо охраняемые природные территории (ООПТ) регионального значения отсутствуют (приложение Д).

Местная администрация Черекского МР (№56-1-20/2047 от 25.07.2023 г.) сообщает, что особо охраняемые природные территория (ООПТ) местного значения, в том числе охранных зон особо охраняемых природных территорий (государственных природных заповедников, национальных парков, природных парков, памятников природы) отсутствуют (приложение Д).

Объекты культурного наследия

Местная администрация Черекского МР (№56-1-20/2047 от 25.07.2023 г.) сообщает, что объекты культурного наследия местного значения отсутствуют (приложение Д).

Упркульта наследие КБР (приложение Д) сообщает, что на участке реализации проектных решений по титулу: «Проектно-изыскательские работы по объекту «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»» расположенного по адресу: Кабардино-Балкарская Республика, Черекский муниципальный район, с.п. Безенги (далее - земельный участок), имеется объект культурного наследия включенный в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Испрашиваемый земельный участок расположен в защитной зоне объекта культурного наследия федерального значения «Оборонительная башня "Ак-Кала"» расположенного по адресу: Кабардино-Балкарская Республика, Черекский муниципальный район, с.п. Безенги, 0,47 к западу от села и вне зон охраны объектов культурного наследия.

Департамент государственной охраны культурного наследия Минкультуры России сообщает, что объекты культурного наследия, включенные в перечень отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 № 759-р, и их зоны, а также объекты, включенные в Список всемирного наследия, и их буферные зоны охраны на участке проведения работ по указанному объекту отсутствуют (приложение Д).



Наличие скотомогильников

Управление ветеринарии КБР сообщает, что на территории пограничной заставы имеется место захоронения зольных остатков трупов животных павших от сибирской язвы. Координаты, ширина 43,198942 долгота: 43,256516, а также подтверждения эпизоотическое благополучие по заразным и особо опасным болезням животных и птиц (приложение Д).

Расстояние от участка работ до скотомогильники 6 метров на северо-запад.

Кладбища

Местная администрация Черекского МР (№56-1-20/2047 от 25.07.2023 г.) сообщает, что кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения и их санитарно-защитных зон; на участке работ отсутствуют (приложение Д).

Поверхностные источники водоснабжения

Местная администрация Черекского МР (№56-1-20/2048 от 25.07.2023 г.) сообщает, что в радиусе 3 км отсутствуют поверхностные и подземные питьевые водозаборы (приложение Д).

Министерство природных ресурсов и экологии КБР сообщает, что поверхностные источники питьевого водоснабжения и зон санитарной охраны (ЗСО) питьевого и хозяйственного-бытового водоснабжения (I II III поясов) отсутствуют (приложение Д).

Также в 0,2 км на юго-запад от предполагаемой трассы газопровода расположены следующие водозаборные скважины под номерами: №№102-РЭ, 103-РЭ (ср следующими географическими координатами устья скважин в системе WGS-84: №102-РЭ с.ш-43 11 45,7", в.д. 43 15 34,60"; №103-РЭ с.ш. 43 11 45,50 ", в.д – 42 15 33,89 ". Информацией о наличии месторождений подземных вод на участке проектирование газопровода не располагаем (приложение Д).

Участок работ не находится в границах ЗСО подземных водозаборов.

Водоохранные зоны водных объектов

Согласно статье 65 «Водного кодекса Российской Федерации» водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ. В пределах водоохранных зон устанавливается 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 животного и растительного мира. В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности. Ширина водоохранной зоны морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и ширина их прибрежной защитной полосы за пределами территорий городов и других поселений устанавливаются от соответствующей береговой линии.

В границах водоохранных зон запрещаются:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов; радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;



- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

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

В границах прибрежных защитных полос дополнительно запрещаются: распашка земель, размещение отвалов размываемых грунтов, выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Мелиорируемые земли, особо ценные сельхозугодья

Местная администрация Черекского МР (№56-1-20/2047 от 25.07.2023 г.) сообщает, что мелиорированные земли, мелиоративные системы и виды мелиорации отсутствуют (приложение Д).

Местная администрация Черекского МР (№56-1-20/2047 от 25.07.2023 г.) сообщает, что особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых для других целей не допускается отсутствуют (приложение Д).

Местная администрация Черекского МР (№56-1-20/2047 от 25.07.2023 г.) сообщает, что особо ценные земли отсутствуют (приложение Д).

Полезные ископаемые

Местная администрация Черекского МР (№56-1-20/2047 от 25.07.2023 г.) сообщает, что месторождения общераспространенных полезных ископаемых отсутствуют (приложение Д).

Департамент по Северо-Кавказскому ФО сообщает, что в границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют (приложение Д).

Министерство природных ресурсов и экологии КБР сообщает, что в зоне указанных работ, расположен участок волочения глыб диабазовых порфиритов с Безенгийского месторождения облицовочного камня в обрабатывающих цех. Безенгийское месторождение расположено в непосредственной близости от предполагаемой трассы газопровода, в 1 км на юго-западнее с п. Безенги (приложение Д).

Лечебно-оздоровительные местности и курорты

Местная администрация Черекского МР (№56-1-20/2047 от 25.07.2023 г.) сообщает, что территория лечебно-оздоровительных местностей и курорты федерального, регионального и местного значения (в т.ч. сведения о наличии или отсутствии в границах участков проведения работ округов санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов) т отсутствуют (приложение Д).

Департамент организации медицинской помощи и санаторно-курортного дела Министерства здравоохранения Российской Федерации сообщает что в Реестре содержится информация о наличии на территории Кабардино-Балкарской Республики следующих лечебно-оздоровительных местностей и курортов (приложение Д):



– курорт Нальчик, границы и режим округа горно-санитарной охраны которого утверждены постановлением Министерства здравоохранения СССР и Всесоюзного Центрального Совета Профсоюзов от 28.02.1978 № 8-68 «Об установлении границ округов санитарной охраны курортов общесоюзного значения Нальчик Кабардино-Балкарской АССР, Сергиевские минеральные воды Куйбышевской области и Шмаковка Приморского края»;

– лечебно-оздоровительная местность Джылы-Су, границы и режим округа горно-санитарной охраны которой утверждены постановлением Правительства Кабардино-Балкарской Республики от 11.01.2022 № 1-ПП «О некоторых мерах по упорядочению использования территории, приуроченной к источникам минеральных вод «Джылы-Су», установлении границ и режима округа горно-санитарной охраны лечебно-оздоровительной местности регионального значения «Джылы-Су» и внесении изменений в постановление Правительства Кабардино-Балкарской Республики от 28.12.2002 №541-ПП»;

– лечебно-оздоровительная местность Аушигер, границы и режим округа горно-санитарной охраны которой утверждены постановлением Правительства Кабардино-Балкарской Республики от 29.12.2021 № 278-ПП «Об установлении границ и режима округа горно-санитарной охраны лечебно-оздоровительной местности регионального значения «Аушигер» и внесении изменений в постановление правительства КБР от 02.04.2004 №98-ПП»;

– особо охраняемый эколого-курортный регион Российской Федерации –Кавказские Минеральные Воды (на территории Зольского района Кабардино- Балкарской Республики), границы и режим округа горно-санитарной охраны которого утверждены постановлением Совета Министров РСФСР от 09.07.1985 № 300 «Об установлении границ и режима округа санитарной охраны курортов Ессентуки, Железноводск, Кисловодск и Пятигорск в Ставропольском крае» и постановлением Правительства Российской Федерации от 06.07.1992 № 462 «Об особо охраняемом эколого-курортном регионе Российской Федерации – Кавказских Минеральных Водах

Места размещения отходов

Министерство природных ресурсов и экологии КБР сообщает, что очистные сооружения, свалки и полигоны промышленных отходов и твердых коммунальных отходов (в том числе несанкционированные) и их СЗЗ отсутствуют (приложение Д).

Местная администрация Черекского МР (№56-1-20/2047 от 25.07.2023 г.) сообщает, что свалки и полигоны промышленных отходов и твердых коммунальных отходов (в том числе несанкционированных) отсутствуют (приложение Д).

Приаэродромные территории

Южное МТУ Росавиации (приложение Д) сообщает, что приаэродромная территория аэродрома Нальчик установлена.

Местная администрация Черекского МР (№56-1-20/2047 от 25.07.2023 г.) сообщает, что приаэродромные территории (включая данные затрагиваемых подзон приаэродромных территорий) отсутствуют; (приложение Д).

Защитные леса

Министерство природных ресурсов и экологии КБР сообщает, что в районе размещения проектируемого объекта пересечений земель лесного фонда не выявлено (приложение Д).



Местная администрация Черекского МР сообщает, в районе производства работ лесов, имеющих защитный статус, резервных лесов, особо защитных участков лесов, особо ценных лесов, городских лесов, зеленых зон и лесопарковых зеленых поясов, находящихся в ведении МО не имеется (приложение Д).

Ключевые орнитологические территории (КОТР), Водно-болотные угодья

Согласно письму №133 от 07.06.2023 ФГБУ «Кабардино-Балкарский государственный заповедник» территория не включает водно-болотных угодий и не включена в КОТР.

Поля ассенизации, поля фильтрации

Местная администрация Черекского МР (№56-1-20/2047 от 25.07.2023 г.) сообщает, что поля ассенизации, поля фильтрации, поля орошения, а также их санитарно-защитных зон отсутствуют (приложение Д).

Санитарно-защитные зоны

Местная администрация Черекского МР (№56-1-20/2047 от 25.07.2023 г.) сообщает, что санитарно-защитные зоны (СЗЗ) объектов и производств и санитарных разрывах отсутствуют (приложение Д).

Зоны ограничения застройки от источников электромагнитного излучения

Местная администрация Черекского МР (№56-1-20/2047 от 25.07.2023 г.) сообщает, что зоны ограничения застройки от источников электромагнитного излучения отсутствуют (приложение Д).

Зоны затопления и подтопления

Местная администрация Черекского МР (№56-1-20/2047 от 25.07.2023 г.) сообщает, что зоны затопления и подтопления отсутствуют (приложение Д).

3.9 Ландшафтная структура и антропогенная нарушенность территории

Цепи гор Большого Кавказа с одетыми в ледяные доспехи величественными вершинами, причудливые ландшафты высоко поднятых вулканических нагорий, склоны гор и холмов, покрытые курчавым зеленым нарядом альпийских пастбищ, глубокие лесистые ущелья с бурными, стремительными горными потоками, цветущие долины и равнины с зерновыми полями, садами и виноградниками — все это, быстро сменяясь, на небольшой территории создает тот исключительный лик Кабардино-Балкарии, который притягивает к себе огромные массы людей, желающих увидеть нечто новое, привлекательное для себя. А вкупе с традиционным кавказским гостеприимством, своеобразной культурой, основанной на традициях адыгэ хабзэ (адыгские законы) и тау адет (горские законы), Кабардино-Балкария становится привлекательной вдвойне.

Всю южную часть республики занимают горы, и их площадь превышает 60% всей территории. Вместе с предгорьями и зеленой Кабардинской равниной горные хребты создают изумительную по красоте картину природы. Равнина и предгорья — это житница республики,



занятая посевами кукурузы, пшеницы, подсолнечника и других сельскохозяйственных культур.

Горы республики образуют пять параллельных хребтов, повышающихся к югу: Лесистый (Меловой), Пастбищный, Скалистый (Юрский), Боковой (Передовой) и Главный (Водораздельный). Все эти хребты, исключая последний, прорезаны семью ущельями: Малкинским, Баксанским, Чегемским, Черекским, Хуламо-Безенгийским, ущельем Псыгансу и Лескенским, в верховьях называемым Хазнидоном, по которым реки Малка, Баксан, Чегем, Черек, Псыгансу и Хазнидон (Лескен) выносят на равнину воды тающих ледников Главного и Бокового хребтов. В ледниках северного склона Эльбруса берет начало самая длинная река Кабардино-Балкарии — Малка (216 км), в которую на равнине вливаются все вышеназванные реки, кроме Лескена. Малка и Лескен впадают в Терек, который, делая 80-километровую дугу в республике, несет свои воды в Каспийское море. Полноводные летом горные реки дают воду для орошения полей, приводят в действие турбины гидроэлектростанций.

Рельеф горной части республики очень сложен и многообразен, поэтому разнообразен растительный и животный мир. В горах, где осадков выпадает больше, чем на равнине, а лето прохладнее, чем внизу, растительность развивается особенно буйно. Разнообразие растительного мира особенно заметно летом, когда каждый из вышеперечисленных хребтов имеет особый цветовой оттенок.

Лесистый хребет, начинающийся сейчас же за Кабардинской равниной на юге, тянется темно-зеленой, почти черной полосой и покрыт преимущественно буковым и грабовым лесом. Лесистый хребет, как и Пастбищный, сложен из песчаников, известняков, мергелей мелового периода, поэтому его второе название — Меловой. Но он также за темно-зеленый, почти черный, цвет лесов известен под названием Черные горы. Высшая точка хребта — гора Издара (1327 м), иначе называемая Сарай-горой (см. главу «Окрестности Нальчика»).

Пастбищный хребет сочно-зеленый, покрытый альпийскими травами, где традиционно в летнее время пасется домашний скот, т.к. скотоводство в Кабардино-Балкарии в основном отгонное, т.е. зимой скот кормится на равнине, летом отгоняется на тучные альпийские пастбища в горы. Над альпийскими лугами иногда возвышаются отдельные скальные вершины, своей железной серостью оттеняющие яркие цвета травяной растительности. Высшая точка хребта — Шаухана-баши (2120 м).

Скалистый хребет, иначе называемый Юрским, из-за пород, из которых он сложен, с сухолюбивой растительностью отличается розовато-желтым оттенком. Именно Скалистый хребет образует живописные, иногда охватывающие людей страхом, теснины, в которых реки с грохотом ворочают огромные, размером с дом, валуны. Хребет сложен из верхнеюрских известняков, доломитов, мергелей, песчаников, глинистых сланцев и конгломератов. Самая высокая вершина Скалистого хребта — Кара-кая (3606 м), в переводе с балкарского означающая Черная скала.



4 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

4.1 Общие сведения

Черекский район расположен в юго-восточной части Кабардино-Балкарской Республики и граничит: с Чегемским районом на западе, с Урванским районом на севере, с Лескенским районом на востоке, с Дигорским районом Северной Осетии на востоке и с Грузией на юге. На северо-западе район граничит с землями городского округа Нальчик. Площадь территории района составляет 2215,50 км².

По зональному районированию, территория района делится на две зоны — горную и предгорную. Черекский район является одним из самых высокогорных на территории Российской Федерации. Основной земельный массив расположен в высокогорной зоне. По территории района проходят пять основных хребтов северного макросклона Большого Кавказа. Из семи вершин с высотой более пяти тысяч метров находящихся на Кавказе, пять расположены в Черекском районе, образуя так называемую Безенгийскую стену.

4.2 Демографическая ситуация

Черекский район – муниципальное образование в Кабардино-Балкарской Республике. Один из самых высокогорных районов России. Расположен в южной части Республики. Площадь территории – 221 000 га. Население на 2023 год - 30 397 человек.

Мужчины — 12 991 чел. (48,2 %). Женщины — 13 965 чел. (51,8 %). Средний возраст населения — 34,2 лет. Средний возраст мужчин — 33,2 лет. Средний возраст женщин — 35,1 лет. Медианный возраст населения — 31,4 лет. Медианный возраст мужчин — 30,7 лет. Медианный возраст женщин — 31,9 лет.

4.3 Экономика

На территории Черекского района расположены 220 предприятий и организаций различных форм собственности. Из них по формам собственности:

государственной и муниципальной — 93;

частной — 86;

смешанных российских — 20.

В сельском хозяйстве развито растениеводство и животноводство.

Через район проходят автотрасса федерального значения: «Урвань — Уштулу» А-154, а также автодороги регионального значения.

Все населённые пункты имеют налаженную рейсовую связь с районным центром — Кашхатау и городом Нальчик. Железнодорожного сообщения в районе не имеется.



5 НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА: ПРОГНОЗ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ

5.1 Принципиальная схема воздействий на ландшафты и антропогенные нарушения территории при строительстве объектов трубопроводного транспорта

В процессе строительства и эксплуатации ГРС существует потенциальная опасность загрязнения и изменения состояния различных компонентов природной среды в результате:

- химического воздействия, связанного с выбросами при работе автотранспорта, строительных механизмов, устройств теплоэнергетического снабжения, сварочных механизмов, сбросами сточных вод, проливами загрязняющих веществ, утечками продукта на узлах запуска/извлечения очистных устройств;
- механического воздействия, связанного с проведением работ по расчистке земельного отвода под проектируемый объект, с проведением земляных работ (рытье траншей и котлованов, отсыпка насыпей, планировочные работы);
- физического воздействия (шум, вибрации, создаваемые строительными механизмами, автотранспортом, сварочными устройствами, работой компрессорных агрегатов и т.п.);
- теплового воздействия, связанного с работой тепловыделяющих сооружений;
- возможных аварийных ситуаций, возникающие из-за технологических неисправностей оборудования или нарушения режима работы объектов вследствие воздействия опасных природно-геологических процессов и т. п.

Воздействия на окружающую среду, возникающие при строительстве сопутствующих сооружений, могут быть технологически обусловленные, объективно возникающие при проведении работ, и не обусловленные, связанные с различными отступлениями от проектных решений и невыполнением экологических требований строителями (таблица 6.1.1).

Химическое воздействие на почвогрунты и растительный покров сухоройных механизмов, строительной техники, автотранспорта может считаться прямым воздействием, однако, чаще проявляется опосредованно, как влияние атмосферных выпадений, выделяемых в воздушную среду при работе машин в период строительства трубопровода с сопутствующими объектами. Часть загрязняющих веществ, например, горюче-смазочные материалы могут попадать на земную поверхность при их разливах и утечках. Тяжелые металлы могут попадать в почву при работе сварочных аппаратов, эксплуатации автотранспорта и строительной техники.

Механическое воздействие проявляется в виде нарушения микро- и макрорельефа, а также угнетении и уничтожении растительного покрова при прокладке газопровода, при разработке карьеров грунта, при строительстве сопутствующих площадных сооружений (площадки кранового узла, площадки открытого распределительного устройства, площадки узла запуска и узла приема очистного устройства и т. п.). Проектировщики и строители полагают, что, несмотря на значительную общую площадь отвода земель, ущерб от их изъятия будет не столь существенным, поскольку изъятие носит временный характер, и после рекультивации земли временного пользования будут возвращены землепользователям в нормальном состоянии. Последствия механического нарушения поверхностного покрова при



строительстве газопровода и сопутствующих сооружений выражаются в водной эрозии почв, обводнении участков прокладки труб.

Негативное физическое воздействие на животных может осуществляться прямым путем – непосредственным преследованием, связанным с нарушением структуры популяции и косвенным путем, связанным с нарушением, загрязнением и изъятием местообитаний. Источниками физического воздействия на животный мир являются технологические сооружения и установки, транспортные коммуникации, трубопроводы, линии электропередачи (ЛЭП), площади радиорелейной станции (ПРС), а также строительная техника и обслуживающий персонал.

Шумовое воздействие, включающее все виды шумов – от работающих механизмов, шум транспорта, шум от газоперекачивающих агрегатов, может быть сильным и действовать непосредственно (отпугивающий эффект), а может быть слабым с аккумулятивным эффектом, вызывающим нарушения поведенческих реакций, оказывающим влияние на успешность охоты хищников. На линейной части газопроводов это воздействие носит временный характер, и после окончания строительства почти полностью прекращается, ненадолго возобновляясь только при проведении ремонтно-профилактических работ. Площадные объекты оказывают негативное влияние на окружающую среду, как во время строительства, так и в период эксплуатации.

Тепловое воздействие, оказываемое на почву (грунт), в исследуемом регионе может носить временный характер и проявляется в виде небольшого нарушения теплбаланса пород в короткий зимний период.

Таблица 6.1.1. Классификация основных видов возможных антропогенных нагрузок на ландшафты зоны влияния проектируемой ГРС

Вид антропогенного воздействия	Виды изменений в компонентах ландшафтов					
	Геолого-геоморфологическая основа	Поверхностные и подземные воды	Почвенный покров	Растительный покров	Животный мир	Атмосферный воздух
Строительство сооружений и инфраструктуры	Локальные изменения условий при подсыпке площадок застройки и трасс подъездных дорог; Нивелировка рельефа; Нарушение температурного режима; Потребление минеральных ресурсов; Образование грунтовой поверхности, легко поддающейся эрозии; Внедрение подстилающих пород с неблагоприятными	Загрязнение строительными отходами; Трансформация режима; Потребление водных ресурсов	Срезка плодородного слоя на участках землеотвода; Возможный размыв снятого слоя; Локальное загрязнение строительными отходами и бытовым мусором; Пролив нефтепродуктов и ГСМ; Осаждение взвеси загрязняющих веществ; Снижение биопродуктивности	Полное уничтожение на участках землеотвода; Частичное вытаптывание участков, примыкающих к полосам отвода земель; Пролив нефтепродуктов и ГСМ; Изменение условий произрастания; Осаждение взвеси загрязняющих веществ на	Нарушение кормовой базы; Возрастание фактора беспокойства и временной миграции	Выбросы загрязняющих веществ на стройплощадках; Запыление



	физическими свойствами; Развитие или активизация опасных геологических процессов и изменение свойств грунтов			листовую поверхность		
Эксплуатация сопутствующих сооружений и инфраструктуры	Нарушение влажностного режима; Деформация грунтов; Развитие или активизация опасных геологических процессов и изменение свойств грунтов	Загрязнение водоемов строительными отходами; Трансформация режима; Изменение уровня грунтовых вод; Потребление водных ресурсов	Пролив нефтепродуктов и ГСМ; Осаждение взвеси загрязняющих веществ; Снижение биопродуктивности	Частичное вытаптывание участков, примыкающих к полосам отвода земель; Пролив нефтепродуктов и ГСМ; Изменение условий произрастания; Осаждение взвеси загрязняющих веществ на листовую поверхность	Возрастание фактора беспокойств а и временной миграции	Выбросы загрязняющих веществ; Запыление

5.2 Опасные экзогенные геологические процессы и гидрологические явления

При строительстве и эксплуатации сопутствующих сооружений режим воздействия антропогенных нарушений может быть импульсивным (разрушение почвенно-растительного слоя в течение одного сезона строительных работ с возможностью последующего восстановления), периодическим (периодическое затопление), и постоянным (постоянная расчистка растительности и т.п.).

Для уменьшения и исключения отрицательных воздействий на окружающую среду при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов необходимо разработать комплекс природоохранных мероприятий, строго приуроченных к условиям конкретных природных территориальных комплексов (ландшафтов) полосы трассирования как на стадии строительства, так и на весь период эксплуатации. Основной принцип при освоении территории – сведение к минимуму техногенных воздействий за счет сокращения площадей освоения и применения технологий, исключающих негативное воздействие на ландшафты. В качестве предупредительных мер по сохранению почвенно-растительного покрова можно рекомендовать:

- восстановление профиля рельефа после окончания работы сухоройных механизмов, засыпки траншей, техническая рекультивации нарушенных почв;
- укладка плодородного слоя на поверхность минеральных грунтов и его прикатывание;
- стабилизацию склонов (уплотнение и нивелирование);



- биологическую рекультивацию (удобрение малопродуктивных грунтов и посев трав) для предупреждения плоскостной и линейной эрозии. Особенно важно проведение рекультивации на крутых склонах.

Для минимизации процессов заболачивания и подтопления необходимы следующие мероприятия:

- учёт направлений линий стока подземных и поверхностных вод;
- устройство водопропускных сооружений (под дорогами и т.д.);
- устройство дренажных канав для отведения излишков стока и понижения уровня грунтовых вод;
- сохранение и восстановление естественной системы дренажа территории.

5.3 Атмосферный воздух

В период строительства ГРС газа воздействие на атмосферный воздух обусловлено спецификой выполняемых работ. Объектами, воздействующими на атмосферный воздух, являются, в основном, передвижные источники и, частично, стационарные. К передвижным источникам относятся: выхлопные трубы двигателей внутреннего сгорания, работающая дорожная и автотранспортная техника, а также дизельные электроустановки. К стационарным - временные производственные сооружения, оборудованные котельными, дизельными электростанциями, расходными складами ГСМ с емкостями бензина, дизельного топлива.

Под загрязнением атмосферного воздуха подразумевается изменение его состава при поступлении примесей антропогенного происхождения. При работе строительной техники, автотранспорта с отработанными газами внутреннего сгорания в атмосферу поступают следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (NO_2), азота оксид (NO), серы диоксид (SO_2), углерода оксид (CO), сажа, свинец (Pb), бенз(а)пирен и углеводороды. Азота оксид – нестойкое образование, быстро переходящее в нитрат.

Сернистый ангидрид (SO_2), несмотря на большие масштабы его выбросов в атмосферу, является короткоживущим газом (4-5 сут.). Под воздействием коротковолновой солнечной радиации он быстро превращается в серный ангидрид (SO_3), который при контакте с водяным паром образует серную кислоту. В загрязненной атмосфере, содержащий диоксид азота, под его воздействием сернистый ангидрид быстро превращается в серную кислоту, которая, соединяясь с водяным паром, образуют так называемые «кислотные дожди».

Диоксид углерода (CO_2), который вместе с кислородом выступает в качестве биогенов атмосферы и контролируется биотой.

Выбросы от газовой резки металлов и сварочных работ: марганец (Mn) и его соединения, железа оксид (FeO), неорганическая пыль, фтористый водород, фториды (более качественный состав выбросов определяется маркой используемых электродов).

Проведение покрасочных работ при нанесении изоляционного покрытия на технологические узлы и линии также приводит к загрязнению атмосферного воздуха (качественный состав загрязнения зависит от марки лакокрасочных материалов).

При врезке новых участков газопровода к уже действующим происходит выброс в атмосферу природного газа (в основном, метана).

При перегрузке сыпучих материалов (песок, ПГС и др.) на перегрузочных пунктах и отвалах происходит выброс в атмосферу взвешенных веществ (пыли).



Воздействие на атмосферный воздух, в периоды строительства и эксплуатации неравноценно, что обусловлено спецификой выполняемых работ. В период строительства объектов – это, в основном, передвижные источники и, частично, стационарные, а в период эксплуатации – преимущественно стационарные источники.

В целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна загрязняющими веществами, выбрасываемыми двигателями внутреннего сгорания строительной и транспортной техники, рекомендуются следующие мероприятия:

- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т.д.);
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- организация в составе строительного потока ремонтных служб с отделением по контролю за неисправностью топливных систем двигателей внутреннего сгорания и диагностированию их на допустимую степень выброса загрязняющих веществ в атмосферу;
- четкая организация работы автозаправщика - заправка строительных машин топливом и смазочными материалами должна осуществляться только закрытым способом;
- запрет на оставление техники, не задействованной в технологии строительства, с работающими двигателями в ночное время;
- согласование с местными природоохранными органами условий работы техники, маршрутов и времени работы транспорта в течение года, количества выбросов двигателей;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- мероприятия по снижению шума от техники, за счет усовершенствования конструкции глушителей, использования защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями из резины, поролона и т.п.

5.4 Водные объекты

Воздействие на водные объекты проявляется в виде водопотребления, водоотведения, возможного загрязнения химическими веществами при реконструкции ГРС, возможным изменением гидрогеологического и гидрологического режима.

Водопотребление и водоотведение будет ограничено сроками выполнения строительно-монтажных работ (СМР). При СМР необходима вода для хозяйственно-питьевого водоснабжения и для производственных нужд – проведение очистки и гидравлических испытаний трубопровода. При производстве СМР образуются, соответственно, хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды. Хозяйственно-бытовые сточные воды характеризуются содержанием следующих загрязняющих веществ: взвешенные вещества, БПК_{полн.}, азот аммонийных солей, фосфаты, хлориды, ПАВ.

Точечными источниками загрязнений на территории водосборов служат склады горюче-смазочных материалов и заправочные станции, склады реактивов, свалки. Наибольшее по экологическим последствиям значение имеют загрязнения нефтепродуктами.



Нефтяное загрязнение поверхностных водных объектов пагубно влияет на водную среду и ее обитателей. Нефтяная пленка и эмульгированные частицы течением и ветром переносятся на большие расстояния, при выбросах на берег загрязняют береговую полосу, а разлагаясь, становятся источниками вторичного загрязнения. Легкие фракции нефтепродуктов в виде пленки и водного раствора отравляют организмы, обитающие в толще воды, в утяжеленные фракции, оседая на дно, уничтожают донные организмы. Нефтепродукты, осевшие на дно, образуют стойкое загрязнение водоема, а неочищенная нефть содержит фракции, действующие на рыб как токсиканты. В районах, подверженных нефтяному загрязнению, снижается численность фитопланктона, зоопланктона, бентоса. Однако, в зоне влияния проектируемого объекта нет поверхностных водотоков со сложившейся водной биотой.

Влияние на водный объект (осушительные каналы) будет осуществляться и при изменении водосбора - при механическом нарушении почвенного покрова и сведения растительности, развития эрозионных процессов. Эти факторы повлекут за собой увеличение твердого стока, что приведет к увеличению мутности воды и повышению взвешенных веществ.

Для снижения возможного негативного воздействия на объекты гидрографии сброс воды от городков и баз строительства должен осуществляться через локальные очистные сооружения. Места забора и сброса воды согласовываются в период подготовки строительства с заинтересованными организациями.

Для компенсации косвенного характера воздействия строительства на водные объекты необходимо уделить внимание следующим мерам. Во-первых, это меры по снижению нарушенности почвенного покрова, незамедлительная рекультивация нарушенных территорий для уменьшения эрозионных процессов, твердого стока и соответственно снижения потока загрязняющих веществ с водосбора в гидрологическую сеть. Во-вторых, необходимо предусмотреть меры по снижению объема выбросов в атмосферу и на территорию водосбора для уменьшения объемов миграции загрязняющих веществ.

5.5 Почвенный покров

Механическое воздействие на стадии строительства – это нарушение и уплотнение верхнего слоя почв или почвенного профиля, а также уничтожение почв на отдельных участках, т.е. их изъятие. Такие механические нарушения как повреждение верхних горизонтов и перемешивание почв, особенно органогенных горизонтов почв ведет к изменению кислотно-щелочного равновесия и емкости поглощения почв, что соответственно изменяет условия миграции и аккумуляции химических элементов и веществ-загрязнителей.

Нарушения верхних горизонтов почв и напочвенного покрова способствуют активизации плоскостной и линейной эрозии. Если почвы маломощные, то под воздействием оказывается весь почвенный профиль. Уплотнение почвенных горизонтов вызывают ухудшение физических свойств почв, замедление окислительно-восстановительных ферментативных реакций, ухудшение количественных показателей водного стока, его стабильности, ухудшения качества грунтовых вод и т.д.

На участках, где площадные и линейные сооружения образуют барьеры на пути внутрпочвенного стока, сток начинает осуществляться по поверхности, также способствуя развитию линейной эрозии.



Последствия механической трансформации сводятся к следующему:

- нарушение напочвенных покровов (их удаление или уплотнение);
- изменение рельефа и растительного покрова вплоть до его полного уничтожения;
- морфологическое преобразование почв (разрушение горизонтов, погребение и др.);
- изменение состава поверхностных горизонтов пород: срезание плодородного слоя, выемка песка (создание карьеров), искусственная отсыпка (дороги, площадные сооружения и т. п.);
- преобразование течения исходных геохимических процессов.

Источниками химического загрязнения зоны строительства и прилегающих территорий нефтепродуктами и другими химическими веществами являются:

- автотранспорт и строительная техника;
- утечки и выбросы газа, химических реагентов;
- твердые и жидкие отходы производства и потребления.

Влияние на почвенный покров выбросов строительных и транспортных машин, отходов строительства, а также бытовых отходов будет заключаться:

- в загрязнении почв тяжелыми металлами и органическими химическими соединениями от работающих двигателей внутреннего сгорания;
- в загрязнении почв твердыми и жидкими отходами строительства и бытовыми отходами.

Влияние на почвенный покров будет осуществляться и на этапе ввода в эксплуатацию объекта строительства. На этом этапе виды источников и воздействия связаны с работами по ликвидации временных строительных объектов (дорог, площадок складирования строительных материалов, и пр.). Основными источниками воздействия на почву в период ликвидации временных объектов также являются строительные и транспортные машины и механизмы.

Земляные работы в совокупности с отвально-насыпными изменяют термовлажность грунтов.

Для минимизации воздействия проектируемого объекта на почвенный покров рекомендуется предусмотреть комплекс природоохранных мероприятий.

При ведении строительного-монтажных работ:

- ведение работ строго в полосе отвода земель;
- предотвращение захламления земли отходами строительства (сбор всех видов образующихся отходов и вывоз в установленные места);
- предотвращение загрязнения земли горюче-смазочными материалами;
- устройство временных вдольтрассовых проездов;
- движение техники должно быть строго ограничено вдольтрассовыми проездами;
- засыпка трубопровода непросадочным грунтом на заболоченных и обводненных участках;
- для предотвращения эрозионных процессов при прокладке трубопровода следует стремиться к сохранению естественной сети местного стока, а в случае ее нарушения следует производить восстановление стока;
- для предотвращения развития эрозии при необходимости в траншеях на склонах, крутизна которых более 3°, следует устраивать замки из слабофильтрующего грунта,



препятствующие течению воды вдоль траншеи и возникновению эрозионного выноса. На склонах, лишенных растительности, или на склонах с нарушенным растительным покровом следует проводить фиторекультивацию – залужение откосов быстрорастущими злаковыми растениями с развитой корневой системой.

С целью восстановления нарушенных земель и снижения активности экзогенных геологических процессов (эрозии и дефляции) после завершения строительства требуется проведение определенных защитных мероприятий.

Согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 осуществляется выбор направлений рекультивации нарушенных земель и видов их использования.

Для восстановления нарушенных при строительстве объектов почвенно-растительного слоя предусматриваются технический и биологический этапы рекультивации. В целях предотвращения эрозии и дефляции откосов площадных сооружений при строительстве производится их укрепление посевом трав по слою ППГ с внесением минеральных удобрений. Все работы должны быть закончены в течение срока отвода земель под строительство.

Главной целью технического этапа рекультивации является приведение земель в состояние, пригодное для их дальнейшего использования. На данном этапе производится очистка территории от порубочных остатков, пней и корней, уборка строительного мусора и его вывоз в места захоронения и санкционированного складирования, восстановление системы естественного или организованного водоотвода, планировка (выравнивание) рабочих поверхностей с засыпкой рытвин и ям. После окончания земляных работ производится плакировка территории потенциально-плодородным грунтом, снятым перед началом строительства.

Затем проводится биологический этап рекультивации, который включает комплекс агротехнических (внесение минеральных удобрений) и фитомелиоративных (высев трав, уход за посевами) мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических и биохимических свойств почвы. Внесение минеральных удобрений предполагает обеспечение трав усваиваемыми формами азота, фосфора и калия.

При посеве рекомендуется применять травосмеси, состоящие из 3–4 видов рыхлокустовых и корневищных злаковых трав, которые образуют сплошную, прочную дернину.

Таким образом, рекультивационные работы направлены на ускорение естественных процессов самовосстановления подверженных нарушению почв и природных ландшафтов в целом, при помощи таких мероприятий как внесение минеральных удобрений и высев трав-мелиорантов.

5.6 Растительность

Определенное незначительное влияние на растительность произойдет в результате строительства и эксплуатации проектируемых объектов. Основной ущерб растительным ресурсам заключается в уменьшении площадей, покрытых растительностью и в возможном захламлении и загрязнении прилегающих к проектируемым объектам территорий.

Основные нарушения растительности произойдут, как правило, в полосе, отводимой под строительство проектируемых объектов. При этом на землях, отводимых в долгосрочное пользование, происходит безвозвратное уничтожение растительного покрова.



В процессе строительства и эксплуатации объектов на рассматриваемой территории воздействие на растительный покров в основном будет сводиться к следующему:

- уничтожение почвенно-растительного покрова на участках, отведенных под объекты строительства;
- повреждение и частичное уничтожение растительности транспортными средствами на прилегающей территории;
- гибель и угнетение растительного покрова при аварийных ситуациях.

Механическое нарушение поверхности – наиболее распространенный вид воздействия, который наблюдается в результате движения автотранспорта и строительной техники. Каждый проезд вызывает заметное и устойчивое нарушение растительного покрова. Кроме этого происходит уплотнение почвы и ухудшается ее структура, разрушаются почвенные агрегаты и снижается пористость.

Скорость восстановления растительности после прекращения техногенного воздействия зависит главным образом от двух факторов: восстановления условий увлажнения и запаса органических веществ в почве. Зависимость скорости самовосстановления растительности от степени обводненности близка к линейной. Влажные местообитания с небольшим количеством видов растений демонстрируют высокий восстановительный потенциал.

Способность нарушенных экосистем к восстановлению зависит не только от интенсивности воздействия, но и от площади нарушения. При небольших нарушениях (до 10% от площади контура) растительность способна к самовосстановлению, если нарушено до 25% площади контура, то восстановление происходит в течение более длительного времени; уничтожение растительного покрова на более чем 50% площади контура приводит к невозможности восстановления исходного типа сообществ.

Для уменьшения отрицательного воздействия на растительность в проекте необходимо предусмотреть комплекс мероприятий:

- минимально возможное занятие земель;
- перемещение транспорта должно быть ограничено утвержденной схемой передвижения на территории производства работ;
- запрещение выжигания растительности;
- выделение специальных площадок для заправки техники и складирования отходов для предотвращения загрязнения почвенно-растительного комплекса;
- после завершения работ должна быть проведена рекультивация нарушенных земель.

5.7 Животный мир

Участок проектируемого строительства расположен в непосредственной близости от существующей ГРС. В связи с этим при строительстве и эксплуатации ГРС газа в целом не ожидается существенного влияния на животный мир. Однако определенное воздействие возможно, ниже приведем общие черты.

При хозяйственном освоении территории возникает целый ряд факторов, оказывающих негативное влияние на состояние животного мира, которые обычно подразделяют на 2 группы: факторы прямого и косвенного (опосредованного) воздействия.



К группе факторов прямого воздействия относят непосредственное уничтожение животных в результате человеческой деятельности: несанкционированный отстрел животных, а также механическое уничтожение представителей животного мира автотранспортом и строительной техникой. Потенциальную опасность гибели животных могут представлять такие производственные объекты, как карьерные выемки, автомобильные дороги, линии электропередач.

Основное воздействие на животных происходит на стадии строительства и будет заключаться не столько в прямой гибели зверей и птиц от физических воздействий строительной техники, сколько в разрушении их местообитаний в пределах площадки, а также на территориях, примыкающих к подъездным дорогам, из-за уничтожения растительного покрова. Кроме того, при проведении строительных работ животные будут вытеснены с характерных для них биотопов из-за фактора беспокойств, т.к. любое строительство предусматривает масштабное применение технических средств и привлечение дополнительного контингента людей. Если строительство будет осуществляться в репродуктивный период, то неминуемо нарушение годового цикла размножения животных в пределах зоны воздействия строительства, что в последующем отразится на базовой численности и годовой продуктивности объектов животного мира.

Следствием строительства объектов обустройства будет потеря части естественных местообитаний животными территориями. Учитывая, что местообитания, не подверженные антропогенной трансформации, практически отсутствуют и (или) не значительны по площади, воздействие на животных оценивается как локальное, малое, и не оказывающее влияния в целом на видовой состав, численность и структуру сообществ животных региона.

Косвенное воздействие связано с различными изменениями абиотических и биотических компонентов среды обитания, что в конечном итоге также влияет на распределение, численность и условия воспроизводства организмов. Ведущие формы косвенного воздействия - изъятие и трансформация местообитаний животных, шумовое воздействие работающей техники, нарушение привычных путей ежедневных и сезонных перемещений животных, само присутствие человека.

Наиболее значимыми формами проявления антропогенного воздействия на животный мир являются:

- сокращение площади местообитаний в результате изъятия земель;
- трансформация местообитаний на прилегающей территории;
- фактор беспокойства;
- непосредственная гибель животных в результате браконьерства, функционирования производственных объектов, химической интоксикации.

Изменение водно-воздушного баланса почв в результате переуплотнения приведет к снижению запасов почвенной зоомассы.

Анализ структуры населения позвоночных, численности и биотопической приуроченности видов, населяющих исследуемую территорию и попадающих в зону влияния объектов строительства, показывает, что число уязвимых видов здесь мало. Наиболее опасным для них может оказаться лишь сокращение площадей местообитания.

При строительстве проектируемых объектов ожидается повышение фонового уровня шума за счет движения транспорта с грузами и людьми, а также за счет работы двигателей механизмов, используемых при строительстве. Для точного количественного определения шумового воздействия во время строительства должны быть оценены тип и количество



требуемого строительного оборудования. Однако анализ данных, полученных для аналогичных проектов, позволяет приблизительно оценить уровень воздействия. Непосредственно в зоне строительства уровень шума будет существенно превышать фоновые характеристики (землеройные машины на расстоянии 15 м создают звуковое давление 70 - 90 дБА). Эквивалентный уровень шума на расстоянии 1600 м от зоны строительства равен примерно 57 дБА, что приближается к естественному уровню шума в ненаселенных районах. Учитывая, что населенные пункты в районе размещения объектов строительства расположены на очень близком расстоянии, отрицательное воздействие на животный мир будет сопоставимо с фоновыми значениями по уровню шума.

Согласно «Требованиям по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи», утвержденным Постановлением Правительства РФ № 997 от 13.08.1996, необходимо выполнение мероприятий, обеспечивающих снижение воздействия на животный мир:

- проведение с исполнителями технической учебы по охране окружающей среды;
- хранение и применения химических реагентов, горюче-смазочных и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства должны осуществляться с соблюдением мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;
- обеспечение контроля за сохранностью звукоизоляции двигателей строительной и транспортной техники, своевременная регулировка механизмов, устранение люфтов и других неисправностей для снижения уровня шума работающих машин;
- ограждение разрытых траншей, котлованов в период строительства для предотвращения случайного попадания животных;
- запрещение применения технологий и механизмов, которые могут вызвать массовую гибель объектов животного мира;
- исключение проведения строительных работ в период размножения животных;
- восстановление морфологии участков переходов до естественного состояния после проведения работ на участках трасс, пересекающих водотоки;
- запрещение работ в сроки нереста рыб;
- запрещение сброса загрязняющих веществ в водотоки.

После завершения строительства запрещается оставлять неубранные конструкции, оборудование и незасыпанные участки траншей.

При проектировании и строительстве должны обеспечиваться меры защиты объектов животного мира, включая ограничение работ на строительстве в периоды массовой миграции.

При сбросе производственных и иных сточных вод с промышленных площадок должны предусматриваться меры, исключающие загрязнение водной среды.

5.8 Радиационная обстановка

Существенного изменения радиационной обстановки при строительстве ГРС газа не ожидается. Привозной строительный грунт (песок и ПГС), используемый для отсыпки промплощадок и полотна автодорог, должен будет проходить обследование на предмет содержания в нем естественных радионуклидов и не повлияет на изменение радиационной обстановки.



Контроль за условиями труда работающих по показателю радиационной безопасности и ограничению облучения работающих должен быть организован в соответствии с Санитарными правилами 2.6.1.798-99 «Обращение с минеральным сырьем и материалами с повышенным содержанием природных радионуклидов» и СанПиН 2.6.1.2800-10.



6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

6.1 Цели, задачи, объекты мониторинга

В соответствии с природоохранным законодательством и действующими нормативно-правовыми документами в зоне возможного влияния проектируемых объектов должен осуществляться производственный экологический мониторинг (ПЭМ). Необходимость разработки предложений по организации и проведению ПЭМ определяется положениями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Предложения по организации производственного экологического мониторинга разработаны на период строительства проектируемого ГРС газа по результатам инженерно-экологических изысканий 2020 г. и на основании предварительного качественного прогноза неблагоприятных воздействий на компоненты окружающей среды.

Целью мониторинга в период строительства и эксплуатации объекта является контроль экологического состояния в зоне влияния строительных работ путем сбора измерительных данных, их комплексной обработки и анализа, распределения результатов мониторинга между пользователями и своевременного доведения мониторинговой информации до должностных лиц для оценки ситуации и принятия управленческих решений.

Выделяют два основных направления проведения работ по мониторингу:

- наблюдения за источниками негативного влияния на компоненты окружающей среды;
- осуществление наблюдений за состоянием компонентов природной среды и оценка их изменения.

Результаты мониторинга используются в целях контроля соответствия состояния окружающей среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам, контроля за характером и интенсивностью протекания геологических процессов, опасных для строящегося объекта.

Объектами мониторинга являются:

- виды воздействия на окружающую среду (выбросы и сбросы загрязняющих веществ от источников);
- компоненты природной среды (поверхностные воды и донные отложения, почвенный покров, растительный покров, животный мир);
- геологическая среда.

6.2 Мониторинг воздействий на окружающую среду

7.2.1 Мониторинг выбросов загрязняющих веществ и уровня шума

Источниками шума, вибрации и выбросов загрязняющих веществ в период строительства будут являться автотранспорт и строительная техника, сварочные агрегаты, окрасочные участки.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства объекта носят разовый характер, кратковременны и рассредоточены на площадке работ.



При осуществлении контроля над соблюдением установленных нормативов выбросов и шума основным должен быть инструментальный метод – прямые замеры технологических параметров источников выбросов, видов и количества выбрасываемых вредных веществ. В случае невозможности проведения прямых измерений допускается использование расчетных балансовых методов путем оценки количественных показателей выбросов по существующим методическим указаниям.

Предлагаются следующие виды контроля (с использованием инструментальных методов) источников загрязнения атмосферы и источников шума:

- периодический контроль (с применением переносных автоматических газоанализаторов) выбросов дизельных электростанций. Для контроля уровня шума в местах работы техники необходимо использовать шумомеры. Контроль этих источников осуществляется в процессе их функционирования не реже двух раз в год. Контролируется выброс в атмосферу оксидов азота и углерода;
- периодический контроль выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от автотранспорта: оксидов азота и углерода, углеводородов, сажи. Периодический контроль уровня шума, производимого автотранспортом и строительной техникой. Проверки осуществляются перед выездом автотранспорта из гаражей;
- инспекционный контроль выбросов в атмосферу паров углеводородов на складе ГСМ.

Годовой выброс вещества не должен превышать установленного для данного источника годового значения ПДВ. Максимальный темп выброса ингредиентов не должен превышать установленного для данного источника значения ПДВ.

7.2.2 Поверхностные, подземные воды и донные отложения

Мониторинг поверхностных вод и донных отложений организуется с целью обеспечения благоприятных условий водопользования и экологического благополучия при строительстве объектов согласно ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность», СанПиН 2.1.3684-21.

Состав и периодичность контролируемых показателей определяется согласно требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Пробы воды отбирают для определения следующих параметров:

- обобщенные показатели: рН, взвешенные вещества, общая жесткость, сухой остаток, БПК-5, ХПК;
- концентрации веществ: сульфаты, хлориды, азот аммонийный, фосфаты, железо, марганец, цинк, никель, свинец, кадмий, ртуть, медь, АПАВ, фенолы, нефтепродукты.

При эксплуатации мониторинг поверхностных вод не требуется.

Мониторинг грунтовых вод проводится на этапе строительных работ. Пробы анализируются на показатели, по которым наблюдались превышения (марганец, никель, мышьяк, свинец, сухой остаток, ХПК).

На этапе эксплуатации мониторинг грунтовых вод не требуется.

В качестве фоновых следует использовать концентрации загрязняющих веществ, полученные в ходе изысканий (см. соответствующий раздел настоящего отчета).



Опробование на этапе строительных работ проводится дважды: до начала работ и после их завершения. Так как существенного воздействия в период эксплуатации на природные воды не ожидается, мониторинг в период эксплуатации целесообразно выполнять 1 раз в 5 лет.

Отбор проб донных отложений проводится на пунктах мониторинга состояния водных объектов в соответствии с картосхемой сети наблюдений за компонентами природной среды представленной в графической части.

Отбор проб донных отложений проводится для определения следующих параметров: рН, нефтепродукты, фенолы, хлориды, железо, марганец, цинк, никель, свинец, ртуть, хром, медь, кадмий.

На этапе эксплуатации мониторинг донных отложений не требуется.

7.2.3 Почвенный покров

Мониторинг почвенного покрова осуществляется с целью своевременного выявления изменений состояния земельного фонда, оценки и прогноза негативных процессов, связанных с изменением плодородия почв, загрязнением земель в ходе строительства объектов.

Мониторинг почвенного покрова в период строительства проводится в пределах зоны потенциального воздействия действующих источников загрязнения и максимального сосредоточения строительной техники.

Контроль проводится на станциях мониторинга вблизи площадок строительства проектируемых объектов. Наблюдение за фоновым состоянием почв производится на дополнительных пунктах контроля, которые необходимо организовать в местах, не подверженных антропогенному влиянию, на разных типах почв. Пункты наблюдения почвенного покрова представлены на картосхеме сети наблюдений за компонентами природной среды в графической части.

Дополнительно на всех площадках строительства на расстоянии до 200 метров от проектируемого объекта производится визуальный контроль на наличие загрязнений. В случае обнаружения загрязнения проводится дополнительный отбор проб почв.

По результатам анализа принимается дальнейшее решение об устранении загрязнения (очистка, вывоз загрязненного грунта на специализированные площадки, утилизация и т.д.).

Отбор проб почв проводится для определения следующих параметров: азот нитратный, азот аммонийный, сульфаты, хлориды, нефтепродукты, железо, марганец, ртуть, молибден, цинк, никель, свинец, кадмий, ртуть, медь, хром, кобальт, мышьяк, а также показатели рН, содержания гумуса, калия обменного, фосфора подвижного.

Контроль производится 1 раз после завершения строительных работ.

7.2.4 Растительный покров

Предложения к программе мониторинга растительности разработаны с учетом особенностей структуры растительного покрова места проектируемого строительства. Проектируемый объект расположен вдоль существующей трассы газопровода, в непосредственной близости от действующей ГРС и автодорог. Однако территория строительства площадки ГРС газа представляет собой участок практически ненарушенного леса. Эталонном для сравнения может быть любая площадка со сходным составом растительности, находящаяся вне зоны влияния действующей ГРС и проектируемого объекта.



7.2.5 Наземные животные

В силу того, что территория проектируемого строительства целиком расположена в непосредственной близости от действующей ГРС, наземная фауна, которая в данном районе является очень богатой в видовом смысле, держится в отдалении от проектируемого объекта. В связи с этим возникает невозможность выбора эталона для проведения мониторинга наземного животного мира.

7.2.6 Мониторинг опасных экзогенных геологических процессов

Мониторинг геологической среды на локальном уровне направлен на контроль за её состоянием и возможной активизацией опасных геологических процессов на участках их развития в пределах зон взаимодействия с ней.

Мониторинг геологической среды в процессе строительства объекта организуется с учетом требований, изложенных в СНиП 22-02-2003 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения», СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

В период строительства, согласно указанным документам, рекомендуется проводить наблюдения за состоянием геологической среды и опасными геологическими процессами на территории строящегося объекта, характеризующейся высокой вероятностью их возникновения. На проектируемом объекте к таким процессам относятся подтопление, русловая аккумуляция, линейная и боковая эрозия.

Таким образом, мониторинг геологической среды локального уровня на территории строительства проектируемых объектов включает в себя контроль проявления опасных геологических процессов.

В естественных (ненарушенных) условиях большинство из выявленных изысканиями 2020 г. процессов не активны или слабоактивны, чему способствует наличие почвенно-растительного покрова. Строительство нового объекта может нарушить сложившийся на территории баланс природных условий, ряд процессов может активизироваться.

Методической основой мониторинга опасных геологических процессов является комплексное использование результатов дешифрирования материалов ДЗЗ и маршрутного обследования территории.

Дешифрирование выполняется с соответствующим разрешением до 5 м. По результатам дешифрирования КФС оцениваются, в основном, ландшафтно-географические изменения, вызванные процессом строительства. Для этой цели используются данные космической съемки, полученные в летний период (июль-август).

Частота дешифрирования на этапе строительства с учетом графика ввода в эксплуатацию объекта – по окончании строительства, далее не реже 1 раза в 3 года.

На стадии строительства объектов наблюдения за проявлением экзогенных процессов ведутся как в ходе рекогносцировочного обследования территории строительства, так и на специально оборудованных площадках и постах. Наблюдаемые параметры экзогенных процессов назначаются в соответствии с ГОСТ Р 22.1.06-99 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов», ГОСТ Р 22.1.08-99 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных гидрологических явлений и процессов», СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных



природных воздействий» и СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

Картосхема сети наблюдений за компонентами природной среды с указанием расположения площадок наблюдения за опасными экзогенными процессами представлена в графической части.

Маршрутное обследование территории в радиусе до 200 м строящихся объектов. Состав работ зависит от характера ОГП и заключается в фиксации геометрических размеров процесса с помощью GPS и его фотографировании с последующим сравнением состояния процесса на период обследования с данными предыдущих работ. По результатам обследования дается оценка динамики и направленности процесса. Маршрутное обследование территории проводится по окончании строительства, далее один раз в три года, в летнее время (август).

Для уменьшения и исключения отрицательных воздействий на окружающую среду при проведении производственного экологического мониторинга следует проверить выполнение комплекса природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом, а именно:

- восстановление профиля рельефа после окончания работы сухоройных механизмов, засыпки траншей, техническая рекультивации нарушенных почв;
- укладка плодородного слоя на поверхность минеральных грунтов и его прикатывание;
- стабилизацию склонов (уплотнение и нивелирование);
- биологическую рекультивацию (удобрение малопродуктивных грунтов и посев трав) для предупреждения плоскостной и линейной эрозии. Особенно важно проведение рекультивации на крутых склонах.

Также необходимо выполнить проверку осуществления мероприятий для минимизации процессов заболачивания и подтопления:

- учёт направлений линий стока подземных и поверхностных вод;
- устройство водопропускных сооружений (под дорогами и т.д.);
- устройство дренажных канав для отведения излишков стока и понижения уровня грунтовых вод;
- сохранение и восстановление естественной системы дренажа территории.

6.3 Характеристика станций мониторинга

Для мониторинга различных сред объектов исследования предлагается организовать станции мониторинга, включающие в себя наблюдения за состоянием воды, донных отложений, почв, опасных экзогенных процессов.

Станции мониторинга делятся на *фоновые* и *контрольные*, представляют собой комплексные площадки наблюдения за состоянием перечисленных выше сред.

Контроль состояния поверхностных вод и донных отложений осуществляется на станциях мониторинга в месте пересечения с проектируемыми объектами.

Контроль состояния почвенного покрова осуществляется на контрольных станциях мониторинга и фоновых, в отдалении от территории строительства.



Контроль развития опасных экзогенных геологических процессов осуществляется на станциях мониторинга в местах существующей эрозии и в руслах временных водотоков.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Технический отчет составлен по итогам инженерно-экологических изысканий по объекту «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги», проведенных в июне 2023 г.

В административном отношении участок работ расположен в пределах Кабардино-Балкарской Республики, Черекский район.

В процессе проведения изысканий были подробно изучены фондовые данные, справочная литература по современному экологическому состоянию исследуемой территории. Был изучен почвенный покров, растительный покров, животный мир, ландшафты прогнозируемой зоны воздействия строительства проектируемого объекта на окружающую среду. Во время полевых работ отобраны пробы почв, поверхностных и подземных вод, донных отложений.

В соответствии с приложением N 9 к СаПиН 2.1.3684-21 в случае использования почв, относящихся к категории загрязнения «допустимая» рекомендуется использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции.

Использование «ориентировочной оценочной шкалы опасности загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения Z_c » (МУ 2.1.7.730-99) позволяет отнести 100 % отобранных проб к категории загрязнения «допустимая».

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 в исследованных образцах поверхностной воды выявлено превышение гигиенических нормативов по железу и мутность.

По результатам геоэкологического опробования донных отложений можно сделать следующие выводы:

- донные отложения по вещественному составу суглинистые и илистые;
- уровень кислотности слабокислый;
- в донных отложениях исследуемого водотока превышения нормативов не отмечены.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 в исследованных пробах природной воды не выявлено превышение гигиенических нормативов:

Согласно табл. 4.4 СП 11-102-97 Критерии оценки степени загрязнения подземных вод в зоне влияния хозяйственных объектов – относительно удовлетворительная ситуация.

По результатам инженерно-экологических изысканий даны рекомендации по предотвращению неблагоприятного воздействия на окружающую среду, сформулированы предложения к программе производственного экологического мониторинга и составлены картосхемы: фактического материала, почвенного покрова, растительного покрова, местообитаний животных, ландшафтов и антропогенной нарушенности территории, современного экологического состояния и экологических ограничений, прогнозируемого экологического состояния, сети наблюдений (мониторинга) за компонентами природной среды.



НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

При проведении инженерно-экологических изысканий были использованы следующие нормативно-методические документы:

Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. N 74-ФЗ (ред. от 31.10.2016).

Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. N 190-ФЗ (ред. от 19.12.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017).

Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. N 136-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017).

Лесной кодекс Российской Федерации от 4 декабря 2006 г. N 200-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2017).

Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ (Редакция от 03.07.2016 (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017)

Федеральный закон от 14 марта 1995 г. N 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (с изм. и доп., вступ. в силу с 28 декабря 2016 г.).

Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. N 52-ФЗ «О животном мире» (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.07.2016).

Основные положения по картографическому обеспечению предпроектной и проектной документации объектов ОАО «Газпром», его дочерних обществ и организаций. СТО Газпром РД 1.8-159-2005;

ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (с изменениями на 30 августа 2016 года) .

ГН 2.1.6.1983-05 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест». (с изменениями на 4 февраля 2008 года).

ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве».

ГН 2.1.5.2280-07 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». Дополнения и изменения N 1 к ГН 2.1.5.1315-03.

ГОСТ 17.1.2.04-77 «Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов».

ГОСТ 12536-2014 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава».

ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа их на загрязненность». (с Изменением № 1)

ГОСТ 24902-81 «Вода хозяйственно-питьевого назначения. Общие требования к полевым методам анализа».

ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия». (с Изменением № 1)

ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков».



ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб». (с Изменениями от 18.05.2011).

ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик».

ГОСТ 26262-2014 «Грунты. Метод полевого определения глубины сезонного оттаивания».

ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ».

ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения».

ГОСТ 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков».

ПР 50.2.002-94. Порядок осуществления государственного метрологического надзора за выпуском, состоянием и применением средств измерений, аттестованных методиками выполнения измерений, эталонами и соблюдением метрологических правил и норм.

ГОСТ 17.1.3.12-86 «Охрана природы. Гидросфера. Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше».

ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

ГОСТ 27451-87 «Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия» (с Изменением № 2 от 01.07.95).

ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений.

ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб».

ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».

ГОСТ Р 22.1.06-99 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов. Общие требования».

ГОСТ 22733-2016 «Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности».

Закон РСФСР «Об охране и использовании памятников истории и культуры» от 15.12.1978 г. (с изменениями на 25 июня 2002 года) (статьи 20, 31, 34, 35, 40, 42).

Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности», утвержденной приказом Минприроды России от 29.12.1995 № 539.

Методическое письмо № 2 по организации и ведению мониторинга экзогенных геологических процессов – стадии, последовательность, виды, содержание и конечные результаты работ. М.: ВСЕГИНГЕО, 1990.

Методическое письмо по проведению обследований территорий и объектов при ведении государственного мониторинга состояния недр на территории Российской Федерации. М.: Изд-во МГУ, 2001.

Методические рекомендации по проведению экспертизы материалов инженерных изысканий для технико-экономических обоснований (проектов, рабочих проектов) строительства объектов. МДС 11-5.99



Методические указания по оценке степени опасности загрязнения почвы химическими веществами. (утв. Минздравом СССР 13.03.1987 N 4266-87) (с изм. от 07.02.1999)

Методические указания «Радиационный контроль и пробоотбор на нефтегазовых промыслах России» (1996).

МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест». М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора России, 1999.

Методическими указаниями «Оценка индивидуальных эффективных доз облучения населения, за счет природных источников ионизирующего излучения» МУ 2.6.1.1088-02 от 04.01.2002 г.

Методические указания «Принципы и методы геосистемного мониторинга» (1989).

Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, 2010

Перечень рыбохозяйственных нормативов: предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение. – М.: Изд-во ВНИРО, 1999. -304 с.

Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденное Приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 г. № 372

Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 N 145 (ред. от 12.11.2016) «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».

Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды», М., «Центринвестпроект», 2000 г.

РД 52.04.186-89 «Руководство по загрязнению атмосферы».

СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009».

СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий».

СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

Требования к составу информации для ведения Государственного мониторинга экзогенных геологических процессов. М.: ВСЕГИНГЕО, 1995

Федеральный Закон Российской Федерации № 7-ФЗ от 10 января 2002 г. «Об охране окружающей среды» (с изменениями на 29 декабря 2010 года).



ЛИТЕРАТУРА

- Алекин О.А. Основы гидрохимии, Л., 1953.
- Александровский, А.Л. Эволюция почв и географическая среда / А.Л. Александровский, Е.И. Александровская. – Москва, 2005. – 223 с.
- Алексеев В.А. Геохимия ландшафтов и окружающая среда. М., 1990.
- Алехин В. В. Геоботанические карты Московской области. М., 1934. 6 с. Карта.
- Анненская Г. Н., Жучкова В. К., Калинина В. Р., Мамай И. И., Низовцев В. А., Хрусталёва М. А., Цесельчук Ю. Н. Ландшафты Московской области и их современное состояние. — Смоленск: Издательство СГУ, 1997. — 299 с.
- Антропогенные почвы: генезис, география, рекультивация. Учебное пособие./под ред. Добровольского. Смоленск: Ойкумена, 2003. – 268с
- Афанасьева Т.В., Василенко В.И., Терешина Т.В., Шерemet Б.В. Почвы СССР. М.: «Мысль», 1979. - 380с.
- Беручашвили Н. Л., Жучкова В. К. Методы комплексных физико-географических исследований. Изд-во МГУ, 1997.
- Бибби К., Джонс М., Марсден С. Методы полевых экспедиционных исследований. 2000.
- Бобринский Н.А., Кузнецов Б.А., Кузякин А.П. Определитель млекопитающих СССР. М., Просвещение, 1965. С.382.
- Вадюнина А.Ф., Корчагина З.А. Методы исследования физических свойств почв. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Агропромиздат, 1986. - 416 с, ил.
- Васильева И. В. К вопросу о ландшафтном районировании центра Русской равнины, «Вопросы географии», сб. 16, 1949.
- Видина А.А. Методические указания по полевому крупномасштабному ландшафтному картографированию. М.: издгеогр.ф-та Моск. у-та, 1962
- Ворошилов В. Н., Скворцов А. К., Тихомиров В. Н. Определитель растений Московской области. М.: Наука, 1966. 366 с.
- Воскресенский К. С., Земчихин В. Е., Чистов С. В. Оценка и прогноз термоэрозионногоофрагментирования.// Опасные природные явления. М., 1987.
- Грибова С.А., Исаченко Т.И., Лавренко Е.М. Растительность Европейской части СССР. Л.: Наука, 1980. 236 с.
- Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв. 2-е издание, переработанное и дополненное. М.: Изд-во МГУ, «КолосС», 2004. – 460 с
- Докучаев, Н.С. Основы польдерного земледелия / Н.С. Докучаев. – Калининград, 2002. – 238 с.
- Дунаев Е. А. Земноводные и пресмыкающиеся Подмосковья. М.: МосгорСЮН, 1999. 84 с.
- Жучкова В.К., Раковская Э.М. Методы комплексных физико-географических исследований. Изд.: Academia. . Учебное пособие. 2004.
- Зайдельман, Ф.Р. Процесс глееобразования и его роль в формировании почв / Ф.Р. Зайдельман. – Москва, 1998. – 316 с.
- Зубакин В. А. Орнитофауна Московской области: прошлое, настоящее и будущее. // Биология, № 26 (753). М., 2004.
- Игнатов М. С., Макаров В. В., Чичев А. В. Конспект флоры адвентивных растений Московской области. // Флористические растения Московской области. М.: Наука, 1990. С. 5-105.



Информационный выпуск «О состоянии природных ресурсов и окружающей среды Московской области в 2015 году».

Исаченко А. Г. Ландшафты СССР. – Л.: Изд-во Ленингр. Ун-та, 1985. – 320 с.

Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. М.: Высшая школа, 1991. – 366 с.

Классификация и диагностика почв СССР / сост. В.В. Егоров [и др.] – Москва, 1977. – 224 с.

Козлов В.М. Единая система учета и использования охотничьих животных // Учет и эксплуатация охотничьих ресурсов. Киров, 1988. С. 3-8.

Колосов А.М., Лавров Н.П., Наумов С.П. Биология промысловых зверей СССР. М., Высшая школа, 1965, С. 507.

Колосова Н. Н., Чурилова Е. А. Растительность // Атлас Московской области. М.: Просвещение, 2004. С. 10.

Колотова Е.В. Рекреационное ресурсоведение. Учебное пособие. М, РМАТ, 1998 .

Конвенция ООН о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом, в качестве местобитаний водоплавающих птиц. Была принята в Исламской Республике Иран, г. Рамсар.

Красная книга Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <https://redbookrf.ru> (дата обращения 08.12.2020).

Крускоп С. В. Млекопитающие Подмосковья. — М: МГСЮН, 2002. — 172 с.

Кучерук В.В. Количественный учет важнейших видов вредных грызунов и землероек // Методы учета численности и географич. распределения наземных позвоночных. - М.: Изд-во АН СССР, 1952.

Любимова Е. Л. Очерк растительности природных районов Моск. области. Очерки природы Подмосковья, Изд-во АН СССР, М., 1957.

Любимова Е. Л. Растительный мир Подмосковья. — М., [1964](#). – 88 с.

Майоров С. Р., Бочкин В. Д., Насимович Ю. А., Щербаков А. В. Адвентивная флора Москвы и Московской области. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. 532 с.

Мекаев Ю.А. Зоогеографические комплексы Евразии. Л.: Наука, 1987. - 126 с.

Насимович А.А. Основные направления в разработке методов количественного учета диких копытных // Ресурсы фауны промысл. зверей в СССР и их учет. М.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 64-83.

Неронов В.М. О применении метода регистрации встреч для относительного учета хищных птиц// Орнитология. М.: Изд-во МГУ, 1962. Вып.5. С. 386-392.

Новиков Г.А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных. М.:Изд-во “Сов. Наука”, 1949. С.325-339.

Общесоюзная инструкция по почвенным обследованиям и составлению крупномасштабных почвенных карт землепользований под ред. Ищенко Т.А., Колос, 1973 г.

Огуреева Г. Н. Зоны и типы поясности растительности России и сопредельных территорий. М. Изд-во геогр. ф-та МГУ, 1999. Карта.

Огуреева Г. Н., Микляева И. М., Суслова Е. Г., Швергунова Л. В. Растительность Московской области. Карта. Пояснительный текст и легенда к карте. Москва, МГУ, 1996.

Панасин В.И. Вторичное использование запасов элементов питания в почве / В.И. Панасин, Д.А. Рымаренко. // Деградация почвенного покрова и проблемы



агрорландшафтногоземледелия.: I Междунар. Конф. (24-28 сент. 2001 г.): материалы – Ставрополь, 2001. – С. 165-166.

Перелешин С.Д. Анализ формулы для количественного учета млекопитающих по следам // Бюл. МОИП. Отд-е биологии. 1950. Т. 55. Вып. 3. С.17-20.

Приедниекс Я., Страздс М., Петерхофс Э., Страздс А., Петриньш А. Перспективы применения метода финских линейных трансектов (ФЛТ) в учетах гнездящихся птиц для мониторинга их численности // Орнитология. М.: Изд-во МГУ, 1986. Вып. 21. С. 118-125.

Принципы и методы геосистемного мониторинга / Под ред. Грина А.М., Мухиной Л.И. М.: Наука, 1989.

Проект iNaturalist [Электронный ресурс]. – URL: [https:// www.inaturalist.org](https://www.inaturalist.org) (дата обращения 08.12.2020).

Ралль Ю.М. Некоторые методы экологического учета грызунов// Вопр. экологии и биоценологии., М., 1936. Вып. 3.

Растительность Европейской части СССР / под ред. Т. А. Грибовой, С. И. Исаченко и др. Л., Наука, 1980. 429 с.

Росляков А., Бурлий В. ОАО «СКБМ». Техногенное экологическое воздействие нефтегазовой отрасли на окружающую среду // Бурение и нефть. – 2006. – № 7–8.

Савченко А.П. Методический комплекс по изучению миграции птиц: Метод. рекомендации / Краснояр. гос. ун-т. Красноярск, 1991. - 48 с.

Смирнов В.С. Методы учета численности млекопитающих, предпосылка к их совершенствованию и оценке точности результатов учета. Свердловск: Средн.-Урал.кн. изд-во, 1964.-88 с.

Сохранение биологического разнообразия в России. Первый национальный доклад Российской Федерации. - М., 1997. - С. 30.

Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР. М., Наука, 1990. С. 727.

Степанян Л.С. Состав и распределение птиц фауны СССР. М.: Наука, 1978. С. 392.

Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В. Животный мир СССР. М., 1975. - 440 с.

Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли. – М.: Наука, 1978. 248 с.

Тигеев А. А. Оценка устойчивости ландшафтных комплексов при крупномасштабном картографировании // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. 2006. № 6 [Электронный ресурс]. – сайт Института проблем освоения Севера СО РАН - Режим доступа: <http://www.ipdn.ru/rics/doc0/DW/5-tig.htm>

Челинцев Н.Г. Методы учета животных на маршрутах // Экологические особенности охраны животного мира. М., 1985. - С. 74-81.

Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). Санкт-Петербург: Мир и семья, 1995. 990 с.



ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Приложение № 3
к Договору № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «___» _____ 20__ г.

От Подрядчика:
Заместитель директора
по проектированию
ООО «СтройГазКомплект»
(действующий по доверенности
№183/1 от 09.01.2023г.)

От Субподрядчика:
Генеральный директор
ООО ИК "Инжгеоизыскания"

С.В. Ефимова

М.Б. Маджидов

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение Изыскательских Работ

Перечень основных данных и требований	Описание
1. Наименование Работ	Выполнение комплекса инженерных изысканий по объектам Программы газификации регионов РФ в Кабардино-Балкарской Республике с сопровождением результатов инженерных изысканий до получения положительного заключения государственной экспертизы (далее – ГЭ).
2. Объект выполнения работ	Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги», код стройки 07/20181-1.
3. Основание для разработки документации	<ul style="list-style-type: none"> • Программа газификации регионов Российской Федерации, утвержденная Председателем Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллером. • Соглашения о взаимном сотрудничестве и Договоры по газификации между администрациями регионов РФ и ПАО «Газпром», предусматривающие осуществление программы газификации в регионе. • Концепция участия ПАО «Газпром» в газификации регионов РФ, утвержденная постановлением Правления ОАО «Газпром» 30.11.2009 г. № 57. • Градостроительный кодекс РФ. • Постановление Правительства РФ от 5 марта 2007 года № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы Проектной документации и результатов Инженерных изысканий».
4. Вид строительства	Новое
5. Стадийность проектирования	Инженерные изыскания.
6. Исходные данные	В качестве исходной информации для проведения технико-экономического анализа используются материалы Генеральных схем газоснабжения и газификации администрации субъектов РФ; справочно-аналитические материалы по состоянию и перспективам развития региональных систем газоснабжения и распределения газа, в объеме разрабатываемой документации предполагаемого Объекта;



	<p>разработанные ранее Генеральные схемы газоснабжения и газификации регионов РФ, районные схемы газификации;</p> <p>При сопровождении результатов инженерных изысканий до получения положительного заключения ГЭ, других видов экспертиз в качестве исходной информации используется документация, разработанная Подрядчиком в составе, соответствующем требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none">• части 13 статьи 48 «Градостроительного кодекса РФ» от 29.12.2004 г. № 190–ФЗ (с изменениями и дополнениями);• Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».• Иным исходным данным. <p>Ситуационный план</p>
7. Цель и основные задачи Работы	Подготовка документации, соответствующей требованиям законодательства РФ, нормативных актов ПАО «Газпром», нормативно-технических документов и Градостроительного кодекса РФ, данному Техническому заданию, с положительными заключениями проведенных ГЭ и/или иных видов экспертиз по поручению Заказчика, для последующего использования разработанной документации для строительства Объектов, обеспечивающих надежную и бесперебойную поставку газа потребителям в регионах РФ.
8. Требования по вариантной разработке	Разрабатывается один вариант документации
9. Особые условия строительства	Определяются геофизическими, гидрогеологическими и экологическими данными по регионам.
10. Требования к качеству оформления заключения ГЭ	Заключение должно быть оформлено в соответствии с Требованиями к составу, содержанию и порядку оформления заключения государственной экспертизы Проектной документации и результатов Инженерных изысканий, утвержденных Приказом Минстроя России от 08.06.2018 N 341/пр.
11. Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	Документация должна быть выполнена на высоком техническом уровне с соблюдением действующих строительных норм и правил РФ, соответствовать требованиям и стандартам ПАО «Газпром», обеспечивать снижение материалоемкости и трудоемкости строительства, соблюдать требования к охране окружающей среды, исключать негативное воздействие на экологию.
12. Требования к срокам выполнения Работ	Выполняются в соответствии с Календарным планом, являющимся неотъемлемой частью Договора
13. Требования к режиму безопасности и гигиене труда	Предусмотреть мероприятия по обеспечению условий труда согласно действующему законодательству
14. Генеральный заказчик	ООО «Газпром газификация»
15. Заказчик	ООО «Газпром проектирование»
16. Подрядчик	ООО «СтройГазКомплект»



17. Субподрядчик	ООО ИК «Инжгеоизыскания»
18. Состав Работ	<p>Результаты инженерных изысканий оформляются в виде отдельных отчетов в т.ч.: по выполнению инженерно-геодезических, инженерно- геологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических, при необходимости, специальных, с учетом специфики соответствующих территорий, Инженерных изысканий, включая получение необходимых Исходных данных для их выполнения: сведений о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях, в т. ч. особых условиях земельного участка.</p> <ul style="list-style-type: none">• Инженерно-геодезические изыскания (выдача промежуточных материалов) в электронном виде, с трассировкой газопровода и нанесением полосы отвода;• Отчет об инженерно-геодезических изысканиях выполняется в Государственной 1963 г. или местной системах координат в масштабе 1:1000 (или 1:2000), при переходе через естественные и искусственные преграды, а также по территории населенных пунктов в масштабе 1:500 (или 1:1000);• Материалы и результаты Инженерных изысканий выполняются в соответствии с требованиями настоящего Технического задания и требованиями Положения о выполнении Инженерных изысканий для подготовки Проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства, утвержденного постановлением Правительства РФ от 19.01.2006 № 20;
19. Порядок сдачи результата Работ	<p>Субподрядчик предоставляет Подрядчику материалы разработки: на бумажных носителях:</p> <p>Отчеты по Инженерным изысканиям (4 экз.),</p> <p>в электронной версии:</p> <p>в формате PDF, образы всех томов с подписями и печатями (4 экз.), кроме того:</p> <p>Инженерно-геодезические изыскания (промежуточные материалы) с трассировкой газопровода и внесением полосы отвода в формате autocad.dwg (1 экз.);</p> <p>Отчеты по Инженерным изысканиям формат autocad.dwg ;</p> <p>Уполномоченному представителю, указанному Генеральным заказчиком, предоставляются:</p> <p>на бумажном носителе:</p> <p>Отчеты по Инженерным изысканиям (1 экз.);</p> <p>в электронной версии:</p> <p>Инженерно-геодезические (промежуточные материалы) с трассировкой газопровода и внесением полосы отвода в формате autocad.dwg (1 экз.);</p> <ul style="list-style-type: none">• Отчеты по инженерно-геодезическим изысканиям формат autocad.dwg (1 экз.);

Приложение:

Приложение А Технические требования на выполнение комплексных инженерных изысканий - 17 л.



Приложение № А
к Техническому заданию
к на выполнение комплексных инженерных изысканий
по объектам Программы газификации регионов РФ
к Договору № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «___» _____ г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЕ
на выполнение комплексных инженерных изысканий

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание
1.	Цели и виды инженерных изысканий:	<p>Инженерные изыскания производятся с целью получения материалов о природных условиях участков строительства проектируемых зданий и сооружений, прогноза их изменений в период строительства и эксплуатации с детальностью, необходимой и достаточной для обоснования окончательных проектных решений, а также для получения данных, необходимых для разработки окончательных объемно-планировочных решений, расчетов оснований, фундаментов и конструкций проектируемых зданий и сооружений, проектных решений по инженерной защите, охране окружающей среды, рациональному природопользованию и обоснованию методов производства земляных работ в составе:</p> <p>Виды инженерных изысканий:</p> <ul style="list-style-type: none">- Инженерно-геодезические;- Инженерно-геологические, в том числе инженерно-геофизические исследования;- Сейсмическое микрорайонирование (при необходимости);- Инженерно-гидрометеорологические;- Инженерно-экологические.
2.	Требования к выполнению инженерных изысканий	<p>Инженерные изыскания выполнять в соответствии с требованиями законодательства РФ, Градостроительного кодекса РФ и нормативных документов: СП 47.13330.2016, СП 11-102-97; СП 11-103-97; СП 11-104-97; СП 11-105-97; СП 317.1325800.2017; СП 22.13330.2016 и других действующих нормативных документов, а также в соответствии с дополнительными требованиями к производству изысканий, оговоренными настоящим заданием.</p> <p>Разработать и согласовать с Заказчиком и Генеральным заказчиком программу инженерных изысканий до начала производства работ.</p> <p>В процессе производства работ возможны уточнения программы работ. Все изменения программы инженерных изысканий должны быть согласованы с Заказчиком и Генеральным заказчиком в процессе выполнения изыскательских работ.</p> <p>При выполнении изыскательских работ соблюдать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда и охраны окружающей среды.</p> <p>Видеофиксация выполнения работ.</p> <p>Для проведения полевых и камеральных работ и выдачи каталога координат принять:</p>



	<p>- систему координат – местная, - систему высот – Балтийская, 1977 г.</p> <p>– Инженерно-геодезические изыскания: При производстве инженерно-геодезических изысканий руководствоваться действующими нормативными документами (СП 47.13330.2016, СП 11-104-97, СП 317.1325800.2017), общероссийскими и ведомственными инструкциями, указаниями, правилами и настоящим заданием.</p> <p>Для обеспечения изыскательских работ, строительства и эксплуатации объекта создать опорную геодезическую сеть. Пункты опорной сети закрепить на местности в соответствии с требованиями ГКИНП-07-016-91, ГКИНП (ОНТА)-02-262-02. Местоположение пунктов выбрать за пределами зон строительных работ и возможных деформаций земной поверхности. Пункты опорной сети подлежат передаче представителю уполномоченному представителю Генерального заказчика по акту сдачи долговременно закрепленных геодезических пунктов на наблюдение за сохранностью.</p> <p>Составить ситуационный план участка изысканий с нанесением всех проектируемых и существующих объектов и сооружений.</p> <p>1. Выполнить топографическую съемку:</p> <ul style="list-style-type: none">- трасс межпоселковых газопроводов – масштаб 1:1000, сечение рельефа через 0.5 м, ширина полосы съемки – не менее 50 м;- трасс подводящих ВЛ-0,4-10кВ до площадок ШГРП - масштаб 1:1000, сечение рельефа через 0.5 м, ширина полосы съемки 50 м;- шкафных газорегуляторных пунктов (ШГРП), КУ масштаб 1:500, высота сечения рельефа горизонталями 0,5 м, размер не менее, чем 100х100 м; <p>– Выполнить согласование полноты и достоверности нанесения на топографические планы коммуникаций с владельцами и (или) эксплуатирующими организациями;</p> <p>2. Составить продольные профили:</p> <ul style="list-style-type: none">- трасс проектируемых линейных сооружений (газопроводов, воздушных и кабельных линий) – масштаб горизонтальный 1:1000, масштаб вертикальный 1:100;- по трассам составить ведомости углов поворота, водотоков, автомобильных и железных дорог, надземных и подземных сооружений. Перечень ведомостей приведен в приложении №1 к настоящему заданию. <p>3. Составить ведомости углов поворота, пересекаемых угодий и лесов, водотоков, автомобильных дорог, надземных и подземных сооружений, оврагов, лощин, заболоченных участков. Перечень ведомостей приведен в приложении №1 к настоящему заданию.</p> <p>4. По результатам выполненных инженерно-геодезических изысканий составить технический отчет в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-104-97. Перечень текстовых и графических приложений к отчету, требования к оформлению в бумажном и электронном виде приведены в приложении №1 к настоящему заданию.</p> <p>5. Картографический материал необходимый для разработки документации должен быть получен официальным путем с соблюдением законодательства об авторских правах и содержать</p>
--	---



		<p>ссылки на источник получения. Разработанная документация, включая отчеты по инженерным изысканиям не должны содержать сведений ограниченного пользования.</p> <p>– Инженерно-геологические изыскания: Инженерно-геологические изыскания должны обеспечить получение материалов об инженерно-геологических условиях, необходимых для принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, оценки опасных инженерно-геологических процессов, проектирования инженерной защиты и проекта организации строительства;</p> <p>6. Изучить инженерно-геологическое строение, гидрогеологические условия, состав, состояние, физико-механические свойства грунтов, химический состав и агрессивные свойства грунтов и грунтовых вод трасс проектируемых линейных и площадных сооружений, переходов через естественные и искусственные (Приложение №1 настоящего Задания). Детальность, методика, виды и объемы лабораторных и полевых работ должны соответствовать требованиям СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 (ч. I-VI, СП 446.1325800.2019), общероссийским и ведомственным инструкциям, указаниям, правилам и настоящего задания, с учетом стадии проектирования (проектная документация, рабочая документация) и сложности инженерно-геологических условий;</p> <p>7. Выполнить изучение участков развития опасных геологических процессов (оползни, карст, оврагообразование, подтопление и пр.), в том числе выдать прогноз активизации и развития в процессе строительства и эксплуатации сооружения, выдать рекомендации по снижению их влияния на сооружения и способам инженерной защиты от опасных геологических процессов;</p> <p>8. Выявить оконтурить и изучить участки распространения специфических (набухающих, органических, засоленных и т.п.) и слабых грунтов;</p> <p>9. Выполнить полевые испытания грунтов в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 ч.1;</p> <p>10. На участках переходов через естественные и искусственные преграды методами туннелирования или горизонтально-направленного бурения (ГНБ), а также при разведке сооружений, предусматривающих устройство котлованов, определить фильтрационные характеристики грунтов полевыми и лабораторными методами;</p> <p>11. Определить категории грунтов по трудности разработки в соответствии с ГЭСН 81-02-01-2017;</p> <p>12. В составе инженерно-геологических изысканий при проектировании стальных газопроводов выполнить комплекс геофизических исследований:</p> <ul style="list-style-type: none">- на площадках размещения КУ, ШГРП - измерение УЭС грунтов на глубине 1 и 3 м;- по линейной части газопровода - измерение УЭС грунтов с шагом 100 м на глубине 1 и 2 м;- определение наличия и источников блуждающих токов по трассе газопровода, с шагом 500 м;- на площадке размещения анодного заземлителя выполнить определение УЭС грунтов методом конверта на глубину до 20 м с построением геоэлектрического разреза для проектирования средств ЭХЗ.
--	--	--



		<p>Сейсмическое микрорайонирование:</p> <p>Нормативную интенсивность сейсмических воздействий в баллах (фоновую сейсмичность) для района строительства принять в соответствии с п. 5.5 СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» по карте общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2016-В.</p> <p>Выполнить анализ проведенных ранее геологических, сейсмотектонических и сейсмологических исследований в районе проектируемого строительства и результатов проведенных изысканий.</p> <p>Для сейсмоопасных территорий выполнить комплекс работ по сейсмическому микрорайонированию в объеме, предусмотренном п.6.3.3.14 СП 47.13330.2016.</p> <p>По результатам СМР составить отдельный технический отчет в соответствии с требованиями п.6.7.2.14 СП 47.13330.2012 с учетом требований РСН 60-86, СП 283.1325800.2016.</p> <p>Инженерно-гидрометеорологические изыскания:</p> <p>При производстве инженерно-гидрометеорологических изысканий руководствоваться действующими нормативными документами (СП 47.13330.2016, СП 11-103-97, СП 131.13330.2018, ВСН 163-83), общероссийскими и ведомственными инструкциями, указаниями, правилами и настоящим техническим заданием. Особое внимание должно быть обращено на выявление экстремальных значений гидрометеорологических характеристик, определение горизонтальных и вертикальных русловых деформаций.</p> <p>Выполнить рекогносцировочное обследование участка изысканий и водных объектов, пересекаемых проектируемыми сооружениями и/или расположенных в непосредственной близости. На водных объектах выполнить гидрометрические и гидрографические работы. Результаты полевых работ предоставить в соответствии с требованиями и процедурами ООО «Газпром проектирование».</p> <p>Составить общую климатическую характеристику района:</p> <ul style="list-style-type: none">- привести сведения (таблицы и схемы) о гидрометеорологической изученности района изысканий;- в составе климатической характеристики привести данные по температуре и влажности воздуха, по скоростям и господствующим направлениям ветров, по глубине слоя сезонного промерзания и грунтов, о гололедно-изморозевых явлениях, по атмосферным явлениям, продолжительности тёплого и холодного периодов; даты появления, установления, разрушения и схода снежного покрова, даты перехода средней суточной температуры воздуха через заданные значения, продолжительность периода с температурой воздуха ниже и выше заданных значений, средних по месяцам и за год температурах почвы с распределением по глубине, а так же прочие характеристики, требуемые при проектировании; <p>Составить общую гидрологическую характеристику района, а также характеристику водотоков и водоемов, пересекаемых проектными трассами или в пределах разлива которых они проходят. В том числе:</p> <ul style="list-style-type: none">- привести сведения (таблицы и схемы) гидрологической изученности района изысканий, данные о водоемах и водотоках, существующих постах наблюдений, сведения о выборе рек-аналогов;- составить характеристику гидрологического режима водных объектов (уровня, стока, ледовый);
--	--	---



		<ul style="list-style-type: none">- с использованием фондовых материалов и многолетних данных наблюдений сети Росгидромет выполнить расчет максимального стока и уровней 1%-ной, 5%-ной и 10%-ной обеспеченности, средних меженных расходов и уровней;- привести характеристику опасных гидрологических процессов и явлений;- выполнить оценку горизонтальных и вертикальных деформаций русел;- определить границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;- привести основные выводы и рекомендации для принятия проектных решений. <p>Климатические и гидрологические характеристики привести с учетом данных последних лет наблюдений по запросу в организации, входящие в структуру Росгидромета.</p> <p>По результатам выполненных работ составить технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям в соответствии с нормативными требованиями в объеме достаточном для проектирования. Технический отчет оформить в соответствии с требованиями с требованиями и регламентами ООО «Газпром проектирование»</p> <p>— Инженерно-экологические изыскания (ИЭИ): Инженерно-экологические изыскания проводятся во взаимодействии с инженерно-геодезическими, инженерно-геологическими, инженерно-гидрометеорологическими изысканиями в соответствии с требованиями СП 11-102-97, СП 47.13330.2016.</p> <p>Инженерно-экологические изыскания выполнить для:</p> <ul style="list-style-type: none">- получения полного объема необходимой информации для разработки природоохранной части проекта;- получения исходных данных для разработки проекта рекультивации земель;- оценки современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды (атмосферного воздуха, поверхностных и грунтовых вод, почв, грунтов, донных отложений, растительного покрова, животного мира) и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению в районе размещения проектируемых объектов;- выявления возможных источников загрязнения атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и грунтовых вод, донных отложений, исходя из анализа современной ситуации и хозяйственного использования территории;- составления качественного предварительного прогноза возможных изменений окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов;- разработки предложений и рекомендаций по организации природоохранных мероприятий, рекультивации земель и экологического мониторинга на этапе строительства;- оценки социально-экономических и санитарно-эпидемиологических условий. <p>— ИЭИ выполнять в границах предполагаемых зон воздействия объектов в масштабах: 1:25 000 для линейных объектов; 1:10 000 для площадных объектов. В необходимых случаях масштаб обследования может быть увеличен.</p> <p>В состав ИЭИ включить:</p> <ul style="list-style-type: none">- сбор, обработку и анализ опубликованных, фондовых и справочно-информационных данных, в том числе полученных по результатам работ по сбору исходных данных, о состоянии окружающей природной среды и экологических ограничениях
--	--	---



		<p>природопользования на территории изысканий в архивах специально уполномоченных природоохранных и контролирующих органов;</p> <ul style="list-style-type: none">- обработку, анализ и систематизацию опубликованных, фондовых и справочно-информационных данных, полученных в рамках СИД, о состоянии окружающей природной среды и экологических ограничениях природопользования на территории изысканий в архивах специально уполномоченных природоохранных и контролирующих органов;- сбор, анализ и обобщение материалов инженерно-экологических изысканий прошлых лет;- экологическое дешифрирование космических снимков (при необходимости);- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения, опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений;- почвенные исследования, в том числе получение исходных данных для разработки проекта рекультивации земель;- геоэкологическое опробование и оценку загрязненности атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и грунтовых вод, донных отложений;- лабораторные химико-аналитические исследования;- исследование и оценку радиационной обстановки;- исследование вредных физических воздействий;- изучение растительного покрова (по данным натурных исследований) и материалам, полученным в специализированных организациях);- изучение гидробионтов и наземного животного мира, включая орнитофауну, (по материалам, полученным в специализированных организациях; при отсутствии или недостаточности сведений – по данным натурных исследований);- характеристика хозяйственного использования территории (структура земельного фонда, инфраструктура, виды мелиорации, основные источники загрязнения);- социально-экономические исследования (по материалам, полученным в специализированных организациях);- санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования (по материалам, полученным в специализированных организациях, и данным микробиологического исследования проб почв);- камеральную обработку материалов и составление отчета с пакетом тематических картосхем. <p>Составить технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 в объеме достаточном для разработки проектной документации, в том числе ДПТ, строительства объекта и получения положительных заключений экспертиз.</p> <p>* в части разделов, применение которых обеспечивает соблюдение требований ФЗ «Технический регламент зданий и сооружений, утв. Правительством РФ 04.07.2020 № 985.</p> <p>** Материалам в бумажном и электронном виде, содержащим информацию об объектах газотранспортной инфраструктуры, нанесенным на картографическую подоснову М 1:50000 – 1:100000 включительно присваивается гриф «коммерческая тайна». Их необходимо оформлять отдельно и передавать Генеральному заказчику в установленном порядке.</p>
3.	Требования к рубке лесных насаждений и	Виды и этапы выполнения работ Выполнить:



укладке лежневых дорог для возможности выполнения инженерных изысканий	<ol style="list-style-type: none">1. Вырубку лесных насаждений;2. Укладку и складирование вырубленной древесины в укрепленные штабеля;3. Складирование лесопорубочных остатков (кустарник, хлысты и т.д.) в укрепленные штабеля, валы;4. Расчистку вырубленных просек для возможности проезда буровой техники и выполнения комплексных инженерных изысканий (исследований);5. Укладку лежневых дорог для обеспечения проезда буровой техники на заболоченных и обводненных участках, где затруднен проезд. <p>Общие требования к выполнению работ</p> <ol style="list-style-type: none">1. Лесорасчистку и укладку лежневых дорог выполнить в соответствии с требованиями, установленными действующими законодательными и нормативными актами Российской Федерации, Градостроительного Кодекса, Земельного, Лесного и Водного Кодексов РФ, Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 13.09.2016 №474 и других действующих нормативных документов, а также в соответствие с дополнительными требованиями к производству работ, оговоренными настоящим заданием.2. При определении состава и объемов работ максимально учитывать существующие лесные дороги и проезды.3. Вырубку древесно-кустарниковой растительности выполнить обеспечения проезда буровой техники.4. Выполнить очистку стволов вырубленных деревьев от веток и сучьев для подготовки к разделению на деловую и дровяную древесину.5. Выполнить складирование леса в штабеля, распиловку длинных стволов деревьев длиной по 6 метров.6. Выполнить перевозку и складирование в укрепленные штабеля древесины (деловой и дровяной по отдельности) на площадки временного складирования (в границах полосы отвода до 100 метров), либо в места временного складирования, в объеме соответствующем лесной декларации и проекту освоения лесов.7. На пожароопасный период обеспечить складирование лесопорубочных остатков (кустарник, хлысты) на участках складирования в укрепленные штабеля, расположенные на расстоянии не менее 100 метров друг от друга.8. Обеспечить сохранность вырубленной деловой и дровяной древесины до момента ее реализации, либо передачи ее на хранение арендаторам, лесничествам.9. По завершению выполнения подготовки лесных участков под проведение комплексных инженерных изысканий (свод лесных насаждений, обустройство лежневых дорог и т.д.) произвести обмер лесного участка с указанием объема сведенного леса совместно с представителями лесничеств, с обязательным составлением Актов осмотра лесосек.10. По завершению подготовки лесных участков (рубка на основании договоров заключенных на ПАО «Газпром» с целью инженерных изысканий), составить совместно с лесничествами Акты осмотра лесных участков для возможности закрытия договоров аренды;11. По завершению подготовки лесных участков (рубка на основании договоров заключенных на ПАО «Газпром» с целью строительства), произвести обмер лесного участка с участием представителей лесничеств, с обязательным составлением
--	--



		<p>промежуточных Актов осмотра лесосек, в которых обязательно указать:</p> <p>12. – объем сведенных лесных насаждений - ликвидной древесины (деловая и дровяная древесина, в соответствии с МДО) и неликвидной (кустарник и т.д.);</p> <p>13. – местонахождение (складирование) сведенных лесных насаждений (деловая и дровяная древесина, в соответствии с МДО), складирование древесины выполнить в соответствии с Постановлением Правительства Р.Ф от 23.07.2009 № 604 .</p> <p>14. При наличии ликвидной древесины отраженной в Актах осмотра лесосек обратиться в адрес уполномоченного представителя Генерального заказчика (далее -Агента) для реализации складированных и зафиксированных объемов леса в соответствии с действующим законодательством.</p> <p>15. Направить информацию об объемах и породном составе вырубаемой древесины не позднее 15 дней до завершения рубки в орган государственной власти субъекта РФ вырубленной древесины в соответствии с Постановлением правительства РФ от 23.07.2009 г. № 604 «О реализации древесины, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, в соответствии со статьями 43-46 Лесного кодекса РФ».</p> <p>По завершении работ подрядчик представляет в адрес Агента следующие материалы:</p> <p>1. Итоговый (промежуточный) Акт осмотра лесосеки, согласованный лесничеством (лесхозом);</p> <p>2. Акт осмотра лесного участка, утвержденный лесничеством;</p> <p>3. Полевой Акт выполненных работ, согласованный организацией (отдельно по каждой организации, подрядчику) выполняющей инженерные изыскания;</p> <p>4. Полевой Акт приемки оказанных услуг, утвержденный Агентом (отдельное приложение, не является Актом выполненных работ к договору подряда).</p>
4.	Уровень ответственности сооружений по ГОСТ 27751-2014	Уровни ответственности проектируемых сооружений определить на этапе разработки Программы работ
5.	Перечень нормативных документов, регламентирующих выполнение инженерных изысканий	<ul style="list-style-type: none">- Градостроительный кодекс РФ;- Водный Кодекс РФ;- Закон РФ. О геодезии и картографии. № 209 ФЗ, 1995 г;- Постановление правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;- Постановление Правительства Российской Федерации от 04.07.2020 № 985 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»;- СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;- СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений;- СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах;



	<ul style="list-style-type: none">- СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения;- СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты;- СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии»;- СП 33-101-2003 Расчет основных гидрологических характеристик- СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы- СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы- ГОСТ 21.610-85 Газоснабжение. Наружные газопроводы- СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий;- СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий от затопления и подтопления;- СП 446.1325800.2019 Свод правил. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ;- СП 50-101-2004 Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений;- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;- СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» (ч.I-VI);- СП 33-101-2003 «Определение основных расчётных гидрологических характеристик»;- СП 283.1325800.2016 Объекты строительные повышенной ответственности. Правила сейсмического микрорайонирования;- ГОСТ Р 21.1101-2013. «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;- ГОСТ 21.302-2013 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям;- ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;- ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов;- ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости;- ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб;- ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа;- ГОСТ 17.4.3.06-86 Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ;
--	--



	<ul style="list-style-type: none">- ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация;- ГОСТ 30672-2012 Грунты. Полевые испытания. Общие положения;- ГОСТ 20276-2012 Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости;- ГОСТ 19912-2012 Грунты. Методы полевого испытания статическим и динамическим зондированием;- ГОСТ 20522-2012 Методы статистической обработки испытаний;- ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения;- ГЭСН 82-02-01-2001 Сборник 1. Земляные работы (Переиздание 2008г);- ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии;- ГКИНП-02-033-82 Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, 1983 г;- ГКИНП (ГНТА)-03-010-02 Инструкция по нивелированию 1, 2, 3 и 4 классов;- ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС и GPS;- ГКИНП-07-016-91 Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей;- РД 39-0147139-101-87 Инструкция по маркшейдерским и топографо-геодезическим работам в нефтяной и газовой промышленности;- РСН 60-86 Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрорайонирование. Нормы производства работ.- РСН 65-87 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Сейсмическое микрорайонирование;- РСН 66-87 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Сейсморазведка;- РСН 76-90 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству гидрометеорологических работ;- 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;- СТО Газпром 9.2-003-2009 Защита от коррозии. Проектирование электрохимической защиты подземных сооружений;- И.69-2020 «Видеофиксация процесса выполнения инженерных изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром проектирования». Инструкция»;- И.58-2020. Унифицированные требования к отчетным материалам комплексных инженерных изысканий;- И.66-2021. Инструкция по обозначению, оформлению и комплектованию отчетной документации по инженерным изысканиям и сбору исходных данных.
--	---



		Иные федеральные, региональные, территориальные и производственно-отраслевые нормативные документы, регулирующие деятельность в области производства инженерных изысканий для строительства.
6.	Требования к отчетным материалам	6.1. Комплектность и вид - в соответствии с требованиями ГОСТ 21.301-2014, СП 47.13330.2016 и другими действующими нормативными документами РФ; 6.2. Требования к составу и оформлению отчетной документации – приложение №1 к настоящим техническим требованиям
7.	Дополнительные требования	7.1. Все, применяемые для составления отчетной документации, фондовые и опубликованные картографо-геодезические материалы должны быть получены официальным путем с соблюдением законодательства об авторских правах и содержать ссылки на источник их получения. 7.2. Инженерно-геодезические изыскания: <ul style="list-style-type: none">- По пересекаемым инженерным сооружениям представляются следующие данные:<ul style="list-style-type: none">▪ по всем пересекаемым сооружениям - наименование владельца и его контактную информацию (телефон, почтовый адрес);▪ по автомобильным дорогам - километраж существующей дороги по оси трубопровода, отметка верха дорожного покрытия, тип покрытия, ширина земляного полотна, категория автодороги;▪ по подземным коммуникациям - глубина заложения от верха трубы, диаметр, назначение, материал и т.д.;▪ по ЛЭП, линиям сигнализации и связи - напряжение ЛЭП, количество проводов, габариты пересечений (проводов в точке пересечения с трубопроводом и с проектируемой ВЛ) номера и типы опор, ограничивающих пролет. Эскизы опор (расположение гирлянд на опорах) дать по ходу существующей ЛЭП. 7.3. Инженерно-геологические изыскания: <ul style="list-style-type: none">- На участках распространения специфических грунтов, развития опасных геологических процессов предусмотреть комплекс инженерно-геологических изысканий в соответствии с требованиями СП 11-105-97ч. II, III. Выполнить фотофиксацию с пространственно-временной привязкой участков развития ОПГ (карст, оползни, эрозия и др.);- На участках переходов через естественные преграды определить фильтрационные характеристики грунтов;- Определить углы естественного откоса песчаных грунтов в сухом состоянии и под водой;- Определить глубину промерзания грунтов, пучинистые свойства грунтов;- Определить коррозионную агрессивность грунтов и грунтовых вод по отношению к стали, бетону, железобетонным конструкциям;- Выполнить типизацию болот по проходимости строительной техники;- Определить уровни грунтовых вод на период изысканий и дать прогноз сезонных колебаний уровней;



		<ul style="list-style-type: none">- Определить набухаемость глинистых грунтов;- Определить категории грунтов по трудности разработки.
8.	Требование о проведении технического контроля и видеофиксации работ	<p>8.1. В ходе выполнения работ определять достоверность и качество инженерных изысканий в соответствии с внутренней системой контроля качества Заказчика.</p> <p>8.2. Заказчику обеспечить контроль качества выполнения полевых, лабораторных и камеральных работ изыскательскими подразделениями, в том числе и субподрядных организаций.</p> <p>8.3. Внешний контроль качества инженерных изысканий выполняется силами Заказчика.</p> <p>Дополнительно выполнить видеофиксацию проходки горных выработок (опытных работ) с начала горнопроходческих работ до их завершения (установка штанги, уборка площадки, сбор оборудования) в соответствии с И.69-2020 «Видеофиксация процесса выполнения инженерных изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром проектирования». Инструкция».</p> <p>Перед началом работ проводится обязательная видеофиксация прибора GPS, отображающего координаты и номер горной выработки, далее непрерывно фиксируется процесс буровых (опытных) работ, выкладка керна (с указанием номера скважины и интервалов) и упаковки образцов. Все надписи должны быть читаемы.</p> <p>Материалы видеофиксации предоставляются на электронном носителе, запись по каждой горной выработке должна быть отдельной, наименование файлов – по номеру горной выработки.</p> <p>Инструкция И.69-2020 предоставляется отдельным приложением к Программе инженерных изысканий</p> <p>8.4. Подрядной организации обеспечить нормоконтроль выпускаемых отчетных материалов, в том числе выпускаемых субподрядными организациями.</p> <p>8.5. Для проведения полевого контроля представить в адрес уполномоченного представителя Генерального заказчика сведения о планируемом пространственном положении трасс газопровода, подводящих коммуникаций и площадок притрассовых объектов в СК WGS-84 в электронном формате .grx и .kml с указанием километража и поворотных точек линейной части и контуров площадок.</p> <p>8.6. Обеспечение доставки представителей уполномоченного представителя Генерального заказчика, осуществляющих контроль выполнения полевых работ от места проживания в районе производства работ к месту производства работ и обратно возлагается на непосредственного исполнителя работ.</p> <p>8.7. По результатам работ представить технический отчет по результатам комплексных инженерных изысканий, составленный и оформленный в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, ГОСТ Р 21.1101-2013, ГОСТ 21.301-2014, Программой работ и положениями настоящего Задания в объеме достаточном для проектирования, строительства и получения положительных заключений экспертиз.</p>
9.	Требования к передаче материалов на магнитных носителях	<ul style="list-style-type: none">- Электронные копии документации передаются Генеральному заказчику на CD-R дисках в 6-и экземплярах (в т.ч. в 3-х экз. формате разработки). Диски должны быть защищены от записи, иметь этикетку с указанием изготовителя, даты изготовления,



		<p>названия комплекта. В корневом каталоге диска должен находиться текстовый файл содержания.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Состав и содержание диска должны соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и пр.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа и отдельно весь раздел одним файлом в формате *.pdf. Название каталога должно соответствовать названию раздела. – Файлы должны нормально открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows XP, Windows 7. – Формат графических материалов – *.dwg (AutoCAD 2007). При использовании в системе AutoCAD оригинальных шрифтов, форм линий и блоков, указанные элементы должны быть включены в состав электронной версии отчетных материалов. Для отчетов по инженерно-экологическим изысканиям формат графических материалов – *.pdf. – При выполнении работ в пакете программы «Credo», ЦММ (*.bin, *.kat, *.top файлы) также включается в состав электронной версии отчетных материалов; – Формат текстовых материалов – *.doc (MSWord) и *.xls (MSExcel) – Формат растровых изображений – *.tiff, *.jpeg.
10.	Приложения	Приложение. Требования к оформлению и составу технических отчетов по материалам инженерных изысканий.

от «Подрядчика»:
 Заместитель директора
 по проектированию
 ООО «СтройГазКомплект»
*(действующий по доверенности
 №183/1 от 09.01.2023г.)*

от «Субподрядчика»:
 Генеральный директор
 ООО ИК «Инжгеоизыскания»



С.В. Ефимова



М.Б. Маджидов



Приложение 1
к техническим требованиям
на выполнение комплексных инженерных изысканий

**Требования к оформлению и составу технических отчетов
по материалам инженерных изысканий**

1. Перечень обязательных приложений к техническому отчету

I Текстовые приложения

1. Задание на производство инженерных изысканий
2. Программа производства инженерных изысканий
3. Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

Инженерно-геодезические изыскания

4. Свидетельства о поверке средств измерений
5. Выписки из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов
6. Ведомость обследования исходных пунктов и реперов
7. Ведомости оценки точности GPS измерений
8. Ведомости оценки точности теодолитных (тахеометрических) и нивелирных ходов
9. Ведомость координат и высот пунктов опорной геодезической сети и планово-высотного обоснования
10. Кроки пунктов опорной геодезической сети и реперов
11. Ведомости координат и высот точек трассы, закрепленных на местности
12. Акты полевого контроля и приемки работ
13. Ведомость углов поворотов трасс
14. Ведомость пересекаемых угодий и лесов
15. Ведомость пересечения с водотоками
16. Ведомость пересечения с автомобильными дорогами, с указанием категории, км. пересечения, реквизитов эксплуатирующей организации.
17. Ведомость пересечения с наземными коммуникациями, с указанием характеристик, назначения, реквизитов эксплуатирующей организации.
18. Ведомость пересечения с подземными коммуникациями, с указанием характеристик, назначения, глубины заложения, реквизитов эксплуатирующей организации.
19. Ведомость заболоченных участков
20. Ведомость косогорных участков
21. Ведомость согласований с организациями, эксплуатирующими коммуникации.

Инженерно-геологические изыскания

22. Аттестат аккредитации испытательной лаборатории с областью аккредитации
23. Каталог координат и высот горных выработок, точек полевых испытаний грунтов, точек маршрутных наблюдений
24. Каталог координат и высот выработок



25. Ведомость обводненных участков (с глубиной залегания грунтовых вод 2 м и менее)
26. Ведомость участков с залеганием скальных и полускальных грунтов на глубине до 2-х м
27. Ведомость участков с развитием просадочных грунтов
28. Ведомость оползнеопасных участков
29. Ведомость участков с развитием карста
30. Ведомость участков пораженных овражно-балочной эрозией
31. Ведомость результатов определения показателей физико-механических свойств глинистых грунтов
32. Ведомость результатов определения показателей физико-механических свойств крупнообломочных и песчаных грунтов
33. Ведомость результатов статистической обработки испытаний грунтов
34. Ведомость результатов определения показателей физико-механических свойств скальных и полускальных грунтов
35. Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов
36. Результаты прочностных и деформационных испытаний грунта (паспорта лабораторные)
37. Результаты испытания грунтов на срез (паспорта полевые)
38. Результаты статического (динамического) зондирования (паспорта полевые)
39. Ведомость химических анализов воды и коррозионной агрессивности грунтовых вод
40. Химический анализ воды (паспорта лабораторные)
41. Ведомость химических анализов водных вытяжек из грунта
42. Ведомость определения коррозионной агрессивности грунта к стали, бетону, свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей по лабораторным данным
43. Ведомость определения коррозионной агрессивности грунта к стали по результатам полевых исследований
44. Ведомость активности блуждающих токов
45. Расчеты устойчивости оползневых склонов
46. Результаты геофизических исследований

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

47. Таблица гидрометеорологической изученности
48. Ведомость водных преград, пересекаемых трассой, с указанием основных гидрологических характеристик
49. Ведомость измеренных расходов воды
50. Параметры распределения основных гидрологических характеристик на водомерных постах
51. Расчеты максимальных и минимальных расходов воды различной обеспеченности
52. Расчеты параметров зависимости $Q=f(H)$
53. Кривые зависимости $Q=f(H)$
54. Расчеты деформаций русла
55. Ведомость метеорологических характеристик по метеостанциям
56. Альбом фотографий

**Инженерно-экологические изыскания**

57. Аттестаты аккредитации испытательных лабораторий
58. Описания точек наблюдений (бланки ПКОЛ, акты отбора проб поверхностных и подземных вод)
59. Протоколы результатов лабораторных исследований загрязненности компонентов природной среды
60. Протоколы результатов радиационного обследования, замеров уровня физических факторов воздействия

II Графические приложения

1. Обзорный план расположения объекта, масштаб 1:50000 – 1:100000

Инженерно-геодезические изыскания

2. Картограмма геодезической изученности района работ
3. Картограмма работ со схемой развития опорной геодезической сети и планово-высотного съемочного обоснования
4. Топографические планы трасс и площадок, масштабов 1:500
5. Продольные профили трасс проектируемых линейных сооружений, масштабы горизонтальные 1:500, масштаб вертикальный 1:100.

Инженерно-геологические изыскания

6. Карта фактического материала, масштаб 1:1000
7. Геологические разрезы площадок проектируемых сооружений, масштаб горизонтальный 1:500, масштаб вертикальный 1:100, масштаб геологический 1:100.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

8. Схема гидрометеорологической изученности
9. Гидроморфологическая схема перехода через водный объект
10. Схема наложения разновременных съемок (при наличии)
11. Схема наложения поперечных профилей (при наличии)

Инженерно-экологические изыскания

12. Картограмма фактического материала, масштаб 1: 10000;
13. Картограмма ландшафтов и антропогенной нарушенности территории, масштаб 1:10000 - 1:2000;
14. Картограмма почвенного покрова, масштаб 1:10000 - 1:2000;
15. Картограмма растительного покрова, масштаб 1:10000 - 1:2000;
16. Картограмма местообитаний животных, масштаб 1:10000 - 1:2000;
17. Картограмма современного экологического состояния и экологических ограничений, масштаб 1:10000 - 1:2000;

- Примечания:
1. Приложения, не вошедшие в данный перечень, но которые необходимо предоставить, в соответствии с действующими нормативными документами, должны быть включены в состав технического отчета;
 2. В случае отсутствия данных, по какому либо разделу приложение может быть исключено из состава технического отчета.



2. Требования к построению чертежей топографических планов:

- На обзорных планах (схемах) по трассам показывается километраж;
- Топографический план предоставляется в формате файла *.dwg (AutoCAD версии не ниже 2007);
- Координаты всех объектов в «пространстве модели» чертежа в должны соответствовать координатам в местной системе. Соответственно 1 единица чертежа в «пространстве модели» должна равняться 1 м на местности, вне зависимости от масштаба топографической съемки;
- Подписи и условные знаки должны иметь такие размеры, чтоб при печати чертежа заявленного масштаба они соответствовали нормативным.
Например: размеры условных знаков (в единицах чертежа) в «пространстве модели» на чертежах масштаба 1:500 должны составлять 0,5 от требуемого размера в мм;
- Линия трассы на плане должна быть единой полилинией;
- Полилинии с горизонталями в слоях «Горизонтали» и «Горизонтали_утолщенные» должны содержать координату Z (elevation), соответствующую отметке горизонтали;
- Точки (блоки) рельефа должны иметь координату Z, соответствующую отметке рельефа;
- Границы планов масштаба 1:500 должны быть отмечены на плане трассы масштаба 1:1000 с указанием их пикетажных значений и номеров чертежей;
- На чертежах должна быть показана схема разграфки листов;
- Пикетаж начала и конца листа на плане должен соответствовать пикетажу на профиле. Для разбивки использовать только стандартные форматы листов А4-А0, либо кратные им (напр. А4х3, А2х4 и т.п.);
- Цифровая модель местности (ЦММ), наряду с горизонталями, должна содержать отдельный слой 3D граней.
- При использовании в оформлении чертежей специальных шрифтов, типов линий и штриховок данные файлы должны быть приложены к электронной версии отчета.

3. Требования к построению чертежей продольных профилей:

- Продольный профиль (геологический разрез) предоставляется в формате файла *.dwg (AutoCAD версии не ниже 2007);
- Линии геологических разрезов линейных сооружений должны совпадать с линиями трасс проектируемых газопроводов, кабелей, автомобильных дорог;
- Пикетаж начала и конца листа на плане должен соответствовать пикетажу на профиле. Для разбивки использовать только стандартные форматы листов А4-А0, либо кратные им (напр. А4х3, А2х4 и т.п.);
- Линия существующего рельефа на профиле должна быть полилинией;
- Масштабная линейка и условные обозначения инженерно-геологических условий должны присутствовать на каждом листе профиля. Профили трассы 1:1000 и переходов 1:500 должны быть сведены на линиях стыковки по пикетажу и высотным отметкам поверхности и границ ИГЭ;
- На продольных профилях (геологических разрезах) должна быть приведена следующая информация:
 - геодезическая – пикетаж, углы поворота трассы, пересекаемые водотоки, угодья, подземные и надземные сооружения с указанием их типа, назначения, характеристик. На профиле должны быть подписаны все пикетажные значения и отметки ординат, приведены расстояния между ординатами, сумма отчетных расстояний между соседними пикетами должна быть точно равна длине цельного или рубленого пикета;
 - геологическая – геологический разрез с описанием грунтов группу грунтов по трудности разработки, установившийся уровень грунтовых вод на момент выполнения изысканий. Штриховка областей распространения ИГЭ – обязательна и должна соответствовать ГОСТ 21.302-2013.
 - гидрологическая – уровни воды на время замера, уровни высоких вод расчетной обеспеченности, прогнозируемый профиль предельного размыва русла сроком на 30 лет для рек шириной более 10 м, для рек шириной менее 10 м на профиле русла реки показывается наибольшая глубина размыва дна с указанием её абсолютных отметок;



- табличная часть чертежа продольного профиля газопроводов-шлейфов («подвал») выполняется по форме 5 ВСН 51-03-01-76 (Инструкция о составе и оформлении технологических рабочих чертежей зданий и сооружений газовой промышленности).
- При использовании в оформлении чертежей специальных шрифтов, типов линий и штриховок данные файлы должны быть приложены к электронной версии отчета.

от «Подрядчика»:

Заместитель директора
по проектированию
ООО «СтройГазКомплект»
(действующий по доверенности
№183/1 от 09.01.2023г.)

от «Субподрядчика»:

Генеральный директор
ООО ИК «Инжгеоизыскания»

МП 
С.В. Ефимова



М.Б. Маджидов




Приложение № 2
к техническим требованиям
на выполнение комплексных инженерных изысканий

Инструкция по видеофиксации выполнения работ



Введена в действие приказом
генерального директора
от 20.02.2020 № 1272

Системы менеджмента

[Особо ответственный процесс]

**ВИДЕОФИКСАЦИЯ ПРОЦЕССА ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ
(БУРЕНИЕ СКВАЖИН И ПОЛЕВЫЕ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТОВ) ПРИ
ПРИВЛЕЧЕНИИ СУБПОДРЯДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ОБЪЕКТАХ
ООО «ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ».**
ИНСТРУКЦИЯ.

[ИИ] И.69-2020

Введена впервые

Санкт-Петербург



[Особо ответственный процесс]
[ПП.ИИ] И.69-2020 Видеофиксация процесса выполнения инженерных
изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при
привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром
проектирование». Инструкция, версия 1

стр. 2 из 14

РАЗРАБОТАНО

Должность	Подразделение	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
Начальник управления	Управление инженерных изысканий и сбора исходных данных	А.П. Погорелый		25.09.2020
Заместитель начальника управления	Управление инженерных изысканий и сбора исходных данных	А.П. Смаль		25.09.2020
Начальник отдела	Отдел координации и контроля инженерных изысканий и сбора исходных данных	А.В. Громько		25.09.2020
Главный специалист	Отдел координации и контроля инженерных изысканий и сбора исходных данных	Р.С. Пестовников		25.09.2020

СОГЛАСОВАНО

Должность	Подразделение	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
Главный инженер – первый заместитель генерального директора	Руководство	В.В. Павленко		25.09.2020
Заместитель генерального директора по управлению персоналом	Руководство	Е.И. Климушева		25.09.2020
Заместитель главного инженера по инженерным изысканиям и подготовке производства	Руководство	А.А. Рыжков		25.09.2020



[Особо ответственный процесс]
[ИП.ИИ] И.69-2020 Видеофиксация процесса выполнения инженерных
изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при
привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром
проектирование». Инструкция, версия 1

стр. 3 из 14

Заместитель главного инженера по технической политике	Руководство	В.С. Сидоров		25.09.2020
Начальник управления	Управление корпоративной защиты	Ю.И. Пешков		25.09.2020
Начальник отдела	Отдел систем менеджмента качества и управления рисками	Н.П. Папичева		25.09.2020
Начальник отдела	Юридический отдел	Я.В. Кретов		29.09.20



[Особо ответственный процесс]
[И(П.ИИ) И.69-2020] Видеофиксация процесса выполнения инженерных
изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при
привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром
проектирование». Инструкция, версия 1

стр. 4 из 14

Содержание

1	Назначение и область применения	5
2	Нормативные ссылки	5
3	Термины, определения и сокращения	6
4	Ответственность	8
5	Общие положения	8
6	Основные требования	10
7	Требования к процессу видеофиксации	11
8	Оценка рисков	12
	Таблица регистрации версий	14



[Особо ответственный процесс]

[П.П.ИИ] И.69-2020 Видеофиксация процесса выполнения инженерных изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром проектирование». Инструкция, версия 1

стр. 5 из 14

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящая инструкция определяет технические требования и порядок проведения видеофиксации процесса бурения скважин и полевых испытаний грунтов с целью контроля качества выполнения инженерных изысканий силами субподрядных организаций на объектах производственной программы ООО «Газпром проектирование» (далее – Общество) и является предварительной процедурой внутреннего контроля.

1.2 Целью контроля качества инженерных изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) является обеспечение получения достоверных и достаточных данных о выполненных объемах работ субподрядными организациями Общества для принятия технически обоснованных и экономически целесообразных проектных и организационных решений, а также контроля соответствия объемов выполненных работ программе работ на комплексные инженерные изыскания.

1.3 Настоящая инструкция обязательна к применению структурными подразделениями Общества и субподрядными организациями, осуществляющими бурение скважин и полевые испытания грунтов в рамках комплексных инженерных изысканий.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Настоящий документ разработан с учетом требований следующих нормативных документов (при использовании настоящей инструкции целесообразно проверить актуальность ссылочных документов в информационной системе общего пользования):

Гражданский кодекс Российской Федерации.

Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ "О персональных данных".

ГОСТ 12.2.007.0-75 Система безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

ГОСТ 14254-96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP).

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ГОСТ Р 51558-2008 Средства и системы охраны телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.

Инженерно-геологические работы:

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

СП 11-105-97 Часть II. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов.

СП 11-105-97 Часть III. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов.

СП 11-105-97 Часть IV. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ при проведении инженерно-геологических изысканий в районах распространения многолетнемерзлых грунтов.

ГОСТ 25100-2011 – Грунты. Классификация.



[Особо ответственный процесс]
[П.П.ИИ] И.69-2020 Видеификсация процесса выполнения инженерных
изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при
привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром
проектирование». Инструкция, версия 1

стр. 6 из 14

ГОСТ Р 58325-2018 - Грунты. Полевое описание.

ГОСТ 21.302-2013 Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.

Правила по технике безопасности при геолого-разведочных работах / Москва, «Недра», 1991г.

3 ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

3.1 В настоящем документе использованы следующие термины и определения:

Бурение скважин – процесс сооружения направленной цилиндрической горной выработки в земле, без доступа человека на забой, с целью извлечения образцов грунта.

Вспомогательный филиал – филиал, выполняющий работы, которые не могут быть выполнены силами ответственного филиала, и являющийся соисполнителем работ по договору генерального подряда.

Видеокамера – устройство для преобразования оптического изображения в электрический видеосигнал (ГОСТ Р 51558). Является первичным источником в составе системы видеофиксации.

Договор – соглашение двух или нескольких лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей

Жесткий диск – устройство для записи, автономного хранения и считывания информации, используемой компьютером.

Задание – документ, устанавливающий основание, исходные данные для изысканий, состав работ, выполняемых на основании действующих нормативных документов Российской Федерации для реализации поставленных задач и достижения требуемых показателей, и утвержденный Заказчиком и/или заинтересованными структурными подразделениями ПАО «Газпром». Требования к содержанию технического задания регламентируются СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

Заказчик – юридическое лицо, которое уполномочено Инвестором от лица Инвестора заключать договоры о выполнении инженерных изысканий, о подготовке проектной документации, о строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, подготавливает задания на выполнение указанных видов работ, предоставляет лицам, выполняющим инженерные изыскания и/или осуществляющим подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства, материалы и документы, необходимые для выполнения указанных видов работ; утверждает проектную документацию; подписывает документы, необходимые для получения разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию; осуществляет иные функции, предусмотренные законодательством о градостроительной деятельности.

Инспектирующее лицо – специалист Ответственного филиала и/или Общества, выполняющий контроль качества определенных видов полевых, камеральных и лабораторных работ в составе инженерных изысканий.

Инженерные изыскания – изучение природных условий и факторов техногенного воздействия в целях рационального и безопасного использования территорий и земельных участков в их пределах, подготовки данных по обоснованию материалов, необходимых для территориального планирования, планировки территории и архитектурно-строительного



[Особо ответственный процесс]

(ИП.ИИ) И.69-2020 Видеофиксация процесса выполнения инженерных изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром проектирование». Инструкция, версия 1

стр. 7 из 14

проектирования (Градостроительный кодекс РФ, статья 1, часть 15).

Нормативный документ – документ, являющийся нормативно-техническим актом общегосударственного или внутриведомственного значения, устанавливающий нормы и правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности, с целью соблюдения единства производства работ.

Ответственный филиал – филиал, назначенный распоряжением Общества ответственным за выполнение проектно-изыскательских работ по договору в целом и координирующий работу филиалов-соисполнителей и внешних соисполнителей.

Полевые испытания грунтов – исследования грунтов с целью определения физических и механических характеристик природных грунтов в ненарушенном, естественном залегании. К основным видам полевых испытаний грунтов относят: Статическое и динамическое зондирование, испытания плоским и винтовым штампом, испытания плоским гибким и жестким dilatометрами, испытания прессиометрами, испытания крыльчаткой, статическое и динамическое испытание свай, фильтрационные испытания грунтов и др.

Проходка за рейе – количество пробуренных метров в течение одной операции спуско-подъема породоразрушающего инструмента и вспомогательных работ.

Спуско-подъемные операции – представляют процесс спуска буровой колонны в скважину и подъема ее из скважины.

Субподрядная организация – юридическое лицо, привлеченное Обществом для выполнения работ, имеющее соответствующие разрешения и лицензии на осуществление сбора исходных данных, инженерных изысканий и других видов работ в соответствии с техническим заданием, утвержденным Заказчиком (Обществом), с соблюдением требований нормативной документации, в составе и объеме, предусмотренных согласованной Заказчиком программой.

Рабочая зона – пространство перед устьем скважины и мачтой буровой установки.

Разрешающая способность видеокамеры – параметр, определяющий возможность видеокамеры передавать в выходном видеосигнале мелкие детали изображения (ГОСТ Р 51558).

Штатив – приспособление для жесткой установки фото- и видеотехники, геодезического оборудования и т. д.

3.2 В настоящем документе используются следующие сокращения:

ВФ – вспомогательный филиал

ГЛОНАСС – глобальная навигационная спутниковая система;

ИИ – инженерные изыскания;

КИИ – комплексные инженерные изыскания;

КП – календарный план;

КФ – карта фактических материалов;

ОФ – ответственный филиал;

СО – субподрядная организация;

HDD (Hard disk drive) – накопитель на жестких магнитных дисках;

GPS (Global Positioning System) – система глобального позиционирования;



SSD (Solid-state drive) – немеханическое запоминающее устройство на основе микросхем памяти.

4 ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

4.1 Порядок взаимодействия между структурными подразделениями Общества и СО, права и обязанности сторон в отношении друг друга определяются действующим законодательством, требованиями нормативных документов, существующим договором и настоящей инструкцией.

4.2 **Ответственный филиал Общества** несет ответственность за:

4.2.1 доведение до ВФ и СО порядка и инструкции проведения видеофиксации инженерных изысканий (приложение к утвержденному Заказчиком задания);

4.2.2 контроль качества выполнения работ СО в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, утвержденного Заказчиком задания, программы работ на выполнение КИИ, Договора на основании полученных материалов видеофиксации.

4.2.3 подтверждение готовности СО к проведению видеофиксации инженерных изысканий;

4.2.4 выдачу замечаний на устранение выявленных несоответствий требованиям данной инструкции;

4.2.5 приёмку и хранение материалов видеофиксации СО бурения скважин и полевых испытаний грунтов.

4.3 **Субподрядная организация** несет ответственность за:

4.3.1 достоверность и своевременное предоставление ОФ материалов видеофиксации;

4.3.2 своевременное информирование ОФ о выявленных факторах, усложняющих процесс проведения видеофиксации;

4.3.3 выполнение видеофиксации безопасным методом в соответствии с требованиями настоящей инструкции;

4.3.4 обеспечение устранения замечаний ОФ, выданных в ходе проверки материалов видеофиксации, с соблюдением установленных сроков.

5 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

5.1 Видеофиксация выполнения инженерных изысканий является процедурой внутреннего контроля, задачами которой являются:

- проверка организационно-технической готовности СО;
- проведение выборочного контроля качества проводимых работ;
- получение объективных данных о ходе выполнения инженерных изысканий;
- контроль и координация изыскательских работ СО;
- выявление и предотвращение, путем принятия своевременных корректирующих решений, случаев некачественного выполнения бурения скважин и полевых испытаний грунтов, извлечения монолитов грунта и несоответствия требований задания, программе инженерных изысканий и требованиям нормативных документов;



[Особо ответственный процесс]

[П.П.ИИ] И.69-2020 Видеофиксация процесса выполнения инженерных изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром проектирование». Инструкция, версия 1

стр. 9 из 14

- оценка достаточности и достоверности получаемых данных о геологическом строении территории проведения изысканий;
- анализ причин, снижающих скорость и качество бурения скважин и полевых испытаний грунтов;

- анализ причин, снижающих качество получения монолитов грунта;
- приемка результатов выполненных работ СО.

5.2. К видеофиксации процесса бурения скважин относится:

- съемка процесса установки буровой машины на точке проведения бурения;
- съемка отображения GPS координат скважины на экране приемника;
- съемка процесса бурения скважины;
- съемка процесса отбора образцов грунта;
- съемка общего объема полученных образцов грунта.

5.3 К видеофиксации процесса выполнения полевых испытаний грунтов относятся:

- съемка процесса установки буровой машины (установки статического зондирования) на точке проведения испытания (применительно для статического и динамического зондирования, а также бурения скважин большого диаметра для штамповых испытаний);
- съемка процесса подготовки горной выработки для дальнейшей установки штампового и сдвигового оборудования;
- съемка отображения GPS координат точки проведения испытаний на экране приемника;
- съемка процесса монтажа оборудования для проведения полевых испытаний грунтов;
- съемка процесса проведения полевых испытаний грунтов;
- съемка процесса отбора образцов грунта на глубине проведения штампового и сдвигового испытания;

5.4 Система видеофиксации рабочей зоны буровой установки (установки статического зондирования) предназначена для безопасности эксплуатации машин и механизмов и повышения эффективности проведения работ в части:

- контроля качества и объема выполнения;
- повышения безопасности проведения бурения скважин и полевых испытаний грунтов на объектах заказчика и выявления факторов, которые могут создавать угрозу безопасности инспектирующих лиц при осуществлении контроля инженерных изысканий;
- видеофиксации действий в рабочей зоне при выполнении инженерных изысканий;
- визуального контроля отбора образцов грунта (объема, качества).

5.5 Контроль качества видеофиксации бурения скважин и полевых испытаний грунтов СО осуществляется собственными силами ОФ, путем просмотра промежуточных материалов.

5.6 Контроль качества видеофиксации бурения скважин и полевых испытаний



грунтов СО осуществляется ОФ в течение всего периода выполнения инженерных изысканий (полевые работы).

5.7 Хранение результатов видеофиксации бурения скважин и полевых испытаний грунтов осуществляется в центре/отделе инженерных изысканий ОФ в течение 5 лет после приемки работ Заказчиком.

5.8 Замечания, выдаваемые ОФ (ВФ) к материалам видеофиксации, подлежат устранению в срок не более 3 рабочих дней с момента их выдачи.

6 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

6.1 Видеофиксация должна осуществляться с соблюдением требований Гражданского кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 27.07.2006 N 152-ФЗ "О персональных данных".

6.2 Видеокамера должна иметь климатическое исполнение в соответствии с условиями эксплуатации по ГОСТ 15150 и обеспечивать стабильное и качественное изображение.

6.3 Съёмный модуль памяти должен обеспечивать запись и хранение видеоматериала за 2-3 суток с учетом продолжительности рабочего дня не менее 8 часов и требований к качеству изображения.

6.4 Видеокамера должна обладать углом обзора не менее 80° по горизонтали и вертикали

6.5 Видеокамера должна обладать функцией наложения времени и даты на записываемое видеозображение.

6.6 Видеофиксация процесса бурения скважин и полевых испытаний грунтов проводится без звука.

6.7 Минимальное разрешение изображения видеоролика должно соответствовать параметру в 720p или выше.

6.8 Степень сжатия видеоролика – не ниже H.264.

6.9 При проведении видеофиксации бурения скважин и полевых испытаний грунтов необходимо обеспечить статичность изображения, посредством фиксации видеокамеры на штативе (или другим приспособлением, обеспечивающим стабильность камеры в пространстве).

6.10 Место установки штатива с видеокамерой не должно препятствовать работе и ограничивать обзор с места машиниста буровой установки и обеспечивать видимость процесса бурения скважин, а именно:

- проведение спуско-подъемных операций (буровой инструмент или зондировочная колонна);
- проходка за рейс;
- извлечение образцов грунта.
- упаковку образцов грунта, подлежащих отправке в лабораторию.



6.11 Промежуточные материалы, полученные в процессе видеофиксации направляются от СО в ОФ (очередность которого определяется в рамках установочных совещаний ОФ с СО) с соблюдением требований информационной безопасности.

6.12 Итоговые материалы видеофиксации передаются СО в ОФ записанными на Жесткий диск (HDD или SSD) вместе с полевыми материалами по окончании работ. Затраты на приобретение и транспортировку Жестких дисков до ОФ лежат на СО.

6.13 Структура хранения материалов видеофиксации должна состоять:

Корневая папка HDD –“(ш.0000 – Наименование ОФ) «Краткое наименование объекта»”

- Папка – “Участок работ (согласно КП к договору, в случае наличия)”

- Папка – “Вид выполненных работ (Буровые работы, вид полевых испытаний)”

- Папка – “Номер выработки (в соответствии с ее нумерацией на КФ в техническом отчете)”

6.14 ОФ осуществляет хранение материалов видеофиксации согласно требованиям хранения материалов инженерно-геологических изысканий.

7 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ ВИДЕОФИКСАЦИИ

7.1 Видеофиксации буровых работ подлежит каждая скважина, вне зависимости от типа используемой буровой установки и глубины выработки.

7.2 Началом каждого видеоролика должен быть зафиксирован процесс установки буровой машины на точку проведения работ.

7.3 По окончании установки буровой машины на точку, необходима фиксация в видеоряде ролика координат GPS/ГЛОНАСС, снятых с экрана портативных GPS - приемников.

7.4 При выполнении буровых работ и отбора образцов грунта видеофиксации подлежит каждый второй извлекаемый образец.

7.5 Обязательной фиксации подлежит процесс последнего бурового рейса с отбором образца грунта (началом процесса является сбор буровой колонны и погружение ее на забой).

7.6 Окончанием каждого видеоролика является съемка общего вида всех отобранных образцов грунта (керновый ящик и т.п.) и закрепления устья скважины репером, где указаны организация, номер скважины, ее глубина и дата бурения.



[Особо ответственный процесс]

[ПП.ИИ] И.69-2020 Видеофиксация процесса выполнения инженерных изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром проектирование». Инструкция, версия 1

стр. 13 из 14

Наименование риска	Категория риска	Класс риска	Вид риска	Факторы (причины) риска	Последствия реализации риска	Мероприятия (меры) по управлению риском ¹
	Принятия управленческого решения Репутационные риски	безопасности, пожарной безопасности) Снижения уровня качества				



[Особо ответственный процесс]
[ПП.ИИ] И.69-2020 Видеофиксация процесса выполнения инженерных изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром проектирование». Инструкция, версия 1

стр. 14 из 14

Таблица регистрации версий

Версия №	№ разделов/пунктов документа СМ (измененных, новых, удаленных)	Сведения о пересмотре документа СМ	Примечание
1	-		



Приложение № 4

к договору субподряда № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «___» _____ г.

ФОРМА

Подрядчик _____

наименование

Субподрядчик _____

наименование

Наименование Работ _____

Договор _____

АКТ № _____ от __. __. 20__ года

сдачи-приемки выполненных работ

1. Субподрядчик передал, а Подрядчик принял результат Проектных работ

№№ этапа	Код стройки	Наименование Объекта	Стоимость Работ, руб.		
			Итого (без НДС)	НДС	Итого (с НДС)
1	2	3	4	5	6
Всего по акту					

_____ рублей _____ копеек

(сумма прописью)

Погашение аванса _____ руб.

Следует к перечислению: _____ руб.

_____ рублей _____ копеек

(сумма прописью)

в том числе НДС (20%) - _____ руб.

2. Взаимные обязательства по передаче результата Проектных работ и его принятию выполнены Сторонами.

Проектная документация, получившая положительное заключение ГЭ, иных видов экспертиз (при необходимости) передана(ы) Подрядчику в полном объеме.

3. Настоящий акт составлен в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу.

Сдал _____

должность

М.П.

расшифровка подписи

Принял _____

должность

М.П.

расшифровка подписи

В качестве формы утверждено:

от «Подрядчика»:

Заместитель директора

по проектированию

ООО «СтройГазКомплект»

(действующий по доверенности

№183/Г от 09.01.2023г.)



С.В. Ефимова

от «Субподрядчика»:

Генеральный директор

ООО ИК «Инжгеоизыскания»



М.Б. Маджидов



Приложение № 5

к договору № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «___» _____ г.

ФОРМА

ОТЧЕТ

по срокам завершения проектов компании по Программе газификации регионов РФ

Дата составления отчета

Идентификатор проекта	Код объекта / инв.	Наименование проекта	Окончание по субсубподрядному договору	Актуальное окончание (прогнозное)	Текущее отклонение (рабочие дни)	ГИП от субподрядчика (П)

Руководитель организации(филиала) _____ /Фамилия. И.О.

Примечание к Форме: Отчет автоматически формируется из ПО «Oracle Primavera» в PDF формате на листе формата А3.

В качестве формы утверждено

от «Подрядчика»:
Заместитель директора
по проектированию
ООО «СтройГазКомплект»
(действующий по доверенности
№183/1 от 09.01.2023г.)

от «Субподрядчика»:
Генеральный директор
ООО ИК «Инжгеоизыскания»



С.В. Ефимова



М.Б. Маджидов

ФОРМА

Приложение № 6

к договору субподряда № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «___» _____ г.

РЕЕСТР КОНТРАГЕНТОВ

В рамках исполнения/реализации договора привлекаются следующие лица:

№	Наименование позиции	Работы /услуги	МТР	Кол-во	Единица измерения	Сумма НДС	Стоимость с НДС	Уровень кооперации	Подрядчик/Субподрядчик					Примечание
									ИНН (VAT/TIN)	ОГРН	Адрес	Признак СМСП	Нерезидент	
1														
2														
...														

Подрядчик:

Субподрядчик:

ФОРМА СОГЛАСОВАНА:

от «Подрядчика»:
Заместитель директора
по проектированию
ООО «СтройГазКомплект»
(действующий по доверенности
№183/1 от 09.01.2023г.)

С.В. Ефимова



от «Субподрядчика»:
Генеральный директор
ООО ИК «Инжгеоизыскания»

М.Б. Маджидов





ФОРМА

Начало формы

Подрядчик _____
 наименование
 Субподрядчик _____
 наименование
 Период выполнения работ с _____ по _____
 Договор АКТ № _____ от _____ 20__ года

сдачи-приемки затрат

4. Субподрядчик передал, а Подрядчик принял затраты, понесенные Субподрядчиком при исполнении условий Договора

№№ п/п	Наименование объекта, код стройки	Вид работ, услуг	Копии прилагаемых документов				Сумма, без НДС (руб.)*
			№ и дата счет-фактуры	№ и дата договора	№ и дата акта выполненных работ/оказанных услуг	№ и дата платежного поручения	
1	2						

* Кроме того НДС по ставке в соответствии с законодательством Российской Федерации о налогах и сборах.

2. Взаимные обязательства по передаче затрат и их принятию выполнены Сторонами надлежащим образом.

3. Настоящий акт составлен в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу.

Сдал _____

должность
м.п.

Принял _____

расшифровка
подписи

должность
м.п.

расшифровка
подписи

Конец формы



Форма согласована:

от «Подрядчика»:

Заместитель директора по проектированию

ООО «СтройГазКомплект»

(действующий по доверенности № 183/1 от 09.01.2023г.)

С.В. Ефимова



от «Субподрядчика»:

Генеральный директор

ООО ИК «Инжгеоизыскания»

М.Б. Маджидов



ФОРМА

Приложение № 8

к Договору субподряда № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «___» _____ г.

Подрядчик (получатель): _____
 Адрес: _____
 Субподрядчик: _____
 Договор, дополнительное соглашение № _____
 Этап: _____
 Объект: _____

Передаточный документ № _____¹

Субподрядчик направил для рассмотрения следующую документацию:

№ п/п	Наименование документации	Номера чертежей или томов проектной документации	Кол-во экз.

Главный инженер проекта _____ (Ф.И.О.)

Руководитель планового подразделения _____ (Ф.И.О.)

Руководитель подразделения выпускающей документации _____ (Ф.И.О.)

Дата представления документации для приёмки «___» _____ г.

Представитель Подрядчика _____ (должность, Ф.И.О.) _____ (подпись)

Указанную документацию принял / не принял/принял частично *(ненужное зачеркнуть)* по комплектности представитель Подрядчика _____ (должность, Ф.И.О.)

«___» _____ г. (дата приёмки по комплектности) _____ (подпись, печать)²Примечание: _____²Отправлено почтой³ по квитанции № _____ от "___" "___" 20___ г.

Отделение связи № _____, по адресу: _____

Конец формы

Форма согласована:

от «Подрядчика»:

Заместитель директора
по проектированию
ООО «СтройГазКомплект»
(действующий по доверенности
№183/1 от 09.01.2023г.)

МП

С.В. Ефимова



от «Субподрядчика»:

Генеральный директор
ООО ИК «Инжгеоизыскания»

МП

М.В. Матвеев

¹ ВНИМАНИЮ ПОДРЯДЧИКА!

Приемка результатов работ осуществляется уполномоченным лицом Подрядчика по комплектности, указанной в передаточных документах, в срок не более 3 дней с момента постановки на передаточном документе отметки уполномоченного лица Подрядчика о начале приёмки.

² Указывается в случае не приемки/частичной приёмки документации.³ Отправка почтой возможна только с письменного согласия Подрядчика.



ФОРМА

Приложение № 9

к Договору субподряда № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «___» _____ г.

Подрядчик (получатель): _____
 Адрес: _____
 Субподрядчик: _____
 Договор, дополнительное соглашение № _____
 Этап: _____
 Объект: _____

Перечень выпущенной документации, переданной Подрядчику на рассмотрение

№ п/п	Наименование документации	Номера комплектов чертежей или томов проектной документации	Кол-во экз.	Номер передаточного документа, дата приёмки

Главный инженер проекта _____ (Ф.И.О., подпись)

Конец формы

Форма согласована:

от «Подрядчика»:
 Заместитель директора
 по проектированию
 ООО «СтройГазКомплект»
 (действующий по доверенности
 №183/1 от 09.01.2023г.)

от «Субподрядчика»:
 Генеральный директор
 ООО ИК «Инжгеоизыскания»

МП  С.В.Ефимова

МП  М.Б. Маджидов



Приложение № 10

к Договору субподряда № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «___» _____ г.

УТВЕРЖДЕНА
приказом ПАО «Газпром»
от «17» сентября 2019 г. № 416**ПОЛИТИКА ПАО «ГАЗПРОМ» В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА,
ПРОМЫШЛЕННОЙ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ,
БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ**

Деятельность ПАО «Газпром» и его дочерних обществ имеет стратегическое значение для экономики России и других стран. ПАО «Газпром», являясь крупнейшей газовой компанией мира и одной из крупнейших энергетических компаний, занимающихся геологоразведкой, добычей, транспортировкой, хранением, переработкой, реализацией газа и других углеводородов, а также производством электроэнергии, в полной мере осознает свою ответственность перед обществом за создание безопасных условий труда, включая безопасность дорожного движения при осуществлении своей производственной деятельности, обеспечения требований промышленной и пожарной безопасности.

Руководство ПАО «Газпром» и его дочерних обществ признает приоритетным обеспечение жизни и здоровья работников, рассматривает охрану труда, промышленную и пожарную безопасность, безопасность дорожного движения как необходимые элементы эффективного управления производственной деятельностью.

Цели в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения

Основными целями ПАО «Газпром» и его дочерних обществ в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения являются:

- создание безопасных условий труда, сохранение жизни и здоровья работников;
- снижение рисков аварий и инцидентов на опасных производственных объектах;
- снижение рисков дорожно-транспортных происшествий, связанных с производственной деятельностью;
- обеспечение пожарной безопасности.

Цели достигаются путем предупреждения несчастных случаев, профессиональных заболеваний, аварий, инцидентов, пожаров, дорожно-транспортных происшествий на основе:

- идентификации опасностей;
- оценки и управления рисками в области производственной безопасности;
- повышения компетентности работников и их представителей, вовлечения их в систему управления производственной безопасностью.

Обязательства в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения

Для достижения заявленных целей ПАО «Газпром» и его дочерние общества принимают на себя следующие обязательства:

- постоянно снижать показатели производственного травматизма, профессиональных заболеваний, аварийности, а также минимизировать риски возникновения пожаров, дорожно-транспортных происшествий, связанных с производственной деятельностью;
- обеспечивать соблюдение требований нормативных правовых актов, нормативных документов федерального, регионального и корпоративного уровней в области производственной безопасности;
- обеспечивать эффективное функционирование и непрерывное совершенствование системы управления производственной безопасностью, в том числе развивая культуру производственной безопасности;
- осуществлять оценку рисков в области производственной безопасности, обеспечивать управление рисками для предупреждения возникновения травм, ухудшения здоровья работников, повреждения оборудования и имущества;
- обеспечивать последовательное и непрерывное выполнение мероприятий, направленных на устранение опасностей и снижение рисков в области производственной безопасности;
- обеспечивать внедрение научных разработок, технологий и методов в области производственной безопасности;
- привлекать работников и их представителей к активному участию в деятельности по обеспечению требований производственной безопасности, созданию здоровых и безопасных условий труда;
- постоянно повышать компетентность работников в области производственной безопасности;
- предусматривать необходимые организационные, финансовые, человеческие и материально-технические ресурсы для реализации настоящей Политики;
- требовать от поставщиков и подрядчиков, осуществляющих деятельность в интересах ПАО «Газпром» и его дочерних обществ, соблюдения требований нормативных правовых актов, нормативных документов федерального, регионального и корпоративного уровней в области производственной безопасности.



Приложение № 11

к Договору субподряда № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «___» _____ г.



Введена в действие
приказом генерального
директора
от 01.06.2018 № 363

**ПОЛИТИКА
В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА, ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ОХРАНЫ ТРУДА,
ПРОМЫШЛЕННОЙ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

ООО «Газпром проектирование» - проектная организация инфраструктуры ПАО «Газпром», состоящая из территориально обособленных структурных подразделений, обладающих набором необходимых компетенций, контролируемых из центрального аппарата управления.

Накопленные компетенции структурных подразделений ООО «Газпром проектирование» позволяют обеспечить наилучшие результаты выполнения проектно-исследовательских, научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ и инжиниринговых услуг в области разработки месторождений, добычи, транспортировки, хранения, переработки нефти и газа; производства, выпуска блочного мелкосерийного оборудования и комплектующих для отечественных и зарубежных заказчиков.

Приоритетами в деятельности нашей организации являются:

Обеспечение высокого уровня качества выполняемых работ и оказываемых услуг, полностью удовлетворяющих требования и ожидания заказчиков, их соответствия законодательным и другим нормативным требованиям Российской Федерации.

Достижение и поддержание высоких экономических показателей деятельности.

Постоянное совершенствование применяемых методов производства и управления.

Достижение лидирующих позиций в отрасли за счет высокой конкурентоспособности продукции, расширения спектра выполняемых работ (услуг) и положительной деловой репутации.

Минимизация вредного воздействия на окружающую среду и предотвращение нерационального использования природных ресурсов.

Обеспечение надежности и безопасности проектируемых объектов.

Создание безопасных условий труда и сохранение жизни и здоровья работников, в том числе путем вовлечения работников и их участия в обсуждении мер управления рисками в области производственной безопасности.

Устранение опасностей и снижение рисков в области охраны труда, рисков аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

Обеспечение пожарной безопасности.

Руководство и персонал ООО «Газпром проектирование» обязуются:

Обеспечивать осуществление деятельности в соответствии с законодательными и другими нормативными требованиями Российской Федерации, требованиями ГИАО «Газпром», включая Политику ПАО «Газпром» в области качества. Политику ПАО «Газпром» в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности. Экологическую политику ОАО «Газпром», Политику управления рисками ПАО «Газпром».

Систематически изучать ожидания и потребности заказчиков, анализировать их удовлетворенность сотрудничеством с организацией.

Управлять рисками и возможностями при реализации бизнес-процессов с учетом целей



организации, возможных изменений внешних условий, потребностей и ожиданий заказчиков, для предупреждения загрязнения окружающей среды, возникновения аварий, травм, ухудшения здоровья работников, повреждения оборудования и имущества в результате пожаров и возгораний.

Постоянно улучшать качество продукции, совершенствовать методы осуществления работ и управления путем внедрения передовых научно-технических решений, использования инновационного подхода и наиболее эффективных продуктов современных информационных технологий, в том числе в области производственной безопасности.

Оптимизировать материальные и энергетические затраты, обеспечивать надежность, экологичность и безопасность эксплуатации проектируемых объектов.

Минимизировать риски техногенного воздействия при реализации проектов.

Предотвращать загрязнения и защищать окружающую среду. Предотвращать травматизм, развитие профессиональных заболеваний персонала.

Постоянно повышать уровень компетентности и квалификации персонала. Поддерживать творческий потенциал и генерирование идей работниками организации, способствующие повышению их благосостояния. Мотивировать персонал на повышение эффективности решений приоритетных задач, осознание ответственности за собственную безопасность и безопасность окружающих людей, охрану окружающей среды.

Стремиться к долгосрочному взаимовыгодному сотрудничеству с надежными поставщиками, которые обеспечивают конкурентоспособность и высокое качество предоставляемых ими продукции и услуг, гибкость реагирования и соответствие требованиям организации для повышения удовлетворенности наших заказчиков, соответствие требованиям экологической и производственной безопасности.

Обеспечивать информационную открытость перед инвестором, государственными органами, партнерами, работниками организации и общественностью.

Совершенствовать интегрированную систему менеджмента посредством применения процессного, системного и риск-ориентированного подходов на всех уровнях организации, а также принятия взвешенных управленческих решений на основании оперативной, полной и достоверной информации.

Руководство ООО «Газпром проектирование» берет на себя ответственность за создание условий и выделение необходимых ресурсов для реализации настоящей Политики и ожидает от всех работников понимания и выполнения ее требований при осуществлении производственной деятельности.



Приложение № 12

к Договору субподряда № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «___» _____ г.

УТВЕРЖДЕНА
постановлением Правления
ОАО «Газпром»
от «25» мая 2015 г. № 21

Экологическая политика ОАО «Газпром»**Общие положения**

Открытое акционерное общество «Газпром» - глобальная энергетическая компания, осуществляющая геологоразведку и добычу природного газа, газового конденсата и нефти, их транспортировку, хранение, переработку и реализацию, а также производство электроэнергии в России и за рубежом.

ОАО «Газпром», его дочерние общества и организации образуют вертикально интегрированную компанию (далее – Компания), в которой ОАО «Газпром» является головной компанией, определяющей общую стратегию развития.

Стратегией ОАО «Газпром» является становление как лидера среди глобальных энергетических компаний. Это подразумевает ответственное отношение к сохранению благоприятной окружающей среды для нынешних и будущих поколений.

Экологическая политика ОАО «Газпром» основана на Конституции Российской Федерации, федеральных законах и иных нормативных правовых актах Российской Федерации, международных нормативно-правовых документах в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Экологическая политика является документом, выражающим официальную позицию ОАО «Газпром» в отношении роли Компании и ее обязательств в сохранении благоприятной окружающей среды в регионах присутствия Компании.

Экологическая политика является основой для установления среднесрочных корпоративных экологических целей, подлежит учету при разработке программ перспективного развития Компании.

Экологическая политика доводится до сведения каждого работника Компании и должна стать ориентиром для всех без исключения партнеров Компании.

Экологическая политика подлежит пересмотру, корректировке и совершенствованию при изменении приоритетов развития и условий деятельности Компании в соответствии с процедурами, установленными в системе экологического менеджмента ОАО «Газпром».

Обязательства Компании

ОАО «Газпром» заявляет о своей приверженности принципам устойчивого развития, под которым понимается сбалансированное и социально приемлемое сочетание экономического роста и сохранения благоприятной окружающей среды для будущих поколений.

Исходя из этого, Компания принимает на себя следующие обязательства, которые она будет выполнять и требовать их выполнения от своих партнеров, подрядчиков и контрагентов:

1. Гарантировать соблюдение экологических норм и требований, установленных законодательством Российской Федерации, международными правовыми актами в области охраны окружающей среды и законодательством стран присутствия.

2. Обеспечивать снижение негативного воздействия на окружающую среду, ресурсосбережение, принимать все возможные меры по сохранению климата, биоразнообразия и компенсации возможного ущерба окружающей среде.

3. Осуществлять предупреждающие действия по недопущению негативного воздействия на окружающую среду, что означает приоритет превентивных мер по предотвращению негативного воздействия перед мерами по ликвидации последствий такого воздействия.

4. Гарантировать соблюдение норм и требований по обеспечению экологической безопасности при освоении месторождений углеводородного сырья на континентальном шельфе и в Арктической зоне Российской Федерации.

5. Повышать энергоэффективность производственных процессов, принимать меры по



сокращению выбросов парниковых газов.

6. Предусматривать на всех стадиях реализации инвестиционных проектов минимизацию рисков негативного воздействия на окружающую среду, в том числе на природные объекты с повышенной уязвимостью и объекты, защита и сохранение которых имеет особое значение.

7. Учитывать интересы и права коренных малочисленных народов на ведение традиционного образа жизни и сохранение исконной среды обитания.

8. Обеспечивать вовлечение работников Компании в деятельность по уменьшению экологических рисков, постоянному улучшению системы экологического менеджмента, показателей в области охраны окружающей среды.

9. Повышать компетентность и осознанность роли работников Компании в решении вопросов, связанных с охраной окружающей среды.

10. Обеспечивать широкую доступность экологической информации, связанной с деятельностью Компании в области охраны окружающей среды и с принимаемыми в этой области решениями.

Механизмы выполнения обязательств Экологической политики

Основными механизмами выполнения обязательств настоящей Экологической политики являются:

поддержание и совершенствование корпоративной системы экологического менеджмента, основанной на требованиях международного стандарта ISO 14001;

установление измеримых корпоративных экологических целей, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду и обеспечение необходимыми ресурсами мероприятий по их достижению;

обязательный учет экологических аспектов и оценка рисков при планировании деятельности, разработке и реализации инвестиционных проектов;

ведение производственного экологического контроля и мониторинга, проведение оценки воздействия хозяйственной деятельности Компании на окружающую среду;

реализация программ газификации населенных пунктов России;

комплексное развитие рынка по использованию природного газа в качестве газомоторного топлива в Российской Федерации и за рубежом;

участие Компании в глобальных экологических программах и в проектах, направленных на достижение устойчивого развития регионов присутствия;

стимулирование научных исследований и реализация инновационных проектов, направленных на повышение энергоэффективности, использование возобновляемых источников энергии и нетрадиционных энергоресурсов;

применение наилучших доступных технологий на различных стадиях производственной деятельности, включая закупки технологий, материалов и оборудования;

страхование высоких экологических рисков;

организация изучения, понимания и применения на практике каждым работником Компании применимых законодательных и иных требований, относящихся к экологическим аспектам деятельности в регионах присутствия;

совершенствование системы экологического обучения работников Компании;

вовлечение всех работников Компании в деятельность, связанную с системой экологического менеджмента;

взаимодействие с организациями и лицами, заинтересованными в повышении экологической безопасности Компании;

доведение обязательств Экологической политики до сведения всех лиц, работающих для Компании или по ее поручению, включая субподрядчиков, работающих на объектах Компании.



Приложение № 13
к Договору субподряда № 8000.351.038/1-СУБ-1
от «___» _____ г.

Перечень документации*, подлежащей передаче Подрядчику

1. Договоры на выполнение проектных работ между Субподрядчиком и контрагентом(ами) - субсубподрядчиком(ами) (далее - Договоры).
2. Акты о приемке выполненных работ по Договорам.
3. Счета-фактуры по Договорам.
4. Платежные поручения по оплате выполненных работ по Договорам.
5. Программы комплексных инженерных изысканий, заключения (пояснительные записки), технические отчеты по видам инженерных изысканий.
6. Заверенные главным бухгалтером предприятия таблицы учета рабочего времени, командировочные удостоверения (в случае их оформления), приказы на командировки, иные документы, подтверждающие расходы на оплату труда, авансовые отчеты либо справки о фактических расходах на командировки.
7. Путевые листы, рапорт-наряды на работу машин и механизмов, акты приема/передачи техники в аренду.
8. Расчеты/калькуляции цены работ по Договорам.
9. Иные договоры между Субподрядчиком и контрагентом(ами), связанные с заключением и исполнением Договоров.

Перечисленные документы подлежат представлению в копиях.

от «Подрядчика»:

Заместитель директора
по проектированию
ООО «СтройГазКомплект»
(действующий по доверенности
№183/1 от 09.01.2023г.)

от «Субподрядчика»:

Генеральный директор
ООО ИК «Инжгеоизыскания»



С.В. Ефимова

МП



М.Б. Маджидов



Приложение № 14

к Договору субподряда № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «___» _____ г.

ФОРМА

Согласие собственника (акционера, бенефициара) контрагента
ООО «Газпром проектирование» на обработку персональных данных

Я, _____

(фамилия, имя, отчество)

паспорт № _____ выдан _____

(серия)

(номер)

(дата выдачи)

(кем выдан паспорт)

проживающий(ая) по адресу: _____

(адрес места жительства по паспорту)

в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» свободно, своей волей и в своем интересе выражаю **ООО «Газпром проектирование»** (адрес места нахождения: Российская Федерация, г. Санкт-Петербург; почтовый адрес: Российская Федерация, 191036, г. Санкт-Петербург, Центральный район, Суворовский проспект, д. 16/13, литер А, пом. 19Н), **в целях** исполнения законов и иных нормативных правовых актов, локальных нормативных актов ООО «Газпром проектирование», гражданско-правовых договоров **согласие на обработку**, предполагающую сбор, запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передачу (предоставление, доступ) ПАО «Газпром», обезличивание, блокирование, удаление и уничтожение моих **персональных данных**, включающих фамилию, имя, отчество, сведения, содержащиеся в документах, удостоверяющих личность, адрес регистрации, идентификационный номер налогоплательщика, сведения об участии в коммерческих структурах.

В случае изменения моих персональных данных обязуюсь информировать об этом ООО «Газпром проектирование» в письменной форме и представить копии подтверждающих документов.

Выражаю _____ на трансграничную передачу моих персональных данных.

(согласие/несогласие)

Обработка персональных данных осуществляется как с использованием средств автоматизации, в том числе в информационно-телекоммуникационных сетях, так и без использования таких средств.

Согласие вступает в силу со дня его подписания и действует в течение трех лет с момента прекращения гражданско-правового договора и (или) достижения целей, предусмотренных законом, иными нормативными правовыми актами или локальными нормативными актами ООО «Газпром проектирование».

Согласие может быть отозвано в любое время на основании моего письменного заявления. В случае отзыва настоящего Согласия ООО «Газпром проектирование» вправе обрабатывать мои персональные данные в случаях и в порядке, предусмотренных Федеральным законом «О персональных данных».

«___» _____ 20__ г.

(дата)

(подпись)

(расшифровка подписи)

* Указывается, кому предполагается передача персональных данных (наименование либо фамилия, имя, отчество и адрес юридического(их) или физического лица).

В качестве формы утверждено

от «Подрядчика»:
Заместитель директора
по проектированию
ООО «СтройГазКомплект»
(действующий по доверенности
№183/1 от 09.01.2023г.)

от «Субподрядчика»:
Генеральный директор
ООО ИК «Инжгеоизыскания»



МП

С.В. Ефимова



МП

М.Б. Маджидов



Приложение № 16
к договору № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «__» _____ г.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ (ПТР)

№ п/п	Код объекта	Наименование Объекта	Регион	Проектировщик	Субподрядчик	ФИО Ответственного лица Субподрядчика, контактные данные (телефон)	Протяженность	Газорегуляторные пункты					
								ПРП кол-во	ПГБ кол-во	Производитель			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
Системы телеметрии/телемеханики (по согласованию с ГРО)													
СТМ(ПГБ/ПРП) кол-во	Производитель	Автоматизированная система управления кранами (в случае необходимости) кол-во			Производитель	СТМ(СКЗ/СДЗ) кол-во	Производитель	Запаски надземные кол-во	Запаски подземного исполнения кол-во	Производитель	Краны ПЭ кол-во	Производитель	
12	13	14			15	16	17	18	19	20	21	22	
Запорно-регулирующая арматура													
Краны шаровые подземные кол-во				Краны шаровые надземные кол-во				Всего кранов шаровых				Краны шаровые с изолирующей вставкой - КШИ	
23				24				25				26	
27				28				29				30	
31				32				33				34	
35				36				37				38	

Субподрядчик _____ мп

В качестве формы утверждено:

от «Подрядчика»:
Заместитель директора
по проектированию
ООО «СтройГазКомплект»
(действующий по доверенности
№183/1 от 09.01.2023г.)

МП

С.В. Ефимова



от «Субподрядчика»:
Генеральный директор
ООО ИК «Инжгеоизыскания»

М.Б. Маджидов





Приложение № 17

к Договору № 8000.351.038/1-СУБ-1 от "___" _____ г.

**МИНИМАЛЬНЫЕ НОРМЫ ВЫРАБОТКИ НА ПОЛЕВЫЕ,
ЛАБОРАТОРНЫЕ И КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ НА ОБЪЕКТАХ
ПРОИЗВОДСТВА ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ
ООО «ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»**

Настоящие Минимальные нормы выработки на полевые, лабораторные, камеральные инженерно-изыскательские работы (далее – Нормы) включают основные виды работ, входящие в состав проектно-изыскательских работ, выполняемых на объектах ООО «Газпром проектирование» (далее – Общество). Нормы предусматриваются для инженерно-геодезических и инженерно-топографических работ (полевые, камеральные), инженерно-геологических изысканий (полевые, лабораторные, камеральные), инженерно-геофизических исследований (полевые, камеральные), сейсмотектонических исследований и сейсмического микрорайонирования (камеральные), инженерно-гидрометеорологических изысканий (подготовительные работы, полевые, камеральные), инженерно-экологических изысканий (полевые, камеральные).

Нормы разработаны с целью выработки единого подхода в Обществе при планировании и организации инженерно-изыскательских работ. Для разработки Норм использовался опыт Общества и профильных коммерческих организаций, задействованных при производстве инженерно-изыскательских работ на объектах компаний Группы Газпром. Соблюдение Норм обеспечивает рентабельность выполняемых работ с сохранением качества работ и приемлемых сроков исполнения.

Нормы обязательны для использования на всех объектах Общества при выполнении полевых, лабораторных, камеральных инженерно-изыскательских работ, также при формировании ресурсного расчета бюджета, проекта, суточно-месячных графиков выполнения работ, выдаче заданий полевым, камеральным подразделениям, составлении планов мероприятий и планов ликвидации отставания, при прочих расчетах, учитывающих нормы выработки на изыскательские работы. Корректировка норм выработки возможна на приоритетных объектах или объектах с исключительными природными условиями, не предусмотренными данными Нормами, по согласованию с руководством Общества.

Нормы установлены на 1 полевую бригаду/камеральную группу при продолжительности рабочей смены/дня 8 часов. Численность и квалификационный состав исполнителей представлены перед соответствующими таблицами Норм.

Нормами учтено время на: организацию/ликвидацию работ; ремонт техники и оборудования; подъезд к участку работ и переезд между участками; заправку, чистку, заточку инструмента до начала и в процессе работ; перемещение материалов, приспособлений и инструмента в пределах участка работ; получение задания и указаний по его выполнению; текущий контроль работ, исправление замечаний контролирующей организации и экспертиз. Нормы установлены при условии полного укомплектования полевых бригад/камеральных групп специалистами, применения современных методов производства и оборудования, обеспечения необходимыми исходными данными и материально-техническими ресурсами, выпуска готовой продукции высокого качества, соблюдения правил по технике безопасности и правил промышленной безопасности.



1. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Нормы выработки в день для одной бригады (состав: 1 инженер + 2 техника + 1 водитель).

Таблица 1.1 – Закладка пунктов опорной геодезической сети

Глубина закладки пункта	I категория	II категория	III категория
	а) легкий грунт (песок, супесь, легкий суглинок); б) степные и лесостепные районы; в) проезд автотранспортом возможен везде.	а) грунт средней твердости (суглинок, глина и т.п.), мерзлые грунты I категории; б) лесные районы, наличие болот; в) горные районы с относительными превышениями до 0,5 км; г) застроенные территории, промышленные и строительные площадки с наличием железных и автомобильных дорог и прочих коммуникаций; д) проезд автотранспортом ограничен.	а) твердый грунт (тяжелый суглинок, плотная тяжелая глина, суглинок или глина с включением гальки, щебня; галечник, скальные породы, строительный мусор), мерзлые грунты I-III категорий; б) высокогорные районы, горные районы с относительными превышениями свыше 0,5 км; в) тасжные районы, тундра, песчаные полупустыни и пустыни; г) застроенные территории промышленных и строительных площадок с большим количеством коммуникаций; д) проезд автотранспортом невозможен, используется спецтехника и пешие переходы.
1,2 м	4 пункта	3 пункта	2 пункта
2,0 м	3 пункта	2 пункта	1,5 пункта
3,7 м	2 пункта	2 пункта	1 пункт

Примечание: - При закладке пунктов на глубину более 2 м необходимо применение буровой установки и привлечение бурового мастера.
- Для расчистки лесных насаждений под производство спутниковых наблюдений к производительности применяется коэффициент 0,7.
- При неполном составе полевой бригады применяется понижающий коэффициент $K=0,8$.
- К нормам применимы понижающие коэффициенты для Таблицы 2.1.



Таблица 1.2 – Определение координат пунктов опорной геодезической сети

Точность сети	I категория	II категория	III категория
	<p>а) степные и лесостепные районы, полузакрытые районы предгорий с развитой дорожной сетью;</p> <p>б) местность слабо пересеченная или с крупными пологими формами рельефа, частично (до 30%) закрытая благоустроенными лесами (просеки расчищены), не заболоченная, с грунтовыми дорогами;</p> <p>в) проезд автотранспортом возможен везде.</p>	<p>а) полузакрытая равнинная или всхолмленная местность с редкой дорожной сетью, горная местность с относительными превышениями до 0,5 км;</p> <p>б) местность, пересеченная или закрытая на 50 % площади, или частично заболоченная;</p> <p>в) промышленные и строительные площадки с интенсивным движением транспорта, со значительным количеством сооружений, котлованов, отвалов и пр.;</p> <p>г) железнодорожные перегоны, станции и узлы</p>	<p>а) высокогорные районы;</p> <p>б) местность пересеченная, полностью закрытая;</p> <p>в) заболоченные участки, сплошь закрытые; заболоченная озерная тундра;</p> <p>г) крупные промышленные и строительные площадки с весьма большим количеством коммуникаций, инженерных сооружений, строительной техники и механизмов и пр., с весьма интенсивным движением транспорта;</p> <p>д) крупные железнодорожные станции и узлы</p>
4 кл.	2 пункта	1 пункта	1 пункта
1 раз.	3 пункта	2 пункта	1,5 пункта
2 раз.	4 пункта	3 пункта	2 пункта
<p>Примечание: - При определении координат и высот небольшого числа пунктов ОГС (4 пункта и менее) применяется $K=0,5$.</p> <p>- При определении высот пунктов ОГС вводится коэффициент $K=0,85$.</p> <p>- Нормы представлены для определения координат пунктов ОГС спутниковыми методами, при выполнении работ традиционными наземными способами (триангуляция, трилатерация, полигонометрия, нивелирование) вводится коэффициент $K=0,7$.</p> <p>- При выполнении работ в неблагоприятный период года и на труднодоступных участках к нормам применимы понижающие коэффициенты, приведенные в примечаниях к Таблице 2.1</p>			



2. ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

2.1. Полевые работы

Таблица 2.1 – Нормы выработки в день для одной бригады*
(состав: 1 инженер + 2 техника + 1 водитель)

Вид работ	УЧАСТКИ РАБОТ				
	незастроенные территории			застроенные территории	территории пром. предприятий
	открытые участки с небольшим количеством коммуникаций и контуров	залесенные участки, участки пересеченной местности, коридоры коммуникаций	залесенные участки в горной местности, залесенные поймы равнинных рек		
Трассирование	1,0 км	0,5 км	0,3 км	-	-
Съемка территории:					
Масштаба 1:500	4,0 га	2,5 га	1,5 га	0,6 га	0,35 га
Масштаба 1:1000	6,0 га	3,0 га	2,0 га	0,9 га	0,6 га
Масштаба 1:2000	8,0 га	4,0 га	3,0 га	1,5 га	-
Масштаба 1:5000	10,0 га	5,0 га	4,0 га	2,0 га	-
<p>Примечание: * – понижающие коэффициенты к нормам полевых работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при расчистке, пропиле подъездов $K=0,90$; - при большой удаленности участка работ от места проживания (не менее 1,5 час в пути в одну сторону) $K=0,95$; - при неполном составе полевой бригады: при уменьшении состава бригады на 1 сотрудника $K=0,9$, при уменьшении состава бригады на 2-х сотрудников применяется $K=0,8$. - при неблагоприятном периоде года: короткий световой день, распутица и т.д. $K=0,95 - 0,80$ (для районов Крайнего Севера зимой). 					

**2.2. Предварительная камеральная обработка полевых материалов**

Таблица 2.2 – Нормы выработки в день для одной бригады (состав: 1-2 человека)

Вид работ	УЧАСТКИ РАБОТ			
	незастроенные территории			застроенные территории
	открытые участки с небольшим количеством коммуникаций и контуров	залесенные участки, участки пересеченной местности, коридоры коммуникаций	залесенные участки в горной местности, залесенные поймы равнинных рек	застроенные территории, территории пром. предприятий
Трассирование	2,5 км	2,0 км	2,0 км	-
Съемка территории:				
Масштаба 1:500	12,0 га	8,0 га	6,0 га	1,0 га
Масштаба 1:1000	12,0 га	8,0 га	6,0 га	1,0 га
Масштаба 1:2000	16,0 га	12,0 га	9,0 га	2,0 га
Масштаба 1:5000	20,0 га	16,0 га	12,0 га	3,0 га

**3. КАМЕРАЛЬНЫЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ****3.1. Составление инженерно-топографических планов**

Таблица 3.1 – Нормы выработки на составление инженерно-топографических планов

Виды работ (с указанием масштаба съемки и высоты сечения рельефа)	Категория сложности	Время за единицу	К-т	Объем, га
СОСТАВЛЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ПЛАНОВ				
М 1:500 незастроенная (0,25)	I	2	1	1
М 1:500 незастроенная (0,25)	II	3	1	1
М 1:500 незастроенная (0,25)	III	4	1	1
М 1:500 застроенная (0,25)	I	3	1	1
М 1:500 застроенная (0,25)	II	4	1	1
М 1:500 застроенная (0,25)	III	5	1	1
М 1:500 промышленная (0,25)	I	3,5	1	1
М 1:500 промышленная (0,25)	II	4,5	1	1
М 1:500 промышленная (0,25)	III	5,5	1	1
М 1:500 незастроенная (0,5)	I	1,5	1	1
М 1:500 незастроенная (0,5)	II	2,5	1	1
М 1:500 незастроенная (0,5)	III	3,5	1	1
М 1:500 застроенная (0,5)	I	2,7	1	1
М 1:500 застроенная (0,5)	II	3,7	1	1
М 1:500 застроенная (0,5)	III	4,7	1	1
М 1:500 промышленная (0,5)	I	3	1	1
М 1:500 промышленная (0,5)	II	4	1	1
М 1:500 промышленная (0,5)	III	5	1	1
М 1:500 незастроенная (1,0)	I	1	1	1
М 1:500 незастроенная (1,0)	II	2	1	1
М 1:500 незастроенная (1,0)	III	3	1	1
М 1:500 застроенная (1,0)	I	2,5	1	1
М 1:500 застроенная (1,0)	II	3,5	1	1
М 1:500 застроенная (1,0)	III	4,5	1	1
М 1:1000 незастроенная (0,5)	I	1	1	1
М 1:1000 незастроенная (0,5)	II	2	1	4
М 1:1000 незастроенная (0,5)	III	3	1	5
М 1:1000 застроенная (0,5)	I	2,2	1	1
М 1:1000 застроенная (0,5)	II	3,2	1	1



Виды работ (с указанием масштаба съемки и высоты сечения рельефа)	Категория сложности	Время за единицу	К-т	Объем, га
М 1:1000 застроенная (0,5)	III	4,2	1	1
М 1:1000 промышленная (0,5)	I	2,5	1	1
М 1:1000 промышленная (0,5)	II	3,5	1	1
М 1:1000 промышленная (0,5)	III	4,5	1	1
М 1:1000 Незастроенная (1,0)	I	0,7	1	1
М 1:1000 Незастроенная (1,0)	II	1,7	1	1
М 1:1000 Незастроенная (1,0)	III	2,7	1	1
М 1:1000 застроенная (1,0)	I	2	1	1
М 1:1000 застроенная (1,0)	II	3	1	1
М 1:1000 застроенная (1,0)	III	4	1	1
М 1:2000 Незастроенная (0,5)	I	1,5	1	1
М 1:2000 Незастроенная (0,5)	II	2,2	1	1
М 1:2000 Незастроенная (0,5)	III	3,2	1	1
М 1:2000 застроенная (0,5)	I	2	1	1
М 1:2000 застроенная (0,5)	II	3	1	1
М 1:2000 застроенная (0,5)	III	4	1	1
М 1:2000 промышленная (0,5)	I	2,5	1	1
М 1:2000 промышленная (0,5)	II	3,5	1	1
М 1:2000 промышленная (0,5)	III	4,5	1	1
М 1:2000 Незастроенная (1,0)	I	1,5	1	1
М 1:2000 Незастроенная (1,0)	II	2	1	1
М 1:2000 Незастроенная (1,0)	III	3	1	1
М 1:2000 застроенная (1,0)	I	2	1	1
М 1:2000 застроенная (1,0)	II	3	1	1
М 1:2000 застроенная (1,0)	III	3,7	1	1
М 1:2000 Незастроенная (2,0)	I	0,7	1	1
М 1:2000 Незастроенная (2,0)	II	1,7	1	1
М 1:2000 Незастроенная (2,0)	III	2,7	1	1
М 1:5000 Незастроенная (0,5)	I	0,7	1	1
М 1:5000 Незастроенная (0,5)	II	1,2	1	1
М 1:5000 Незастроенная (0,5)	III	1,7	1	1
М 1:5000 застроенная (0,5)	I	1,2	1	1
М 1:5000 застроенная (0,5)	II	1,7	1	1



Виды работ (с указанием масштаба съемки и высоты сечения рельефа)	Категория сложности	Время за единицу	К-т	Объем, га
М 1:5000 застроенная (0,5)	III	2,2	1	1
М 1:5000 промышленная (0,5)	I	1,5	1	1
М 1:5000 промышленная (0,5)	II	2	1	1
М 1:5000 промышленная (0,5)	III	2,5	1	1
М 1:5000 Незастроенная (1,0)	I	0,5	1	1
М 1:5000 Незастроенная (1,0)	II	1	1	1
М 1:5000 Незастроенная (1,0)	III	1,5	1	1
М 1:5000 застроенная (1,0)	I	1	1	1
М 1:5000 застроенная (1,0)	II	1,5	1	1
М 1:5000 застроенная (1,0)	III	2	1	1
М 1:5000 промышленная (1,0)	I	1,2	1	1
М 1:5000 промышленная (1,0)	II	1,7	1	1
М 1:5000 промышленная (1,0)	III	2,2	1	1
М 1:5000 Незастроенная (2,0)	I	0,3	1	1
М 1:5000 Незастроенная (2,0)	II	0,6	1	1
М 1:5000 Незастроенная (2,0)	III	1	1	1
М 1:5000 Незастроенная (5,0)	I	0,2	1	1
М 1:5000 Незастроенная (5,0)	II	0,4	1	1
М 1:5000 Незастроенная (5,0)	III	0,7	1	1
М 1:10000 Незастроенная (0,5)	I	0,07	1	1
М 1:10000 Незастроенная (0,5)	II	0,1	1	1
М 1:10000 Незастроенная (0,5)	III	0,15	1	1
М 1:10000 Незастроенная (1,0)	I	0,05	1	1
М 1:10000 Незастроенная (1,0)	II	0,07	1	1
М 1:10000 Незастроенная (1,0)	III	0,1	1	1
М 1:10000 застроенная (1,0)	I	0,15	1	1
М 1:10000 застроенная (1,0)	II	0,2	1	1
М 1:10000 застроенная (1,0)	III	0,25	1	1
М 1:10000 промышленная (1,0)	I	0,25	1	1
М 1:10000 промышленная (1,0)	II	0,35	1	1
М 1:10000 промышленная (1,0)	III	0,5	1	1
М 1:10000 Незастроенная (2,0)	I	0,04	1	1
М 1:10000 Незастроенная (2,0)	II	0,06	1	1
М 1:10000 Незастроенная (2,0)	III	0,08	1	1



Виды работ (с указанием масштаба съемки и высоты сечения рельефа)	Категория сложности	Время за единицу	К-т	Объем, га
М 1:10000 Незастроенная (5,0)	I	0,03	1	1
М 1:10000 Незастроенная (5,0)	II	0,05	1	1
М 1:10000 Незастроенная (5,0)	III	0,07	1	1

3.2. Трассирование линейных объектов

Таблица 3.2 – Нормы выработки на работы по трассированию линейных объектов

Виды работ	Категория сложности	Время за единицу	К-т	Объем, км
ТРАССИРОВАНИЕ				
Авто- и железные дороги I и II кат.	I	8	1	1
Авто- и железные дороги I и II кат.	II	10	1	1
Авто- и железные дороги I и II кат.	III	12	1	1
Авто- и железные дороги III и IV кат.	I	7	1	1
Авто- и железные дороги III и IV кат.	II	8	1	1
Авто- и железные дороги III и IV кат.	III	9	1	1
Автодорога V кат.	I	5	1	1
Автодорога V кат.	II	6	1	1
Автодорога V кат.	III	7	1	1
Трубопровод	I	4	1	1
Трубопровод	II	5	1	1
Трубопровод	III	6	1	1
Подземных сетей	I	4	1	1
Подземных сетей	II	5	1	1
Подземных сетей	III	6	1	1
Воздушная ЛЭП 0,4-20 кВ	I	2	1	1
Воздушная ЛЭП 0,4-20 кВ	II	3	1	1
Воздушная ЛЭП 0,4-20 кВ	III	4	1	1
Воздушная ЛЭП 35-110 кВ	I	4	1	1
Воздушная ЛЭП 35-110 кВ	II	5	1	1
Воздушная ЛЭП 35-110 кВ	III	6	1	1
Воздушная ЛЭП 220-500 кВ	I	4	1	1
Воздушная ЛЭП 220-500 кВ	II	5	1	1
Воздушная ЛЭП 220-500 кВ	III	6	1	1



Виды работ	Категории сложности	Время за единицу	К-т	Объем, км
Воздушная ЛЭП 750-1150 кВ	I	4	1	1
Воздушная ЛЭП 750-1150 кВ	II	5	1	1
Воздушная ЛЭП 750-1150 кВ	III	6	1	1
Воздушная магистр. ЛС	I	2	1	1
Воздушная магистр. ЛС	II	3	1	1
Воздушная магистр. ЛС	III	4	1	1
Подземный эл. кабель 04-20 кВ	I	3	1	1
Подземный эл. кабель 04-20 кВ	II	4	1	1
Подземный эл. кабель 04-20 кВ	III	5	1	1
Электропередач 35-220 кВ	I	4	1	1
Электропередач 35-220 кВ	II	5	1	1
Электропередач 35-2510 кВ	III	6	1	1
Каналов и коллекторов	I	4	1	1
Каналов и коллекторов	II	5	1	1
Каналов и коллекторов	III	6	1	1

3.3. Привязка геологических выработок

Таблица 3.3 – Нормы выработки на работы по привязке геологических выработок

Виды работ	Категория сложности	Время за единицу	К-т	Объем, шт
ПРИВЯЗКА ВЫРАБОТОК				
Привязка геол. выаб. до 50 м	I	0,03	1	1
Привязка геол. выаб. до 50 м	II	0,04	1	1
Привязка геол. выаб. до 50 м	III	0,05	1	1
Привязка геол. выаб. 50 м -100 м	I	0,04	1	1
Привязка геол. выаб. 50 м -100 м	II	0,05	1	1
Привязка геол. выаб. 50 м -100 м	III	0,06	1	1
Привязка геол. выаб. 100 м -200 м	I	0,05	1	1
Привязка геол. выаб. 100 м -200 м	II	0,06	1	1
Привязка геол. выаб. 100 м -200 м	III	0,07	1	1
Привязка геол. выаб. 200 м -350 м	I	0,06	1	1
Привязка геол. выаб. 200 м -350 м	II	0,07	1	1
Привязка геол. выаб. 200 м -350 м	III	0,08	1	1

**3.4. Работа с растровыми изображениями**

Таблица 3.4 – Нормы выработки на работы с растровым изображением

Виды работ	Категория сложности	Время за единицу	К-т	Объем
Привязка и калибровка растров (растр)				
М 1:25 000		0,5	1	1
М 1:100 000		1	1	1
Чистка растров (дм. кв.)				
М 1:25 000	I	0,77	1	1
М 1:25 000	II	1	1	1
М 1:100 000	I	1,34	1	1
М 1:100 000	II	2	1	1
Оцифровка растров (дм. кв.)				
М 1:25 000	I	7	1	1
М 1:25 000	II	8	1	1

3.5. Составление схем различного назначения

Таблица 3.5 – Нормы выработки на работы по составлению схем различного назначения

Виды работ	Категория сложности	Время за единицу	К-т	Объем, дм. кв.
Составление обзорной схемы (ситуационного плана) М 1:25 000				
1 этап: Обрезка растров, формирование листов обзорной схемы, вставка трассы (предварительной)	I	1,6	1	1
1 этап: Обрезка растров, формирование листов обзорной схемы, вставка трассы (предварительной)	II	2	1	1
2 этап: С чертежей нанесение трассы, переходов, притрассовых площадочных сооружений, подъездных дорог, углов поворота трассы, землепользователей	I	1,6	1	1
2 этап: С чертежей нанесение трассы, переходов, притрассовых площадочных сооружений, подъездных дорог, углов поворота трассы, землепользователей	II	2	1	1



Виды работ	Категории сложности	Время за единицу	К-т	Объем, дм. кв.
Составление транспортной схемы М 1:100 000				
Обрезка растров, формирование листов, вставка трассы, переходов, притрассовых площадочных сооружений, подъездных дорог; измерение и подпись расстояний до населенных пунктов и пересечений с автодорогами и ж/д	I	0,125	1	1
Обрезка растров, формирование листов, вставка трассы, переходов, притрассовых площадочных сооружений, подъездных дорог; измерение и подпись расстояний до населенных пунктов и пересечений с	II	0,17	1	1
Составление схемы изученности		2	1	1 схема
Сканирование материалов		0,2	1	1 лист
Цветовая коррекция отсканированных материалов		0,2	1	1 лист

3.6. Обработка и увязка полевых материалов с материалами лазерного сканирования

Таблица 3.6 – Нормы выработки на работы по увязке полевых материалов с материалами ВЛС

Виды работ	Категория сложности	Время за единицу	К-т	Объем, га
ОБРАБОТКА И УВЯЗКА ПОЛЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ С МАТЕРИАЛАМИ ВОЗДУШНОГО ЛАЗЕРНОГО СКАНИРОВАНИЯ				
М 1:500 незастроенная		1,6	1	1
М 1:500 застроенная		2,4	1	1
М 1:500 промышленная		3,2	1	1
М 1:1000 незастроенная		0,8	1	1
М 1:1000 застроенная		1,6	1	1
М 1:1000 промышленная		2,4	1	1
М 1:2000 незастроенная		0,6	1	1
М 1:2000 застроенная		1,2	1	1
М 1:5000 незастроенная		0,3	1	1
М 1:5000 застроенная		0,6	1	1

**3.7. Дополнительные работы при составлении отчета**

Таблица 3.7 – Нормы выработки на дополнительные камеральные работы

Виды работ	Категория сложности	Время за единицу	К-т	Объем
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ				
Проверка координат и высот исходных пунктов, уравнивание теодолитных и нивелирных ходов, проверка координат и высот в тахеометрии, проверка соответствия координат и высот в модели. Составление невязок по ходам		0,25	1	1 пункт
Составление картограммы выполненных работ со схемой планово-высотного обоснования, оформление по условным знакам, подписание точек, нумерация		0,2	1	1 пункт
Составление текстовой части отчета		24	1	1 отчет
Составление ведомости пересечений		4	1	1 шт.
Печать чертежей		0,1	1	1 шт.
Согласование с ГИПом, внесение изменений в состав отчета		1	1	1 шт.
Сборка сводного отчета, форматирование		0,02	1	1 лист
Форматирование, печать текстовых приложений Word, Excel, печать рамок		0,014	1	1 лист
Сканирование и редактирование оригиналов ТЗ, программы работ, разрешений, актов (формат А4)		0,025	1	1 лист
Сканирование, редактирование, создание *.dwg формата, печать материалов согласований (формат А3, А2, А3.)		0,25	1	1 лист
Форматирование, печать приложений в формате *.dwg		0,1	1	1 лист
Разбивка на книги текстовых и графических приложений в соответствии с ГОСТ (не более 300 листов)		0,01	1	1 лист
Нумерации графических приложений к отчету		0,01	1	1 лист
Создание реестра		0,5	1	1 шт.
Перевод отчета в формат *.pdf		0,01	1	1 лист
Подпись титульных листов и листов исполнителей		2	1	1 отчет
Создание ответов на замечание		2	1	1 отчет



Виды работ	Категория сложности	Время за единицу	К-т	Объем
Выпуск материалов согласований, набор ведомости согласований		0,16	1	1 лист
Проверка чертежей (корректор)		1,5	1	1 лист
Преобразование чертежей (снос с координат). В проекте.		0,02	1	1 лист
Преобразование чертежей (снос с координат) вручную		0,05	1	1 лист
Внесение изменений в электронную версию отчета		1	1	1 отчет
Создание проектов для сноса координат		0,5	1	1 проект
Работа с архивной исходной информацией. Подготовка рабочей информации		3	1	1 день
Удаление рабочих файлов в отчете при передаче электронной версии отчета заказчику, запись отчетов на электронные носители (накопители)		0,5	1	1 отчет
Вычерчивание карточек закладки пунктов ОГС		1	1	1 пункт
Передача данных в электронный архив		0,5	1	1 отчет
Согласование правильности нанесения инженерных коммуникаций с владельцами		4	1	1 владелец
Создание векторных цифровых планов объектов с заполненной семантической информацией в формате ГИС (по дополнительным требованиям Заказчика)		2	1	1 дм. кв.



**3.8. Работа с замечаниями Заказчиков, проектировщиков,
Государственных и ведомственных экспертиз**

Таблица 3.8 – Нормы выработки на отработку замечаний к документации

Виды работ	Категория сложности	Время за единицу	К-т	Объем
РАБОТА С ЗАМЕЧАНИЯМИ				
Создание форм для ответов по полученным замечаниям внешней экспертизы		2	1	1 лист
Информирование и рассылка замечаний внешней и внутренней экспертизы, форм для ответов на замечания		0,5	1	1 лист
Сборка ответов на замечания внешней и внутренней экспертизы, внесение корректировок, оформление		1	1	1 лист
Корректировка ответов по замечаниям, связанных с оформлением электронной версии ответов		2	1	1 лист
Согласование с экспертами пунктов замечаний и ответов, снятие замечаний		2	1	1 лист
Подбор актуального материала для обработки по замечаниям.		2	1	1 отчет
Работа с архивом материалов ИИ		8	1	1 отчет
Проверка электронного вида отчетов		24	1	1 отчет



4. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

4.1. Рекогносцировочное (маршрутное) обследование и маршрутные наблюдения

Условия: работы выполняются в благоприятный период на территориях без развития многолетнемерзлых грунтов.

Таблица 4.1 – Нормы выработки на маршрутные, рекогносцировочные наблюдения

– Состав бригады: 1 геолог с а/м сопровождения

№ п/п	Вид работ	Ед. изм.	Категория сложности инженерно-геологических условий		
			I	II	III
1	Инженерно-геологическое, гидрогеологическое рекогносцировочное (маршрутное) обследование (полоса шириной 100 м) при проходимости удовлетворительной	км	7	6	4
2	Маршрутные наблюдения для составления карты масштаба 1:10000 -1:5000 (полоса шириной 100 м); инженерно-геологической, гидрогеологической при категории проходимости удовлетворительной	км	6	4	3
3	Описание точек наблюдения при составлении инженерно-геологических, гидрогеологических карт масштаба 1:10000 - 1:5000 при категории проходимости удовлетворительной	т.н.	30	30	30
4	Маршрутные наблюдения для составления карты масштаба 1:2000-1:1000 (полоса шириной 100 м); инженерно-геологической, гидрогеологической при категории проходимости удовлетворительной	км	3	2,5	2
5	Описание точек наблюдения при составлении инженерно-геологических, гидрогеологических карт масштаба 1:2000 - 1:1000 при категории проходимости удовлетворительной	т.н.	30	30	30



4.2. Буровые и опытные работы

Таблица 4.2 – Средняя выработка на станок за 1 станок/смену (8 часов) в зависимости от сложности инженерно-геологических условий*

Типы буровых установок**	Средняя выработка на станок за 1 станок/смену (8 часов)***													
	Категория пород по буримости													
	I - III		IV - VI				VII - X				X - XII			
	до 15 м	до 30 м	до 15 м	до 30 м	до 50 м	до 100 м	до 15 м	до 30 м	до 50 м	до 100 м	до 15 м	до 30 м	до 50 м	до 100 м
Тяжелая серия. Буровые установки на вездеходном колесном шасси и гусеничных снегоболотоходах	30	20	25	20	15	10	10	8	7	5	8	5	3	2
Средняя серия. Буровые установки на легком вездеходном колесном шасси и среднем гусеничном шасси	25	17	20	12	8	-	10	5	-	-	6	2	-	-
Легкая серия. малогабаритные	20	15	15	10	-	-	9	-	-	-	8	-	-	-
мотобур	20	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ручной бур	15	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
шурфование	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: * – средняя выработка для буровых работ дана в погонных метрах, для полевых испытаний грунтов – в испытаниях.
 ** – в группу тяжелых буровых установок включены установки на шасси Камаз-43118, Камаз-5350, Урал-4320, МТЛБ, МТЛБУ, СГТ, ТТН, КТМ типа УРБ-2А-2, УРБ-2ДЗ, УРБ-12.zbt, ЛБУ-2, УБГМ-1, УГБ, ЛБУ, ГБУ-5, МБУ-5, GM200GT, БГМ-1М и их аналоги;
 в группу средних – на шасси Камаз-43502 типа УРБ-14, МБУ, ГТН 0,8, GM100GT, МБУ-320, ББУ-001, ГБУ-7М, ЛБУ-50 и их аналоги;
 в группу легких – установки типа GM75GT, GM50, УБШМ 1-20, УБШМ 1-13, УБМ-230;
 в группу малогабаритных – установки типа УБШМ-1-20, УКБ-12/25 и аналогичные им.

Типы буровых установок**	Средняя выработка на станок за 1 станок/смену (8 часов)***													
	Категория пород по буримости													
	I - III		IV - VI				VII - X				X - XII			
	до 15 м	до 30 м	до 15 м	до 30 м	до 50 м	до 100 м	до 15 м	до 30 м	до 50 м	до 100 м	до 15 м	до 30 м	до 50 м	до 100 м
Полевые испытания грунтов														
статическое зондирование	8		6				-	-	-	-	-	-	-	-
статическое зондирование с разбуриванием	7		4				-	-	-	-	-	-	-	-
динамическое зондирование	8		6											
прессиометрия			1				-	-	-	-	-	-	-	-
Штамп 600 см ² / Штамп 5000 см ²			0,5				-	-	-	-	-	-	-	-
Штамп 5000 см ² с замачиванием			0,33				-	-	-	-	-	-	-	-
Вращательный срез (крыльчатка)	4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Сдвиг в целике	0,5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Сдвиг в целике с замачиванием	0,33		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Примечание:
 *** – понижающие коэффициенты к буровым и опытным работам применяются:
 – при бурении с обсадкой понижающий коэффициент К=0,90;
 – при расчистке, пропиле подъездов к месту производства работ К=0,90;
 – при большой удаленности участка работ от места проживания (не менее 1,5 час в пути в одну сторону) К=0,95;
 – при неблагоприятном периоде года (короткий световой день, распутица и т.д.) К=0,95 – 0,80 (в зависимости от региона выполнения работ, наименьший коэффициент принимается для районов Крайнего Севера в зимний период года);
 – при неполном составе бригады (1 геолог, 1 бурмастер, 1 пом. Бурмастера (рабочий), 1 водитель) понижающий коэффициент К=0,95.



4.3. Горнопроходческие работы

Условия: работы выполняются в благоприятный период на территориях без развития многолетнемерзлых грунтов в устойчивых породах, без водоотлива (водоприток в шурф отсутствует).

Таблица 4.3

Состав бригады: 1 геолог, 2 рабочих-замерщика, а/м сопровождения

№ п/п	Вид работ	Ед. изм.	Категория породы по буримости				
			I	II	III	IV	V
1	Проходка выработки (шурф) сечением 1,25 м ² вручную глубиной 2,5 м без крепления	п.м.	2,5	2,5	2,4	2,1	1,7
2	Проходка выработки (шурф) сечением 1,25 м ² вручную глубиной 2,5 м с креплением	п.м.	2,5	2,2	2	1,8	1,5
3	Проходка выработки (шурф) сечением 1,25 м ² вручную глубиной 5,0 м с креплением. С применением воротка	п.м.	3	-	-	-	-
4	Проходка выработки (шурф) сечением 2,5 м ² вручную глубиной 2,5 м без крепления	п.м.	2,5	2,3	2	1,8	1,4
5	Проходка выработки (шурф) сечением 2,5 м ² вручную глубиной 2,5 м с креплением	п.м.	3	2	1,7	1,5	1,1
6	Проходка выработки (шурф) сечением 2,5 м ² вручную глубиной 5,0 м с креплением. С применением воротка	п.м.	3	-	-	-	-
7	Проходка выработки (шурф) сечением 4,0 м ² вручную глубиной 2,5 м с креплением	п.м.	2,3	1,8	1,5	1,4	1



4.4. Лабораторные работы

Для расчета трудозатрат применена условная единица, т.е. взята усредненная проба (вода, почва, грунт), которую обрабатывает 1 сотрудник лаборатории за 1 рабочий день, включая все операции от приемки пробы до выдачи результата. Условная единица напрямую зависит от численности сотрудников лаборатории и их профессионального уровня. Из расчета отработки лабораторией 550 проб за 1 месяц при численности коллектива 14 сотрудников, условная единица принимается равной 1,786 пробы (за один 8-ми часовой рабочий день на 1 сотрудника).

Например, за 1 рабочий месяц 10 работников способны выдать результаты по 393 образцам ($1,786 \cdot 10 \cdot 22$ раб. дн. = 393 пробы) при условии равномерной и постоянной загрузки.

В зависимости от сложности подготовки и обработки поступивших проб применяются понижающие или повышающие коэффициенты (см. второй столбец таблицы 4.4).

Таблица 4.4 – Нормативы и коэффициенты по лабораторным работам

№ п/п	Вид пробы	Коэффициент к условной единице	Норма в чел/часах на одну пробу
1	Проба грунта нарушенной структуры	0,47	9,63
2	Вода природная	1,0	4,47
3	Скальный и полускальный грунт	1,15	3,9
4	Крупнообломочный несвязный грунт	1,05	4,27
5	Связный глинистый грунт без включений	1,0	4,47
6	Связный глинистый грунт с включениями дресвы и щебня	1,15	3,9
7	Тугопластичный маловлажный грунт	1,15	3,9
8	Песчаный, супесчаный грунт	1,0	4,47
9	Органоминеральный связный грунт	1,12	4,0
10	Полный комплекс определений физических свойств грунта	0,55	8,16
11	Сокращенный комплекс определений физических свойств грунта	0,8	5,63
12	Определение характеристик прочности и деформируемости при трехосном сжатии	1,05	4,27
13	Единичные анализы	1,45	3,10

**4.5. Камеральные работы**

Таблица 4.5 – Норма выработки геолога (для основных видов камеральных работ)

№ п/п	Вид работ	Состав работ	Ед. изм.	Норма, раб/день
1	Сбор, изучение и систематизация изысканий прошлых лет при категории сложности	Сбор материалов в фондах, архивах. Изучение материалов, выборка необходимой информации, внесение необходимой информации в текст отчета, в графическую часть отчета или в базу данных. Составление предварительных карт, разрезов.	км ц.зн.	
	I			<u>10</u> 300
	II			<u>8</u> 300
	III			<u>5</u> 300
2	Инженерно-геологическая, гидрогеологический рекогносцировка при проходимости:	- перевод полевой документации в электронный вид, выборка характерных фотографий; - сбор координат точек наблюдения, посадка точек на план, разрез; - нанесение на план данных о геологических процессах; - оформление в соответствии с нормативными документами и требованиями Заказчика	км	
	- хорошая (I)			7
	- удовлетворительная (II)			5
	- плохая (III)			3
3	Маршрутных наблюдений для составления карт масштаба 1:10000 - 1:5000 и мельче; инженерно-геологической, гидрогеологической при категории проходимости:	- перевод полевой документации в электронный вид, выборка характерных фотографий; - сбор координат точек наблюдения, посадка точек на план; - нанесение на план границ развития ОГП, специфических грунтов; - нанесение на профили границ развития ОГП; - составление приложений по участкам ОГП; - оформление в соответствии с нормативными документами и требованиями Заказчика	км	
	- хорошая			8
	- удовлетворительная			6
	- плохая			4



№ п/п	Вид работ	Состав работ	Ед. изм.	Норма, раб/день	
4	Маршрутные наблюдения для составления карты масштаба 1:2000 - 1:1000: инженерно-геологической, гидрогеологической при категории проходимости:		км	6	
				- плохая	4
				- удовлетворительная	2
5	Описание точек наблюдения при составлении инженерно-геологических, гидрогеологических карт при категории сложности:		т.н.	I	
				18	
				II	14
	III	8			
6	Камеральная обработка материалов буровых и горнопроходческих работ (с гидрогеологическими наблюдениями) при категории сложности:	- перевод полевой документации в электронный вид; - сбор координат скважин, посадка скважин на план; - сбор сведений по опробованию, гидрогеологическим, термометрическим наблюдениям и т.д.;	м	I	
				85	
				II	65
	III	оформление в соответствии с нормативными документами и требованиями Заказчика	55		
7	Камеральная обработка полевого испытания грунтов динамическим и статическим зондированием. Глубина исследования, м:	- перевод полевой документации в электронный вид; - сбор координат, посадка точек испытания на план; - обработка результатов работ с выводом таблиц механических			



№ п/п	Вид работ	Состав работ	Ед. изм.	Норма, раб/день
	10	свойств, построение графиков, совмещение с колонками скважин; - корректировка геологических границ; - анализ опытных работ с результатами лабораторных исследований; - оформление в соответствии с нормативными документами и	опыт	9
	15			7
	20			5
8	Камеральная обработка: - полевого испытания грунтов в скважинах, шурфах вертикальной статической нагрузкой; - сдвига прибором вращательного среза; - прессиометрического испытания; - полевого сдвига в шурфе	- перевод полевой документации в электронный вид; - обработка результатов работ, анализ результатов лабораторных работ, вывод таблиц механических свойств, построение графиков; - корректировка результатов лабораторных работ	опыт	4
9	Камеральная обработка опытно-фильтрационных работ	- перевод полевой документации в электронный вид; - обработка результатов ОФР, выполнение расчетов, составление отчетных приложений с графиками;	опыт	
	- кустовая откачка	- обработка химического анализа воды		3
	- одиночная откачка			3
	- экспресс-откачка			3
	- налив в шурф, нагнетание в скважину			3
10	Камеральная обработка комплексных исследований и отдельных определений физико-механических свойств грунтов (талых, мерзлых)	- анализ результатов лабораторных работ с выполнением разбивки по ИГЭ (статистическая обработка с получением нормативных значений); - статистическая обработка химических свойств;	опр.	
	- глинистых	- нанесение опробования на разрезы и колонки;		18
	- песчаных	- анализ пространственной изменчивости свойств грунтов;		38
	- скальных и полускальных			38



№ п/п	Вид работ	Состав работ	Ед. изм.	Норма, раб/день
	- органических	- корректировка полевого описания, литологических границ в скважинах (включая ближайшие без опробования); - вывод статистических таблиц, сводных ведомостей; - формирование паспортов		20
	- крупнообломочных			20
	- химического состава грунтов			25
	- химического состава воды			10
11	Расчет устойчивости оползнеопасного склона	- внос необходимых для расчета данных в программу (адаптация расчетного профиля для программы, задание параметров каждого слоя); - выполнение расчета (выбор метода расчета; указание границ автоматического определения поверхности скольжения, центров расчетного радиуса; задание дополнительных параметров расчета; черновой прогон по одному методу и отладка возникших ошибок; окончательный расчет выбранными методами по двум состояниям с сохранением результатов для формирования окончательных приложений; дополнительные расчеты по заданной поверхности скольжения); - подготовка графических приложений по результатам расчета (подготовка карты фактов с указанием расчетных профилей; нанесение на инженерно-геологические разрезы результатов и пояснений: линии поверхности скольжения, центра расчетных радиусов, информацию о схеме и методе расчетов, данные и результаты расчета, а также другая информация); - формирование главы в пояснительной записке (описание используемых методов, условия расчета, приведение результатов расчета, формирование вывода и рекомендаций).	2 расчета (1 профиль)	30



№ п/п	Вид работ	Состав работ	Ед. изм.	Норма, раб/день
12	Составление технического отчета. Категория сложности инженерно-геологических условий	Составление отчета в соответствии с требованиями СП 47-13330: - анализ архивных материалов; - анализ и увязка материалов всего комплекса выполненных работ;	отчет	
	I (время составления 14 рабочих дней)	- выделение инженерно-геологических элементов; - составление специальных карт (инженерно-геологической, гидрогеологической, районирования);		0,10
	II (время составления 28 рабочих дней)	- составление карты фактического материала; - составление общих и специальных глав отчета;		0,05
	III (время составления 42 рабочих дней)	- сбор всех текстовых и графических приложений, составление их перечня и увязка с текстом отчета; - выполнение оформительских работ (включая приведение к требованиям Заказчика)		0,03
Примечания:		- норма выработки приводится на 1 человека, входящего в состав камеральной группы; - при выполнении камеральных работ для трасс параллельного следования к нормам применяется коэффициент $K=1,5$.		



5. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

5.1. Полевые работы. Нормы выработки в смену на одну бригаду

Норма выработки 1 полевой бригады в смену учитывает выполнение полевых геофизических работ:

- в благоприятный период года для производства инженерных изысканий;
- на линейном/площадном объекте с протяженными (100-300 м) профилями, расположенными на небольших удалениях (до 300 м) друг от друга;
- на линейном/площадном объекте при возможности подъезда автотранспортом к месту производства работ (подход к участку работ до 300 м).

Единица измерения - 1 физическое наблюдение (ф.н.), 1 измерение (изм.), 1 погонный метр (пог.м.).

Состав полевой бригады: 1 геофизик, 3 замерщика (1 техник, 2 замерщика).

Таблица 5.1 – Геофизические исследования. Полевые работы

Метод исследований	Единица измерения	III категория сложности	IV категория сложности	V категория сложности
ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ				
КМПВ (Корреляционный метод преломленных волн, при работе 24-х канальной станцией)	ф.н.	70	56	42
ВЭЗ (Вертикально-электрическое зондирование)	ф.н.	16	12	8
ЗСБ-МПП (Зондирование становлением поля в ближней волне методом переходных)	ф.н.	24	18	12
Электроразведка естественного потенциала (ЕП)	ф.н.	7	5	3
ЧЗ (Частотное зондирование)	ф.н.	500	350	200
ЭП (Электропрофилирование)	ф.н.	50	35	20
ГРЛ (Георадиолокация)	пог.м.	800	500	300
ЭТ (Электротомография, шаг по профилю 10 м)	ф.н.	60	36	24
Измерение разности потенциалов	изм.	16	12	10

На конкретном объекте, в зависимости от условий производства работ, норма выработки умножается на ряд коэффициентов, представленных в таблице 5.2.



Таблица 5.2 – Поправочные коэффициенты на геофизические исследования. Полевые работы

Общая характеристика	Поправочный коэффициент	Условия работы
ПОПРАВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ НА ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ		
Наличие створа	0,8	Работа на линейных объектах без створа (визирки)
	0,9	Работа на площадных объектах без створа (визирки)
Наличие промышленных помех, наводок	0,8	Работа при наличии промышленных помех (работа в черте города, на территории действующих предприятий, заводов, на промплощадках, стройплощадках и т.п.)
Протяженность и расположение профилей	1,1	Работа на линейных объектах на протяженных профилях (более 400-500 м)
	0,8	Работа на линейных объектах на коротких профилях (до 100 м), удаленных друг от друга на расстояние
	0,9	Работа на линейных объектах на коротких профилях (до 100 м), удаленных друг от друга на расстояние
Период года при проведении	0,8	Работа в неблагоприятный период года для производства инженерных изысканий (сезонный)
Возможность подъезда к участку работ	0,9	На линейных/площадных объектах при возможности подъезда автотранспортом на расстояние 600-1000 м до участка работ
	0,8	Работа на линейных/площадных объектах при возможности подъезда автотранспортом 1-3 км до участка работ
Толщина снежного покрова	0,9	При толщине снежного покрова свыше 50 см до 100 см
	0,7	При толщине снежного покрова свыше 100 см
Рубка просек	0,6	При необходимости рубки просек
За неполный состав бригады	0,9	1 геофизик, 1 техник, 1 замерщик
	0,8	1 геофизик, 1 техник или 1 замерщик



5.2. Камеральные работы. Нормы выработки в смену на одного работника

Состав камеральной группы при выполнении работ по 1 объекту: 1 ведущий геофизик, 2-3 геофизика без категории или I-II категории (1 ведущий геофизик, 1 техник, 1-2 геофизика без категории или I-II категории).

Норма выработки приводится из расчета на 1 человека, входящего в состав камеральной группы.

Единица измерения для камеральных работ по различным методам (КМПВ, ВЭЗ, ЗСБ-МПП, ЧЗ, ЭП, ГРЛ, ЕП) - 1 физическое наблюдение (ф.н.). Объемы работ берутся из исполнительной сметы.

Таблица 5.3 – Геофизические исследования. Камеральные работы

Метод исследований	III категория сложности	IV категория сложности	V категория сложности
ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ			
КМПВ (Корреляционный метод преломленных волн, при работе 24-х канальной станцией)	42	20	14
ВЭЗ (Вертикально-электрическое зондирование)	8	6	4
ЗСБ-МПП (Зондирование становлением поля в ближайшей зоне методом переходных процессов)	15	10	5
ЧЗ (Частотное зондирование)	500	350	200
ЭП (Электропрофилирование)	50	35	20
ГРЛ (Георадиолокация)	400	300	150
ВЭЗ (в модификации ЭТ (Электротомография), шаг по профилю 10 м)	60	36	24
Электроразведка естественного потенциала (ЕП)	9	7	5
Составление программы работ	500		
Составление технического отчета	300	150	100

Пояснения к таблице: варьирование нормы выработки камеральных работ в зависимости от категории сложности (для геофизических исследований) подразумевает компенсацию увеличения трудозатрат за счет сложности строения разреза (пересеченный рельеф местности, горная местность и т.п.).

На конкретном объекте, в зависимости от условий производства полевых работ, требований Технического Задания, норма выработки для камеральных работ умножается на ряд коэффициентов из таблицы 5.4.



Таблица 5.4 – Поправочные коэффициенты на геофизические исследования. Камеральные работы

Общая характеристика	Поправочный коэффициент	Конкретизация условий работ
ПОПРАВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ НА ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ		
Наличие промышленных помех, наводок	0,7	полевые работы проводились в черте города, на территории действующих предприятий, заводов, на промплощадках, стройплощадках и т.п.
Промежуточная обработка	0,8	выполнение промежуточной обработки, выдача промежуточных результатов (в том числе подготовка полевых материалов к приемке заказчиком с составлением информационного отчета)
Обработка в экспедиционных условиях	0,9	выполнения предварительной обработки в экспедиционных условиях (для оценки качества материалов полевых работ, корректировки методики работ в зависимости от результативности применяемых методов и т.д.)

На конкретном объекте, в зависимости требований Технического Задания, норма выработки для составления технического отчета умножается на ряд коэффициентов, приведенных в таблице 5.5.

Таблица 5.5 - Поправочные коэффициенты на геофизические исследования. Составление технического отчета

Общая характеристика	Поправочный коэффициент	Конкретизация условий работ
ПОПРАВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ НА ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. СОСТАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОТЧЕТА		
выполнение дополнительных расчетов	0,8	выполнение специальных расчетов (расчет приращений сейсмической балльности и т.д.), построение карт, горизонтальных срезов
промежуточный отчет	0,8	выдача промежуточных результатов работ (в том числе составление информационного отчета)
составление отчета по комплексу методов	0,8	составление отчетов по комплексу методов (КМПВ+ЭТ+ГРЛ и т.д.), увязка материалов по 2-ум и более методов геофизических исследований



6. СЕЙСМОТЕКТОНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

6.1. Сейсмическое микрорайонирование

Условия: работы выполняются камерально.

Таблица 6.1 – Сейсмическое микрорайонирование. Камеральные работы. Норма выработки

№ п/п	Вид работ	Ед. изм.	Норма, раб/день
НОРМА ВЫРАБОТКИ СПЕЦИАЛИСТА			
1	Сбор изучение и систематизация материалов исследований прошлых лет (подборка геолого-геофизических и сейсмологических данных) и результатов проведенных изысканий	п.м.	45
		ц.зн.	1000

6.2. Сейсмотектонические исследования

Условия: выполняются в два этапа: полевые и камеральные работы.

Таблица 6.2 – Сейсмотектонические исследования. Полевые работы. Норма выработки*

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Состав бригады	Выработка на бр/дн
СЕЙСМОТЕКТОНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ				
1	Инженерно-геологическое обследование: - проходимость удовлетворительная; - проходимость плохая	км	геолог, маршр. рабочий	20
		км		10
2	Маршрутные наблюдения для составления тектонической карты в М 1:25000: - проходимость удовлетворительная; - проходимость плохая	км	геолог, маршр. рабочий	6
		км/т.н.		4/10
3	Проходка подземных горных выработок, сеч. до 2 м ² , глуб. св 2,5 м до 5 м	п.м.	1 геолог, 2 проходчика	5
4	Проходка открытых горных выработок (канав), глуб. до 3 м	м ³	1 геолог, 2 проходчика, экскаватор	70
5	Отбор проб (монолитов) на радиоуглеродный анализ из шурфов и канав	мон.	Геолог, маршр. рабочий	6
6	Плановая и высотная привязка выработок	точка	геолог, маршр. рабочий	18
Примечание: * – в зависимости от условий производства полевых работ к нормам применяются коэффициенты, указанные в примечаниях к Таблице 2.1.				

Таблица 6.3 – Сейсмотектонические исследования. Камеральные работы.
Норма выработки

№ п/п	Вид работ	Ед. изм.	Выработка на чел/дн
СЕЙСМОТЕКТОНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ			
1	Дешифрирование космоснимков, в том числе снимков разного времени, с целью выделения активных структур, оценка их сейсмического потенциала, М 1:100000	км ²	120
2	Дешифрирование аэрокосмоснимков, (АКС), в том числе снимков разного времени, М 1:50000	км ²	100
3	Морфометрические исследования топографических карт М 1:100000	км ²	110
4	Морфографические исследования с элементами морфометрии топооснов М 1:500000, К=0,4	км ²	330
5	Морфографические исследования с элементами морфометрии топооснов М 1:100000, К=0,4	км ²	230
6	Камеральная обработка инженерно-геологического обследования: - при проходимости удовлетворительной; - при проходимости плохой	км	20
		км	20
7	Камеральная обработка маршрутных наблюдений для составления тектонической карты в М 1:25000; при проходимости удовлетворительной;	км	6
		км/т.н.	4/15
8	Камеральная обработка горнопроходческих работ	п.м.	20
		м ³	60
9	Обобщение литературных и фондовых материалов, Сбор, изучение и систематизация материалов геологических и специализированных сейсмологических и сейсмотектонических исследований прошлых лет и результатов проведенных изысканий	п.м.	45
		ц.зн.	1000
10	Составление программы работ	программ	0,2
11	Составление отчета	отчет	28



7. ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ И ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

7.1. Подготовительные работы

Таблица 7.1 – Нормы выработки по организации и подготовке гидрологических работ

№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Характеристика	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех	Примечание
ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОДГОТОВКА ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ						
1	Получение и анализ задания от ГИПа на проведение инженерных изысканий площадки и трасс для строительства	Без кат.		0,750	К =	1,00
2	Проверка комплектности и полноты исходных данных по площадке для строительства, размещения объекта, основным технологическим, строительным решениям и т.п.	Без кат.		0,313	К =	1,00
3	Составление запроса в организации Росгидромета по климатическим, гидрологическим характеристикам	Без кат.		2,000	К =	1,00
4	Анализ полученной из Росгидромета сведений по гидрологии и климату района изысканий	Без кат.		2,000	К =	1,00
5	Подготовка и передача задания (один том) в части ИГМИ в подразделения	Без кат.		1,500	К =	1,00
6	Получение и изучение имеющихся фондовых материалов и архивных данных по району изысканий	Без кат.		3,000	К =	1,00
7	Определение объемов работ (трудоемкости, стоимости и др.) при числе	Без кат.		1,000	К =	1,00



№ п/ п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Характеристика	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
	переходов и пресечений до 20						
8	Составление одного тома программы производства работ в части ИГМИ	Без кат.		7,000	К =	1,00	Полный объем от подготовки до согласования
9	Распределение функций и работ в группе подразделения (гидрологической), планирование работ	Без кат.		1,000	К =	1,00	
ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ПОЛЕВЫХ РАБОТ							
10	Получение и изучение задания на производство инженерных изысканий начальником партии и руководителями бригад	Без кат.		1,000	К =	1,00	
11	Сбор и изучение исходных данных, геологических, гидрографических съемок и картографических материалов	Без кат.		4,000	К =	1,00	
12	Выписка командировочных удостоверений и заявок на денежное довольствие	Без кат.		0,500	К =	1,00	
13	Перевозка грузов и доставка специалистов	Без кат.		5,000	К =	1,00	
14	Организация базы полевых работ	Без кат.		7,000	К =	1,00	
15	Организация и контроль производства инженерных изысканий на месте	Без кат.		5,000	К =	1,00	
16	Проверка (наладка, юстировка, обслуживание) измерительных приборов, инструментов и оборудования	Без кат.		0,750	К =	1,00	



№ п/ п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Характеристика	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
17	Проведение инструктажа специалистов по технике безопасности	Без кат.		1,000	K =	1,00	
18	Работы по ликвидации базы	Без кат.		7,000	K =	1,00	

7.2. Полевые гидрологические работы

Таблица 7.2 – Нормы выработки на полевые гидрологические работы*

№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
<p>Норма выработки 1 полевой бригады в смену (8 час.) учитывает выполнение полевых гидрологических работ на водном объекте I категории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в благоприятный период года для производства инженерных изысканий, - на линейном/площадном объекте при возможности подъезда автотранспортом к месту производства работ. <p>Состав полевой бригады: 2 гидролога II кат. (1 гидролог II кат. и 1 замерщик).</p> <p>При выполнении работ на водных объектах II и III категорий состав бригады увеличивается, за неполный состав бригады к нормам применяются понижающие коэффициенты, приведенные в примечаниях к Таблице 2.1.</p> <p>Водный объект (ВО) на участке изысканий в основном может быть представлен 6-ю видами водотоков - ложбина (лощина), ручей (балка), очень малая река, малая река, средняя река, большая река.</p> <p>Помимо этого, на участке изысканий работ может быть водоем (не пересекаемый проектируемой трассой), требующий обследования и выполнения на нем промеров для общей характеристики его в отчете и оценки возможного подтопления проектируемых сооружений от него.</p> <p>В соответствии с видом ВО определяется перечень необходимых полевых видов работ.</p> <p>Нормы приведены для видов работ наиболее часто используемых при выполнении инженерно-гидрометеорологических изысканий.</p> <p>* - к нормам выработки, учитывающим условия проведения работ, применяется ряд коэффициентов, указанных в примечаниях к Таблице 2.1 настоящего документа.</p>							



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ ширина водотока	Тип водного объекта/ ширина долины/ ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
1	Гидроморфологические изыскания на реках при ширине долины от 3 до 5 км	I	- до 1 км;	0,375	K=	0,50	очень малая река, малая река
			- от 1 до 3 км	0,750	K=	1,00	средняя река
			- от 3 до 5 км	1,000	K=	1,33	
			-от 5 до 10 км	1,250	K=	1,67	крупная река
		- свыше 10 км	1,500	K=	2,00		
		II	- до 1 км;	0,500	K=	0,50	очень малая река, малая река
			- от 1 до 3 км	1,000	K=	1,00	средняя река
			от 3 до 5 км	1,250	K=	1,25	
			- от 5 до 10 км	1,500	K=	1,50	крупная река
		- свыше 10 км	1,750	K=	1,75		
		III	-до 1 км	0,625	K=	0,50	очень малая река, малая река
			- от 1 до 3 км	1,250	K=	1,00	средняя река
			от 3 до 5 км	1,500	K=	1,20	
			- от 5 до 10 км	1,750	K=	1,40	крупная река
		- свыше 10 км	2,000	K=	1,60		
		2	Рекогносцировочное обследование водотока	I	ручей (кр. ложбина)	0,125	K=
водоем	0,250				K=	2,00	
II	ручей (кр. ложбина)			0,188	K=	1,00	
	водоем			0,313	K=	1,67	
III	ручей (кр. ложбина)			0,250	K=	1,00	
	водоем			0,375	K=	1,50	



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание		
3	Рекогносцировочное обследование бассейна водотока	I	ручей (кр. ложбина)	0,250	K=	1,00			
			водоем	0,313	K=	1,25			
		II	ручей (кр. ложбина)	0,375	K=	1,00			
			водоем	0,437	K=	1,17			
		III	ручей (кр. ложбина)	0,500	K=	1,00			
			водоем	0,563	K=	1,13			
		4	Создание планово-высотной сети для промеров глубин на реках при ширине реки	I	до 800 м	0,500	K=	1,00	Средняя река
					св. 800 до 1200 м	0,750	K=	1,50	Большая река
II	до 800 м			0,625	K=	1,00	Средняя река		
	св. 800 до 1200 м			0,938	K=	1,50	Большая река		
III	до 800 м			0,750	K=	1,00	Средняя река		
	св. 800 до 1200 м			1,125	K=	1,50	Большая река		
5.1	Промеры глубин на реках с составлением плана в масштабе 1:1000 при ширине реки свыше 100 до 200 м. Детальные промеры (в границах полосы съемки по створу перехода проектируемой трассой)			I	от 50 до 100	0,375	K=	0,50	Для средних и больших рек (при открытой поверхности воды). Для перехода к объемам при выполнении этого вида работ с составлением плана М 1:500 применяется переходной коэффициент 2,0.
					св. 100 до 200	0,750	K=	1,00	
		св. 200 до 400	1,125		K=	1,50			
		II	от 50 до 100	0,500	K=	0,50			
			св. 100 до 200	1,000	K=	1,00			
			св. 200 до 400	1,500	K=	1,50			
		III	от 50 до 100	0,625	K=	0,50			
			св. 100 до 200	1,260	K=	1,00			
			св. 200 до 400	1,875	K=	1,50			



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
5.2	Промеры глубин на реках с составлением плана в масштабе 1:5000 при ширине реки свыше 100 до 200 м. Разреженные промеры (на участке русловой съемки за границами полосы съемки по створу перехода проектируемой трассой)	I	св. 100 до 200	1,000	K=	1,00	Для средних и больших рек (при открытой поверхности воды) не менее трех макроформ (0,8-1,5 км для ср. реки и 2,5-6,0 км для кр. реки). Для перехода к объемам при выполнении этого вида работ с составлением плана М 1:2000 и 1:10 000 применяются переходные коэффициенты 2,0 и 0,6 соответственно.
			св. 200 до 400	1,250	K=	1,25	
			св. 400 до 600	1,500	K=	1,50	
			св. 600 до 800	2,000	K=	2,00	
		II	св. 100 до 200	1,250	K=	1,00	
			св. 200 до 400	1,500	K=	1,20	
			св. 400 до 600	1,750	K=	1,40	
			св. 600 до 800	2,250	K=	1,80	
		III	св. 100 до 200	1,500	K=	1,00	
			св. 200 до 400	1,750	K=	1,17	
св. 400 до 600	2,000		K=	1,33			
св. 600 до 800	2,500		K=	1,67			
5.3	Промеры глубин малых рек и каналов-водоприемников (при открытой поверхности воды) шириной св. 10 до 25 м	I	до 10	0,312	K=	0,83	Для малых рек (при открытой поверхности воды).
			св. 10 до 25	0,375	K=	1,00	
			св. 25 до 50	0,500	K=	1,33	
		II	до 10	0,438	K=	0,88	
			св. 10 до 25	0,500	K=	1,00	
			св. 25 до 50	0,625	K=	1,25	
		III	до 10	0,563	K=	0,90	
			св. 10 до 25	0,625	K=	1,00	
			св. 25 до 50	0,750	K=	1,20	



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
5.4	Промеры глубин со льда при ширине реки св. 10 до 25 м	I	до 10	0,675	K=	0,90	Промеры со льда.
			св. 10 до 25	0,750	K=	1,00	
			св. 25 до 50	1,125	K=	1,50	
		II	до 10	0,900	K=	0,90	
			св. 10 до 25	1,000	K=	1,00	
			св. 25 до 50	1,500	K=	1,50	
		III	до 10	1,125	K=	0,90	
			св. 10 до 25	1,250	K=	1,00	
			св. 25 до 50	1,875	K=	1,50	
6.1	Сооружение гидрометрических устройств, водомерный пост из одной сваи	I		0,250	K=	1,00	На ВО при наличии стока на момент изысканий (реки, крупные ручьи, балки).
		II		0,313	K=	1,00	
		III		0,375	K=	1,00	
6.2	Сооружение гидрометрических устройств, промерный створ при ширине реки свыше 100 до 300 м	I	до 100	0,125	K=	0,67	Чаще всего в ширине полосы съемки под проектируемую трассу (100 м) створами через 10 м (11 створов).
			св. 100 до 300	0,188	K=	1,00	
			св. 300	0,250	K=	1,33	
		II	до 100	0,250	K=	0,80	
			св. 100 до 300	0,312	K=	1,00	
			св. 300	0,374	K=	1,20	
		III	до 100	0,375	K=	0,75	
			св. 100 до 300	0,500	K=	1,00	
			св. 300	0,750	K=	1,50	
7	Наблюдения на водомерном посту при числе наблюдений в сутки, 2 раза в сутки		1 раз в сутки	0,094	K=	0,75	На ВО при наличии стока на момент
			2 раза в сутки	0,125	K=	1,00	
			4 раза в сутки	0,188	K=	1,50	



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
			6 раз в сутки	0,250	К=	2,00	изысканий (реки, крупные ручьи, балки).
			12 раз в сутки	0,375	К=	3,00	
			24 и более раза в сутки	0,625	К=	5,00	
8	Промеры глубин		до 20	0,125	К=	0,50	Выполняется по назначенным створам.
			св. 20 до 100	0,188	К=	0,75	
			св. 100 до 300	0,250	К=	1,00	
			св. 300 до 600	0,375	К=	1,50	
			св. 600 до 1000	0,625	К=	2,50	
			св. 1000 до 2000	0,875	К=	3,50	
9.1	Измерение расхода воды детальным методом; Сооружение гидрометрического устройства -1 промерный створ; Промеры глубин по створу		до 20 м	0,125	К=	0,50	На ВО при наличии стока на момент изысканий (реки очень малые и малые, крупные ручьи, балки).
			св. 20 до 100	0,250	К=	1,00	
9.2	Сооружение гидрометрического устройства -1 промерный створ; Промеры глубин по створу		св. 100 до 300	0,375	К=	1,00	средняя река
			св. 300 до 600	0,626	К=	1,67	
			св. 600 до 1000	0,875	К=	2,33	крупная река
			св. 1000 до 2000	1,125	К=	3,00	
9.3	Измерение расхода воды детальным методом		св. 100 до 300	0,500	К=	1,00	средняя река (количество вертикалей 10-20, промерные)
			св. 300 до 600	0,750	К=	1,60	



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ ширина водотока	Тип водного объекта/ ширина долины/ ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
							точки на каждой вертикале - 0,2 h; 0,4 h; 0,6 h; 0,8 h)
			св. 600 до 1000	1,000	К=	2,00	крупная река (количество вертикалей 20- 40, промерные точки на каждой вертикале - 0,2h; 0,4h; 0,6h; 0,8h)
			св. 1000 до 2000	1,250	К=	2,50	промерные точки на каждой вертикале - 0,2h; 0,4h; 0,6h; 0,8h)
10	Определение скорости и направления течения		до 20 м	0,250	К=	0,50	очень малая река, малая река (редко выполняется)
			св. 20 до 100	0,375	К=	0,75	
			св. 100 до 300	0,500	К=	1,00	средняя река (5-6 профилей, 3 основных)
			св. 300 до 600	0,760	К=	1,60	
			св. 600 до 1000	0,750	К=	1,60	крупная река (5-6 профилей, 3 основных)
			св. 1000 до 2000	1,000	К=	2,00	
11	Разбивка и нивелирование морфометрического створа; Изготовление и установка рабочих пунктов; Прорубка визирки шириной до 0,7 м	I	ручей, очень малая река	0,250	К=	0,80	0,3 км
			малая река	0,312		1,00	0,5 км
			средняя река	0,500		1,60	0,8 - 1,5 км
			большая река	0,625		2,00	1,5 - 3,0 км
		II	ручей, очень малая река	0,312	К=	1,00	0,3 км
			малая река	0,374		1,20	0,5 км
			средняя река	0,625		2,00	0,8 - 1,5 км



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех	Примечание		
			большая река	0,875		2,80	1,5 - 3,0 км	
		III	ручей, очень малая река	0,374	К=	1,20	0,3 км	
			малая река	0,437		1,40	0,5 км	
			средняя река	0,688		2,20	0,8 - 1,5 км	
			большая река	0,999		3,20	1,5 - 3,0 км	
12	Нивелирование рек с однодневной связкой горизонтов воды и промерами глубин по фарватеру	I	малая река	0,250	К=	1,00	не менее трех макроформ (0,5-0,8 км)	
				средняя река		0,375	1,50	не менее трех макроформ (0,8-1,5 км)
				большая река		0,500	2,00	не менее трех макроформ (2,5-6,0 км)
			II	малая река	0,313	К=	1,25	не менее трех макроформ (0,5-0,8 км)
				средняя река	0,500		2,00	не менее трех макроформ (0,8-1,5 км)
				большая река	0,625		2,50	не менее трех макроформ (2,5-6,0 км)
			III	малая река	0,375	К=	1,50	не менее трех макроформ (0,5-0,8 км)
				средняя река	0,625		2,50	не менее трех макроформ (0,8-1,5 км)
				большая река	0,750		3,00	не менее трех макроформ (2,5-6,0 км)
	Определение мгновенного уклона	I	ручей, очень малая река	0,125	К=	1,00	0,3 км	



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех	Примечание	
13	поверхности воды в реке при количестве урезных колев на 1 км длины реки, 3 шт.		малая река	0,188	К=	1,50	0,5 км
			средняя река	0,500		4,00	0,8 - 1,5 км
			большая река	0,750		6,00	2,5 - 6,0 км
		II	ручей, очень малая река	0,188	К=	1,50	0,3 км
			малая река	0,250		2,00	0,5 км
			средняя река	0,625		5,00	0,8 - 1,5 км
			большая река	0,750		6,00	2,5 - 6,0 км
		III	ручей, очень малая река	0,250	К=	2,00	0,3 км
			малая река	0,313		2,50	0,5 км
			средняя река	0,750		6,00	0,8 - 1,5 км
			большая река	0,875		7,00	2,5 - 6,0 км
		14	Установление высот высоких исторических и других характерных уровней воды	I		0,125	К=
II				0,250	2,00		
III				0,375	3,00		
15	Отбор и обработка проб воды на мутность		до 20 м	0,125	К=	1,00	
			св. 20 до 100 м				
			св. 100 до 300 м	0,250		2,00	
			св. 300 до 600 м				
			св. 600 до 1000 м	0,375		3,00	
			св. 1000 до 2000 м				



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех	Примечание	
16	Отбор проб воды на стандартный химический анализ		до 20 м	0,063	К=		
			св. 20 до 100 м				
			св. 100 до 300 м	0,094			1,50
			св. 300 до 600 м				
			св. 600 до 1000 м	0,125			2,00
			св. 1000 до 2000 м				
17	Отбор проб донных отложений		до 20 м	0,125	К=		
			св. 20 до 100 м				
			св. 100 до 300 м	0,250			2,00
			св. 300 до 600 м				
			св. 600 до 1000 м	0,375			3,00
			св. 1000 до 2000 м				
18	Определение грансостава донных отложений методом обмера		до 20 м	0,250			
			св. 20 до 2000 м				
19	Фотоработы		5 снимков	0,063	К=	1,00	



7.3. Камеральные гидрологические работы

Таблица 7.3 – Нормы выработки на камеральные гидрологические работы

№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех	Примечание	
<p>Норма выработки 1 специалиста гидролога II категории в смену (8 час.) учитывает:</p> <p>- выполнение камеральной обработки полевых гидрологических работ на водном объекте I категории и выполнение необходимых гидрологических расчетов достаточных для принятия проектных решений с подготовкой технического отчета при своевременном получении запрошенных исходных данных, используемых для выполнения расчетов по гидрологии и подготовки климата.</p> <p>Водный объект (ВО) на участке изысканий в основном может быть представлен 6-ю видами водотоков - ложбина (лощина), ручей (балка), очень малая река, малая река, средняя река, большая река.</p> <p>Помимо этого, на участке изысканий работ может быть водоем (не пересекаем) требующий обследования и выполнения на нем промеров для общей характеристики его в техническом отчете и оценки возможного подтопления проектируемых сооружений от него.</p> <p>В соответствии с видом ВО определяется перечень необходимых камеральных видов работ.</p> <p>Нормы приведены для видов работ наиболее часто используемых при выполнении инженерно- гидрометеорологических изысканий.</p>							
1	Гидроморфологические изыскания на реках при ширине долины; Подготовка ситуационной схемы в электронном виде (не предусмотрено сборником цен).	I	от 1 до 3 км	0,250	K=	1,00	средняя река
от 3 до 5 км			0,375	1,50			
от 5 до 10 км			0,500	2,00		крупная река	
свыше 10 км			0,750	3,00			
II		от 1 до 3 км	0,250	K=	1,00	средняя река	
		от 3 до 5 км	0,375		1,50		
		от 5 до 10 км	0,500		2,00	крупная река	
		свыше 10 км	0,750		3,00		
III		от 1 до 3 км	0,375	K=	1,00	средняя река	
		от 3 до 5 км	0,500		1,33		



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
			от 5 до 10 км	0,750		2,00	крупная река
			свыше 10 км	0,875		2,33	
2	Рекогносцировочное обследование водотока	I, II, III	ручей (кр. ложбина)	0,125	K=	1,00	
			водоем	0,250		2,00	
3	Рекогносцировочное обследование бассейна водотока	I, II, III	ручей (кр. ложбина)	0,125	K=	1,00	
			водоем	0,250		2,00	
4	Создание планово-высотной сети для промеров глубин на реках при ширине реки	I	до 800 м	0,125	K=	1,00	Средняя река
			св. 800 до 1200 м	0,250		2,00	Большая река
		II	до 800 м	0,125	K=	1,00	Средняя река
			св. 800 до 1200 м	0,250		2,00	Большая река
		III	до 800 м	0,125	K=	1,00	Средняя река
			св. 800 до 1200 м	0,250		2,00	Большая река
5.1	Промеры глубин на реках с составлением плана в масштабе 1:1000 при ширине реки, м. Детальные промеры (в границах полосы съемки по створу перехода проектируемой трассой).	I, II, III	от 50 до 100 м	0,125	K=	0,50	Для средних и больших рек (при открытой поверхности воды). Для перехода к объемам при выполнении этого вида работ с составлением плана М 1:500 и применяется переходной
			св. 100 до 200 м	0,250		1,00	
			св. 200 до 400 м	0,375		1,50	



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
							коэффициент 2,0.
5.2	Промеры глубин на реках с составлением плана в масштабе 1:5000 при ширине реки, м. Разреженные промеры (на участке русловой съёмки за границами полосы съёмки по створу перехода проектируемой трассой).	I, II, III	св. 100 до 200 м	0,250	K=	1,00	Для средних и больших рек (при открытой поверхности воды) не менее трех макроформ (0,8-1,6 км для ср. реки и 2,5- 6,0 км для кр. реки). Для перехода к объемам при выполнении этого вида работ с составлением плана М 1:2000 и 1:10 000 применяются переходные коэффициенты 2,0 и 0,6 соответственно.
			св. 200 до 400 м	0,500	K=	2,00	
			св. 400 до 600 м	0,750	K=	3,00	
			св. 600 до 800 м	1,000	K=	4,00	
5.3	Промеры глубин малых рек и каналов-водоприемников (при открытой поверхности воды) шириной русла, м	I, II, III	до 10 м	0,125	K=	0,50	Для малых рек (при открытой поверхности воды). При промерах глубин со льда применяется K=1,5
			св. 10 до 25 м	0,250		1,00	
			св. 25 до 50 м	0,375		1,50	
6	Наблюдения на водомерном посту при		1 раз в сутки	0,125	K=	0,50	На ВО при наличии



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
	числе наблюдений в сутки, 2 раза в сутки		2 раза в сутки	0,250		2,00	стока на момент изысканий (реки, крупные, ручьи, балки).
			4 раза в сутки	0,375		3,00	
			6 раз в сутки	0,500		4,00	
			12 раз в сутки	0,625	5,00		
			24 и более раз в сутки	0,750	6,00		
7	Измерение расхода воды детальным методом; Сооружение гидрометрического устройства - 1 промерный створ; Промеры глубин по створу при ширине, м		до 20 м	0,125	K=	0,50	На ВО при наличии стока на момент изысканий (реки очень малые и малые, крупные ручьи, балки).
			св. 20 до 100	0,250		1,00	
			св. 100 до 300	0,375		1,50	средняя река
			св. 300 до 600				
			св. 600 до 1000	0,500		2,00	крупная река
св. 1000 до 2000							
8	Определение скорости и направления течения			0,250	K=	1,00	все водотоки
9	Разбивка и нивелирование морфометрического створа. Изготовление и	I, II, III	ручей, очень малая река	0,188	K=	1,00	0,3 км
			малая река				0,5 км



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
	установка рабочих пунктов. Прорубка визирки шириной до 0,7 м		средняя река	0,250		1,33	0,8 - 1,5 км
			большая река	0,375		2,00	1,5 - 3,0 км
10	Нивелирование рек с однодневной СВЯЗКОЙ горизонтов воды и промерами глубин по фарватеру	I, II, III	малая река	0,250	K=	1,00	не менее трех макроформ (0,5 - 0,8 км)
			средняя река	0,375		1,50	не менее трёх макроформ (0,8- 1,5 км)
			большая река	0,563		2,25	не менее трех макроформ (2,5 - 6,0 км)
11	Анализ материалов полевых гидрологических изысканий			1,500	K=	1,00	
12	Сокращенный анализ воды			0,125	K=	1,00	
13	Гранулометрический анализ ситовым методом с разделением на фракции			0,125	K=	1,00	
14	Систематизация материалов гидрометеорологических наблюдений (выписка, выборка материалов из справочных изданий - ежегодников), ранее выполненных изысканий		по 1 водпосту, 1 метеостанции и 1 архивному отчету	4,000	K=	1,00	
15	Составление таблицы гидрологической изученности бассейна реки		по 1 водпосту	0,250	K=	1,00	
16	Составление схемы гидрометеорологической		1 схема изученност	1,500	K=	1,00	При увеличении



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
	изученности бассейна реки		и, 1 схема гидрографическая (при количестве водотоков до 5)				количества водотоков объем работ интерполируется пропорционально числу изыскиваемых водотоков на объекте
17	Составление вспомогательной таблицы характеристик гидрологического режима (таб. 62)		по 1 водпосту, 6 таблиц	0,375	К=	1,00	При числе лет до 100 (в среднем 70 лет)
18	Построение графика колебания ежедневных* расходов (уровней) воды за характерные годы по готовым таблицам (§2 таб. 64)		3 графика	0,500	К=	1,00	
19	Выбор аналога при отсутствии данных наблюдений в рассматриваемом створе		1 водпост	0,250	К=	1,00	При увеличении количества водпостов объем работ интерполируется пропорционально числу принятых для расчетов водпостов
20	Построение графика связи одного гидрологического элемента с другим		1 график	0,500	К=	1,00	



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
21	Вычисление параметров распределений отдельных характеристик стока и величин различной обеспеченности с построением кривой обеспеченности		6 расчетов по 1 водпосту	0,750	К=	1,00	При увеличении количества водпостов норма выработки увеличивается пропорционально числу принятых для расчетов водпостов
22	Вычисление процентного распределения стока по месяцам и сезонам (к расчету межennaleго стока)		1 расчет (80 годовпунктов в среднем)	0,375	К=	1,00	
23	Определение площади водосбора. Определение средней высоты водосбора. Определение уклона водосбора, а также залесенность, заболоченность, озёрность		1 водоток (ложбина, ручей (балка), очень малая река, малая река)	0,450	К=	1,00	При увеличении количества водотоков норма выработки увеличивается пропорционально числу изыскиваемых водотоков на объекте
24	Определение площади водосбора. Определение средней высоты водосбора. Определение уклона водосбора, а так же залесенность, заболоченность, озёрность		1 водоток (средняя река, большая река)	0,800	К=	1,00	При увеличении количества водотоков объем работ интерполируется пропорционально



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
							числу изыскиваемых водотоков на объекте
25	Определение максимального расхода воды по формуле предельной интенсивности по готовым гидрографическим характеристикам		1 расчет	0,250	К=	1,00	На первый расчет, на каждый следующий расчет применяется К=0,5
26	Определение максимальных расходов весеннего половодья или дождевых паводков по эмпирическим редуцированным формулам		1 расчет	0,250	К=	1,00	На первый расчет, на каждый следующий расчет применяется К=0,3
27	Расчет пропускной способности перепускных сооружений		1 расчет	0,125	К=	1,00	
28	Определение максимальных расходов воды при прорыве плотины пруда		1 расчет	0,250	К=	1,00	
29	Определение среднегодового расхода воды при отсутствии данных наблюдений по одному методу		1 расчет	0,125	К=	1,00	На первый расчет, на каждый следующий расчет применяется К=0,6
30	Определение среднего меженного расхода воды при отсутствии данных наблюдений по одному методу		1 расчет	0,125	К=	1,00	На первый расчет, на каждый следующий расчет



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
							применяется К=0,5
31	Определение минимального расхода воды при отсутствии данных наблюдений по одному методу		1 расчет	0,188	К=	1,00	На первый расчет, на каждый следующий расчет применяется К=0,5
32	Построение расчетного гидрографа высокого стока при наличии данных наблюдений в исследуемом створе		1 расчет	0,500	К=	1,00	
33	Построение кривой расходов гидравлическим методом		1 расчет	0,188		1,00	ложбина, ручей (балка), очень малая река
			1 расчет	0,313		1,67	малая река, средняя река
			1 расчет	0,500		2,67	крупная река
34	Перенос расчетных уровней по уклону из морфоствова в расчетный створ и на участки, проходящие в границах затопления от водотока		1 график	0,125	К=	1,00	
35	Построение кривой свободной поверхности		1 график	0,125	К=	1,00	вынос на планы и профили расчетных горизонтов воды, ВЗ и ПЗП. При нанесении на план границ затопления



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
							по трассе, проходящей вдоль ВО, применимо на участок 0,5 км. Если участок больше, то превышающий К рассчитывается как соотношение длины участка затопления на 0,5 км.
36	Составление морфометрических профилей водотока		дм	0,125	К=	1,00	ручей (балка), малая река
				0,250		2,00	средняя и крупная река
37	Составление продольного профиля водотока		км	0,250	К=	1,00	ручей (балка), малая река
				0,375		1,50	средняя и крупная река
38	Подсчёт стока взвешенных наносов без разделения на фракции по данным измерений мутности			0,250	К=	1,00	средняя и крупная река
39	Подсчет стока влекомых наносов			0,250	К=	1,00	средняя и крупная река
40	Определение смещений русла и его основных элементов в плане по		1 участок	0,250	К=	1,00	кр. ручей (балка), малая река



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
	данным съемок разных лет			0,500		1,50	средняя и крупная река, на сложных участках применяется К=2,0
41	Картографическое вычерчивание плана (схемы русловых деформаций)		1 участок на ВО	1,000	К=	1,00	в основном на средних и крупных реках
42	Определение вертикальных деформаций русла по совмещенным поперечникам без построения плана деформаций		1 участок	0,188	К=	1,00	в среднем на разных ВО
43	Расчет элементов волн на открытых и огражденных акваториях		1 расчет	0,375	К=	1,00	в основном для рек с большим затоплением поймы
44	Составление записки «Характеристика естественного режима русла реки»		1 записка	0,500	К=	1,00	в основном на средних и крупных реках
45	Составление записки «Характеристика бытового ледового режима реки (водохранилища)»		1 записка	0,500	К=	1,00	в основном на средних и крупных реках
46	Подбор станций и постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности		1 метеостанция (пост)	0,250	К=	1,00	Норма выработки увеличивается пропорционально количеству метеостанций принятых для



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
							участка изысканий
47	Систематизация собранных материалов и данных метеонаблюдений для подготовки климатической записки по одной метеостанции при среднем количестве лет наблюдений (годопунктов) 80	годопункт	для 1 метеостанции (поста) по 9 основным климатическим параметрам (9x80=720)	3,000	K=	1,00	При изыскании под линейные сооружения количество метеостанций может быть больше чем одна. Норма выработки увеличивается пропорционально количеству метеостанций принятых для участка изысканий
48	Построение розы ветров		7 графиков по 1-й метеостанции	0,250	K=	1,00	Норма выработки увеличивается пропорционально количеству метеостанций принятых для участка изысканий
49	Суточные максимумы осадков различной обеспеченности при числе годостанций св. 20	годопункт	1 расчет по 1 метеостанции	0,250	K=	1,00	Норма выработки увеличивается пропорционально количеству метеостанций принятых для



№ п/п	Вид работ	Категория сложности/ширина водотока	Тип водного объекта/ширина долины/ширина по урезу	Нормы выработки, смена (8 часов)	К перех		Примечание
							участка изысканий
50	Глубина промерзания грунта	годопункт	1 расчет по 1 метеостанции	0,250	К=	1,00	Норма выработки увеличивается пропорционально количеству метеостанций принятых для участка изысканий
51	Составление климатической характеристики района изысканий при числе станций 1		1 метеостанция (пост)	3,000	К=	1,00	При количестве м. ст. до 3 применяется К= 1,1; до 5 – К=1,3; до 10 м. ст. – К=1,4
52	Составление технического отчета (заключения) по гидрометеорологическим изысканиям в зависимости от степени гидрометеорологической изученности территории	изученная	1 отчет	15,0	К=	1,00	
		недостаточно изученная	1 отчет				
		неизученная	1 отчет	20,0	К=	1,33	



8. ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

8.1 Нормы выработки при производстве инженерно-экологических изысканий

Общая продолжительность выполнения инженерно-экологических изысканий (ИЭИ) определяется продолжительностью камеральных работ, в которых участвуют все сотрудники подразделения, выполняющего ИЭИ (необходимость привлечения всех сотрудников к выполнению камеральных работ определяется сезонным характером полевых работ). При этом часть сотрудников может отвлекаться от выполнения камеральных работ в связи с участием в полевых работах.

Рекомендуемые нормы выработки при производстве ИЭИ на линейных объектах приведены в таблице 8.1. Для пп. 1 – 3 таблицы 8.1 нормативы рассчитаны на группу из 6 специалистов (географ (характеристика ландшафтных условий, выявление ОЭГП и ГЯ), почвовед, геоботаник, зоолог, геоэколог (выявление источников и признаков загрязнения, отбор проб природных компонентов), геофизик (радиометрические обследования и измерение физических полей)). Нормы выработки приведены для территорий II категории сложности инженерно-геологических условий с удовлетворительной проходимостью.

ИЭИ по площадным объектам представлены из расчета работ на одну площадку КС/УКПГ (при работе на обустройстве месторождений) и в зоне возможного влияния ее строительства и эксплуатации по продолжительности полевых и камеральных работ, что соответствует инженерно-экологическим изысканиям на линейной части магистрального газопровода протяженностью 100 км.

Таблица 8.1 Усредненные нормы выработки при производстве ИЭИ на линейных объектах (МГ с притрассовыми сооружениями)

№ п/п	Вид работ	Ед. измерения	Норма выработки на бригадо/день ¹	Работы, входящие в состав нормы выработки
1	ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ ^{7, 8}			
1.1	Инженерно-экологическое рекогносцировочное маршрутное обследование территории планируемого размещения и зоны возможного влияния (ЗВВ) объекта	км	9	- Ознакомление с ситуацией, выявление оптимальных путей подъезда (подхода) к местам проведения изысканий. - Выявление ключевых ландшафтных выделов и участков экологической напряженности с целью планирования маршрутных и площадочных работ. - Рекогносцировочное почвенное обследование. - Экологическая характеристика ЗВВ планируемого строительства эксплуатации объекта.
1.2	Инженерно-экологическое маршрутное обследование природных	км/точка наблюдения	8/16 ²	- Описание точек наблюдения для составления тематических экологических карт (ландшафтной, почвенной, растительности, местообитаний)



№ п/п	Вид работ	Ед. измерения	Норма выработки на бригадо/день	Работы, входящие в состав нормы выработки
	компонентов в масштабе 1:25 000			<p>животных, опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений, загрязненности).</p> <ul style="list-style-type: none">- Экологическое дешифрирование космо- и аэрофотоснимков.- Отбор проб почв и грунтов методом конверта на показатели загрязнения с глубин от 0,0 м до 0,2 м (на 1 пробной площадке 1 композитная проба, состоящая из пяти точечных). На 10 км маршрута в среднем закладывается 4 пробные площадки.- Отбор проб грунта на показатели загрязнения из скважин с глубины от 1 м до нижней отметки планируемых выемок грунта с интервалом 1 м. При ручном бурении до глубины 3 м – 6 проб (2 пункта / 10 км).- Отбор проб грунтовых вод с сопутствующими описаниями и инструментальными измерениями из родников, колодцев и шурфов для анализа на загрязненность по химическим показателям – 1 пункт отбора / 10 км.- Отбор проб поверхностных вод с сопутствующими описаниями и инструментальными измерениями на малых водотоках для анализа на загрязненность по химическим показателям – 3 пункта отбора на трех водотоках (в среднем на 10 км для Северо-Запада России).- Отбор проб поверхностных вод с сопутствующими описаниями и инструментальными измерениями на средних и крупных водотоках для анализа на загрязненность по химическим показателям – 3 пункта отбора на одном водотоке (в среднем на 10 км для Северо-Запада России).- Отбор проб донных отложений на малых водотоках для анализа на загрязненность по химическим



№ п/п	Вид работ	Ед. измерения	Норма выработки на бригадо/день ¹	Работы, входящие в состав нормы выработки
				<p>и радиологическим показателям – 3 пункта отбора на трех водотоках (в среднем на 10 км для Северо-Запада России).</p> <p>- Отбор проб донных отложений на средних и крупных водотоках для анализа на загрязненность по химическим и радиологическим показателям – 3 пункта отбора на одном водотоке (в среднем на 10 км для Северо-Запада России).</p> <p>- Проходка почвенных разрезов (3 разреза / 10 км маршрута) и прикопок (17 прикопок / 10 км маршрута; в степной зоне достаточно 12 прикопок).</p> <p>- Послойный отбор проб из генетических горизонтов почв (из разрезов и прикопок) на агрохимические показатели плодородия на глубину почвенного разреза (минимум 2 пробы на разрез, 6 проб / 10 км маршрута).</p> <p>- Отбор проб почв и грунтов на радионуклиды в местах с максимальными показателями дозы гамма-излучения по результатам поисковой съемки – 1/3 от числа проб почв и грунтов на химическое загрязнение.</p> <p>- Инструментальные измерения вредных физических воздействий (ЭМИ, шума, инфразвука и вибрации) – 1 точка.</p>
1.3	Инженерно-экологическое маршрутное обследование природных компонентов в масштабе 1:10 000 – 1:5 000	км/точка (пробная площадка)	4/16 ³	<p>- Описание точек наблюдения для составления тематических экологических карт (ландшафтной, почвенной, растительности, местообитаний животных, опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений, загрязненности).</p> <p>- Экологическое дешифрирование космо- и аэрофотоснимков.</p> <p>- Отбор проб почв и грунтов методом конверта на показатели загрязнения с глубин от 0,0 м до</p>



№ п/п	Вид работ	Ед. измерения	Норма выработки на бригадо/день	Работы, входящие в состав нормы выработки
				<p>0,2 м (на 1 пробной площадке 1 композитная проба, состоящая из пяти точечных). На 5 км маршрута в среднем закладывается 4 пробные площадки.</p> <p>- Отбор проб грунта на показатели загрязнения из скважин с глубины от 1 м до нижней отметки планируемых выемок грунта с интервалом 1 м. При ручном бурении до глубины 3 м – 6 проб (2 пункта / 5 км).</p> <p>- Отбор проб грунтовых вод с сопутствующими описаниями и инструментальными измерениями из родников, колодцев и шурфов для анализа на загрязненность по химическим показателям – 1 пункт отбора / 5 км.</p> <p>- Отбор проб поверхностных вод с сопутствующими описаниями и инструментальными измерениями на малых водотоках для анализа на загрязненность по химическим показателям – 2 пункта отбора на двух водотоках (в среднем на 5 км для Северо-Запада России).</p> <p>- Отбор проб поверхностных вод с сопутствующими описаниями и инструментальными измерениями на средних и крупных водотоках для анализа на загрязненность по химическим показателям – 3 пункта отбора на одном водотоке (в среднем на 10 км для Северо-Запада России).</p> <p>- Отбор проб донных отложений на малых водотоках для анализа на загрязненность по химическим и радиологическим показателям – 2 пункта отбора на двух водотоках (в среднем на 5 км для Северо-Запада России).</p> <p>- Отбор проб донных отложений на средних и крупных водотоках для анализа на загрязненность по химическим и радиологическим показателям – 3 пункта отбора на</p>



№ п/п	Вид работ	Ед. измерения	Норма выработки на бригадо/день ¹	Работы, входящие в состав нормы выработки
				одном водотоке (в среднем на 10 км для Северо-Запада России). - Проходка почвенных разрезов (3 разреза / 5 км маршрута) и прикопок (17 прикопок / 5 км маршрута; в степной зоне достаточно 12 прикопок). - Послойный отбор проб из генетических горизонтов почв на агрохимические показатели плодородия на глубину почвенного разреза (минимум 2 пробы на разрез, 6 проб / 5 км маршрута). - Отбор проб почв и грунтов на радионуклиды в местах с максимальными показателями дозы гамма-излучения по результатам поисковой съемки – 1/3 от числа проб почв и грунтов на химическое загрязнение. - Инструментальные измерения вредных физических воздействий (ЭМИ, шума, инфразвука и вибрации) – 1 точка.
<i>Специальные виды обследований, проводимых в рамках ИЭИ (учитываются дополнительно к пп. 1.1 – 1.3)</i>				
1.4	Санитарно-эпидемиологическое обследование территории (3 человека – два специалиста и водитель)	км	50	- Отбор проб почв на бактериологические показатели – 15 объединенных проб (15 пробных площадок; на 1 пробной площадке 1 объединенная проба, состоящая из 3 точечных). - Отбор проб почв на гельминтологические показатели – 15 объединенных проб (15 пробных площадок; на 1 пробной площадке 1 объединенная проба, состоящая из 10 точечных). - Отбор проб поверхностных вод на бактериологические, паразитологические и санитарно-химические (БПК ₅) показатели из репрезентативных водотоков – 5 пунктов отбора (1 пункт отбора / 10 км трассы (средние показатели для Северо-Запада России)).



№ п/п	Вид работ	Ед. измерения	Норма выработки на бригадо/день ¹	Работы, входящие в состав нормы выработки
1.5	Измерение плотности потока радона (ППР) на участках застройки (2 специалиста)	Пункт измерения (точка)	5 ⁴	- Разбивка площадки, отбор проб почвенного воздуха, проведение измерений
1.6	Инструментальные измерения вредных физических воздействий –ЭМИ, шума, инфразвука и вибрации (работы выполняют 2 человека – специалист и водитель)	Пункт измерения (точка)	8 ⁵	- Инженерно-экологическая рекогносцировка в целях определения источников вредных физических воздействий, перемещения между точками, проведение измерений.
1.7	Газогеохимические исследования (2 специалиста)	Пункт измерения (точка)	10	- Ручное бурение шпуров, отбор проб
1.8	Радиационное обследование площадок размером до 1 га	га	3	- Поисковая гамма-съемка по прямолинейным маршрутам (определение мощности экспозиционной дозы гамма-излучения (МЭД ГИ)) и измерения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭкДГИ) в контрольных точках.
1.9	Радиационное обследование площадок размером свыше 1 га	га	5	
2	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ			
2.1	<p>Универсальная оценка норм выработки при проведении лабораторных работ не возможна, поскольку зависит от оснащенности аналитической лаборатории и характеристик имеющегося в лаборатории оборудования.</p> <p>Для оценки продолжительности лабораторных работ по какому-либо объекту следует принимать наиболее продолжительные по времени (трудоемкие) работы. Например, в комплексной испытательной лаборатории Санкт-Петербургского филиала ООО «Газпром проектирование» наибольшее время необходимо для выполнения капиллярного электрофореза (катионы + анионы; не более 6 проб в день), определение содержания бенз(а)пирена в воде и почве (не более 5 проб в день).</p>			
3	КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ			
	<i>Нормативы выработки рассчитаны в процентах от общей продолжительности камеральных работ (50 рабочих дней) для участка газопровода протяженностью 100 км или для одной площадки КС на группу из 9 человек, до 6 из которых могут участвовать в полевых изысканиях</i>			
3.1	Камеральные работы	%	2 ⁶	- Получение и анализ исходно-разрешительной документации (ИРД) и справочных материалов (в расчете на один субъект РФ и один муниципальный район (МР)). <i>Учитываются ИРД и справочная информация, не внесенные в</i>



№ п/п	Вид работ	Ед. измерения	Норма выработки на бригадо/день ¹	Работы, входящие в состав нормы выработки
				<i>методику СИД, утвержденную ПАО «Газпром».</i> - Подготовка, согласование и заключение договоров на получение ИРД и выполнение аналитических исследований. - Построение тематических экологических карт (всего 11 карт (слоев)) на основе камерального экологического дешифрирование космо- и аэрофотоснимков и анализа полевых материалов. - Анализ результатов полевых обследований и камеральной обработки данных по всем направлениям изысканий и подготовка соответствующих разделов отчета. - Сбор и выпуск итоговой отчетной документации.

¹ При изменении численного состава группы, условий проведения изысканий, с учетом степени изученности территории, необходимости выполнения камеральных работ в период проведения полевых изысканий, времени на организацию и ликвидацию работ необходимо учитывать следующее:

- а) в случае совмещения функций и уменьшения размеров группы к нормам выработки по пунктам 1.2 и 1.3 должны применяться понижающие коэффициенты: при 5 специалистах – 0,8, при четырех – 0,6;
- б) к нормам выработки по пунктам 1.2 и 1.3 при хорошей проходимости применяется коэффициент 1,2 (10 км за рабочий день при масштабе 1:25 000, 5 км – при масштабе 1:10 000 – 1:5 000), при плохой проходимости применяется коэффициент 0,6 (5 км за рабочий день при масштабе 1:25 000, 2 км – при масштабе 1:10 000 – 1:5 000);
- в) к нормам выработки по пунктам 1.2 и 1.3 при I категории сложности инженерно-геологических условий применяется коэффициент 1,2 (20 точек наблюдения за рабочий день), при III категории сложности инженерно-геологических условий применяется коэффициент 0,6 (10 точек наблюдения за рабочий день);
- г) при выполнении изысканий на территориях, для которых имеются инженерно-геологические карты требуемого масштаба к нормам выработки по пунктам 1.2 и 1.3 применяется коэффициент 1,2;
- д) при расчете продолжительности выполнения полевых инженерно-экологических изысканий в регионах, в которых не применяются районные коэффициенты к заработной плате, суммарная продолжительность выполнения полевых работ должна быть увеличена на 10 % (с учетом коэффициента 1,1 на непредвиденные и погодные условия (не менее чем плюс 1 день));
- е) при расчете продолжительности выполнения полевых инженерно-экологических изысканий в регионах, в которых применяются районные коэффициенты к заработной плате, суммарная продолжительность выполнения полевых работ должна быть увеличена на 20÷25 % (с учетом коэффициента 1,2 на непредвиденные и погодные условия в



- населённых районах и 1,25 в малонаселённых районах со сложной логистикой на непредвиденные и погодные условия (не менее чем плюс 2 дня));
- ж) при расчете продолжительности выполнения полевых инженерно-экологических изысканий на территориях со специальным режимом, к продолжительности выполнения полевых работ, дополнительно к пп. д и е, применяется коэффициент 1,1; расчет должен учитывать не менее чем плюс 2 дня к суммарной продолжительности выполнения работ;
- и) при расчете продолжительности выполнения полевых инженерно-экологических изысканий необходимо дополнительно учитывать время на организацию и ликвидацию работ, включающее время, необходимое для доставки людей и оборудования к месту работ и обратно (зависит от удаленности объекта от места расположения изыскательской организации) и получение разрешений на производство работ в охранной зоне МГ (минимум 1 день в одном ЛПУ МГ).
- ² При численности группы 5 человек норма дневной выработки составит 6 км, 12 точек, при численности группы 4 человека – 4 км, 8 точек (также понижающие коэффициенты должны быть применены к объемам, указанным в составе работ).
- ³ При численности группы 5 человек норма дневной выработки составит 3 км, 12 точек, при численности группы 4 человека – 2 км, 8 точек (также понижающие коэффициенты должны быть применены к объемам, указанным в составе работ).
- ⁴ Норма выработки указана для случаев использования в качестве средства измерения ППР автоматизированного радиометра радона РРА-01М-03 (при использовании других приборов норма выработки должна изменяться в соответствии с возможностями прибора).
- ⁵ Учитывается дополнительно к пп. 1.2 и 1.3, если количество точек измерения превышает 1 / 10 км (п. 1.2) или 1 / 5 км (п. 1.3).
- ⁶ При увеличении количества субъектов РФ и/или МР на одну единицу норма выработки уменьшается на 0,08 %.
- ⁷ При большой удаленности участка работ от места проживания (не менее 1,5 час в пути в одну сторону) к нормам полевых работ применять понижающий коэффициент $K=0,95$.
- ⁸ При неблагоприятном периоде года (короткий световой день, распутица) к полевым нормам производства работ применять понижающие коэффициенты $K=0,95 - 0,80$ (в зависимости от региона работ; наименьший применим для районов Крайнего Севера в зимний период).

от «Шодрядчика»:
Заместитель директора
по проектированию
ООО «СтройГазКомплект»
(действующий по доверенности
№183/1 от 09.01.2023г.)

МП  С.В. Ефимова


от «Субподрядчика»:
Генеральный директор
ООО ИК «Инжгеоизыскания»

 М.Б. Маджидов




Приложение № 19

к Договору № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «___» _____ г.

ФОРМА

План-график производства полевых работ

Шифр _____

Название объекта _____

Исполнитель _____

№ п/п	Название участка	Вид работ	Начало этапа	Конец этапа	Единица измерения	Всего по программе изысканий	Выполнено	Осталось	План на текущую дату	Факт на текущую дату	Осталось на текущую дату	Дни		
												план	факт	
Инженерно-геодезические работы														
1					Количество человек								план	факт
Инженерно..... работы														
2					Количество человек								план	факт
..... работы														
3					Количество человек								план	факт
Инженерно..... работы														
4					Количество человек								план	факт

Руководитель организации (Уполномоченное лицо)

Дата ___/___/___ МП

(ФИО)

Форма согласована:

от «Подрядчика»:

Заместитель директора
по проектированию
ООО «СтройГазКомплект»
(действующий по доверенности
№183/1 от 09.01.2023г.)

МП

С.В. Ефимова



от «Субподрядчика»:

Генеральный директор
ООО ИК «Инжгеоизыскания»



М.Б. Маджидов

Приложение № 20

к Договору № 8000.351.038/1-СУБ-1 от «___» _____ г.

ФОРМА

План-график выполнения камеральных работ

Шифр _____

Название объекта _____

Исполнитель _____

№ п/п	Наименование объекта	Объем работ (га, км)	Даты выполнения камеральных работ							Дата выдачи в проектирование			
			Планируемая дата отправки (окончательный материал)	Фактическая дата отправки в ОТН	Топография Проверка ОТН	Геология Проверка ОТН	Геофизика Проверка ОТН	Гидрология Проверка ОТН	Экология Проверка ОТН	План.	Факт.		
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													

Руководитель организации (Уполномоченное лицо)

Дата ___/___/___ МП

(ФИО)

Форма согласована:

от «Подрядчика»:

Заместитель директора
по проектированию
ООО «СтройГазКомплект»
(действующий по доверенности
№183/1 от 09.01.2023г.)

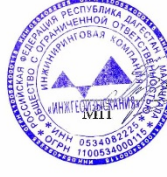
МП

С.В. Ефимова



от «Субподрядчика»:

Генеральный директор
ООО ИК «Инжгеоизыскания»



М.Б. Маджидов

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ПРОГРАММА РАБОТ**

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора
по проектированию
ООО «СтройГазКомплект»

_____ С.В. Ефимова
МП

« ____ » _____ 2023г.

УТВЕРЖДАЮ:
Исполнительный директор
ООО ИК «Инжгеоизыскания»

_____ М.С. Токаев
МП

« ____ » _____ 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель генерального директора
по объектам Программы газификации
регионов РФ
ООО «Газпром проектирование»

_____ М.А. Гиря
МП

« ____ » _____ 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:
ООО «Газпром межрегионгаз»

_____ МП

« ____ » _____ 2023г.

ПРОГРАММА

ВЫПОЛНЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ПО ОБЪЕКТУ:
«Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»

3033.085.П.0/0.1293-ПР

г. Махачкала. 2023 г.

1



СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие сведения.....	5
1.1	Наименование, местоположение объекта.....	5
1.2	Генеральный заказчик.....	5
1.3	Заказчик.....	5
1.4	Подрядчик.....	5
1.5	Исполнитель изыскательских работ.....	5
1.6	Цели и задачи инженерных изысканий.....	5
1.7	Идентификационные сведения об объекте.....	5
1.8	Вид градостроительной деятельности.....	5
1.9	Этап выполнения инженерных изысканий.....	5
1.10	Местонахождение объекта.....	5
1.11	Краткая техническая характеристика объекта.....	5
1.12	Обзорная схема размещения объекта.....	6
1.13	Общие сведения о землепользовании и землевладельцах.....	6
2	Изученность территории.....	6
2.1	Перечень исходных материалов и данных, предоставленных заказчиком.....	6
2.2	Результаты анализа степени изученности природных условий территории по материалам ранее выполненных инженерных изысканий, наблюдений и иным данным с оценкой возможности использования имеющихся материалов, в том числе с учетом сроков их давности и репрезентативности для исследуемой территории.....	6
2.3	Перечень материалов и данные, дополнительно получаемых (приобретаемых) заказчиком или по его поручению исполнителем.....	6
3	Краткая характеристика района работ.....	6
3.1	Краткая физико-географическая характеристика района работ (геоморфология и рельеф, гидрография, климатические условия).....	6
3.2	Краткая характеристика природных условий района работ и техногенных факторов, влияющих на организацию и выполнение инженерных изысканий.....	8
4	Состав и виды работ, организация их выполнения.....	8
4.1	Инженерно-геодезические изыскания.....	8
4.1.1	Обоснование состава, объемов, методов и технологий выполнения работ в составе инженерных изысканий, методов получения расчетных характеристик, мест (пунктов) выполнения отдельных видов работ (исследований) и последовательности их выполнения.....	8
4.1.2	Виды и объемы запланированных работ.....	9
4.1.3	Создание опорной геодезической сети.....	9
4.1.4	Топографическая съемка.....	12
4.1.5	Камеральные работы.....	13
4.2	Инженерно-геологические изыскания.....	14



4.2.1	Обоснование состава, объемов, методов и технологий выполнения работ в составе инженерных изысканий, методов получения расчетных характеристик, мест (пунктов) выполнения отдельных видов работ (исследований) и последовательности их выполнения	14
4.2.2	Состав и виды работ, организация их выполнения	14
4.2.2.1	Рекогносцировочное обследование	14
4.2.2.2	Бурение скважин	15
4.2.2.3	Отбор образцов грунта и воды при инженерно-геологическом бурении	15
4.2.2.4	Виды и объемы работ	17
4.2.2.5	Лабораторные работы	20
4.2.2.6	Геофизические работы для проектирования ЭХЗ	21
4.2.2.7	Камеральные работы	23
4.3	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	24
4.3.1	Объемы выполняемых изысканий	24
4.3.2	Полевые работы	26
4.3.3	Камеральные работы	27
4.4	Инженерно-экологические изыскания	29
4.4.1	Цели и основные задачи изысканий	29
4.4.2	Изученность экологических условий	29
4.4.3	Состав и организация работ	30
4.4.4	Подготовительные работы	30
4.5	Сейсмическое микрорайонирование территории	43
4.6.1	Цели и задачи сейсмомикрорайонирования	43
4.6.2	Методика и объем полевых и камеральных работ	44
4.6.3	Камеральные работы	45
4.7	Порядок выполнения работ на территории со «специальным режимом», на земельных участках (объектах недвижимости), не принадлежащих заказчику на праве собственности или ином законном основании, использования и передачи материалов и данных ограниченного пользования	46
4.8	Организация полевых работ, в том числе обеспеченность транспортом, проживанием, связью и организация камеральных работ	46
4.9	Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда	46
4.10	Мероприятия по охране окружающей среды	47
5	Контроль качества и приемка работ	47
6	Используемые документы материалы	49
7	Предоставляемые отчетные материалы	51
7.1	Перечень и состав отчетные материалов, сроки, форма и порядок их предоставления заказчику	51
7.1.1	Перечень обязательных приложений к техническому отчету	51
7.2	Количество экземпляров технических отчетов на бумажных и электронных носителях	55
7.3	Формы текстовых и графических документов в электронном виде	55



Приложение №1 – Копия задания на производство инженерных изысканий.....	56
Приложение №2 – Схема размещения планируемых инженерно-геологических скважин	91
Приложение №3 – Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	92
Приложение №4 – Схема участка инженерных изысканий	94
Приложение №5 – Картограмма геодезической изученности	95

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель группы
инженерных изысканий

А. А. Дибиргаджиева



1 Общие сведения

1.1 Наименование, местоположение объекта

«Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги».

1.2 Генеральный заказчик

«Газпром межрегионгаз»

1.3 Заказчик

ООО «Газпром проектирование». Местонахождение и почтовый адрес: 191036, РФ, г. Санкт-Петербург, Суворовский пр. 16/13, лит.А помещение 19Н.

1.4 Подрядчик

ООО «СтройГазКомплект» Местонахождение 191014, РФ, г. Санкт-Петербург, ул. Радищева, д. 39 литер В ч.пом/ком 1-Н/15

1.5 Исполнитель изыскательских работ

ООО ИК «Инжгеоизыскания», Местонахождение и почтовый адрес: 367000, Республика Дагестан, ул. Абубакарова., строение 115

1.6 Цели и задачи инженерных изысканий

Инженерные изыскания производятся с целью получения материалов о природных условиях, участков строительства проектируемых зданий и сооружений, прогноза их изменений в период строительства и эксплуатации с детальностью, необходимой и достаточной для обоснования окончательных проектных решений, а также для получения данных, необходимых для разработки окончательных объемно-планировочных решений, расчетов оснований, фундаментов и конструкций проектируемых зданий и сооружений, проектных решений по инженерной защите, охране окружающей среды, рациональному природопользованию и обоснованию методов производства земляных работ.

Виды инженерных изысканий:

- инженерно-геодезические;
- инженерно-геологические;
- инженерно-гидрометеорологические;
- инженерно-экологические;
- сейсмическое микрорайонирование.

1.7 Идентификационные сведения об объекте

Информация отсутствует.

1.8 Вид градостроительной деятельности

Инженерные изыскания для подготовки проектной документации.

1.9 Этап выполнения инженерных изысканий

В один этап (п. 4.33, п.4.34 СП 47.13330.2016).

1.10 Местонахождение объекта

Россия, Кабардино-Балкарская республика, Черекский район.

1.11 Краткая техническая характеристика объекта

Линейные сооружения:

- прокладка газопровода - подземная (уточняется на стадии разработки проектной



документации);

- материал труб подземного газопровода - полиэтилен.
- ориентировочная длина газопровода – 21,0 км;
- диаметр газопровода – 225 мм;
- давление газопровода - 0,6 МПа.
- глубина заложения ориентировочно от 1,2 м (уточняется по результатам инженерных

изысканий);

- уровень ответственности - 2 (нормальный);
- класс опасности - III;
- срок службы газопровода - 50 лет;

На участках перехода через автомобильные и железные дороги водные преграды, овраги и балки выполняются переходы закрытым способом-методом ННБ (уточняется по результатам инженерных изысканий).

1.12 Обзорная схема размещения объекта

Объект расположен на земельных участках с кадастровыми номерами:

05:07:000090:1498, 05:07:000090:1497, 05:07:000090:138, 05:07:000090:2236,
05:07:000090:2237, 05:07:000090:1496, 05:07:000090:2273, 05:07:000090:1496,
05:07:000090:1263.

1.13 Общие сведения о землепользовании и землевладельцах

Информация о землепользовании и землевладельцах отсутствует.

2 Изученность территории

2.1 Перечень исходных материалов и данных, предоставленных заказчиком

Согласно задания исходные данные заказчиком не предоставляются.

2.2 Результаты анализа степени изученности природных условий территории по материалам ранее выполненных инженерных изысканий, наблюдений и иным данным с оценкой возможности использования имеющихся материалов, в том числе с учетом сроков их давности и репрезентативности для исследуемой территории

Топографические и геологические работы на участке проведения инженерных изысканий не проводились.

В метеорологическом отношении район изысканий относится к изученной территории. Климатические условия района изысканий характеризуются данными наблюдений метеостанции Терскол.

Трасса газопровода пересекает 14 водных объектов.

На участке работ экологические изыскания не проводились. Сведения о загрязненности почв и грунтов химическими веществами, нефтепродуктами по данному земельному участку отсутствуют.

2.3 Перечень материалов и данные, дополнительно получаемых (приобретаемых) заказчиком или по его поручению исполнителем

В установленном порядке заказать сведения о координатах и высотах пунктов ГГС в ФГБУ «Центр геодезии и картографии ИПД.

Предполагаемые пункты ГГС: Советское, Белая Речка, Кумык, Нижний Чегем, Карасу, Жанхотeko, Верхний Чегем, Верхняя Балкария.

3 Краткая характеристика района работ

3.1 Краткая физико-географическая характеристика района работ (геоморфология

**и рельеф, гидрография, климатические условия)**

Рельеф территории Черекского района сложный. Основной земельный массив расположен в высокогорной зоне. На территории района проходит Главный Кавказский хребет. Гребень Главного Кавказского хребта имеет скалистую, зубчатую поверхность с острыми саблевидными и пикообразными вершинами. Средние его высоты составляют 4000 - 5000 м. Перевалы имеют разную степень проходимости, а период их действия определяется теплым временем года: с июня по ноябрь - на западе и с июня по август - на востоке.

Черекский район находится в пределах орогенной зоны постантиклинария Большого Кавказа на стыке двух крупных его сегментов: Тебердинского на западе и Балкаро-Дигорского на востоке. Эти сегменты разделены между собой Адыл-Суйским гребнем (грабенем), в котором на правом склоне долины Адыл-Су, в узких тектонических клиньях сохранились нижнеюрские отложения.

Растительность Черекского района богата и разнообразна. Здесь выявлено 74 кавказских эндемика, из которых 54 вида эндемичны для Центрального Кавказа, а 6 - для территории Кабардино-Балкарии. Закономерные высотные изменения климатических и почвенных условий в горах влекут за собой ярко выраженное поясное распределение растительности.

В районе обитают 3 вида амфибий: тритон обыкновенный, лягушка обыкновенная, квакша зеленая, 5 видов рептилий: ящерица прыткая, ящерица зеленая, ящерица скальная, гадюка обыкновенная и гадюка закавказская. Из рыб водится ручьевая форель. Отмечено более 100 видов птиц, из которых гнездится 53, в том числе кавказский тетерев, беркут, орел-могильник и бородач, занесенные в Красную книгу РФ. В Черекском районе обитают 3 популяции тура: чегемо-безенгийская, безенгийско-балкарская и суганская. В лесах обитает рысь.

Фоновая сейсмичность территории, согласно комплекту карт ОСР-2015 и составляет: карта А – 9 баллов, карта В – 9 баллов; карта С – 10 баллов (СП 14.13330.2018 Карты общего сейсмического районирования территории РФ – ОСР-2015).

Черекский муниципальный район отличается благоприятным, но несколько сухим климатом. Погода здесь всегда ясная, солнечная. Зимой, несмотря на большую высоту (около 1000 м), здесь теплее, чем в Нальчике.

Климатические условия подчинены закономерности высотной поясности – горный рельеф способствует образованию вертикальной зональности климатов. Таким образом, Черекский район по климатическим условиям относится к III климатическому району, подрайон В.

Таблица 1 - Среднемесячные и среднегодовые значения основных климатических элементов по метеостанции Нальчик (СП 131.13330.2020).

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	-2,8	-2,1	3,1	10,3	15,3	19,6	22,3	21,7	16,9	10,3	4,1	-0,6	9,8

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта d_{fn} , м, рассчитана по формуле: $d_{fn} = d_0 * \sqrt{M_t}$, где M_t - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе, принятых по СП 131.13330.2020 Строительная климатология (метеостанции г. Дербент).

Таблица 2 – Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная согласно нормативному документу СП 22.13330.2016 м. ст. Дербент

Нормативная глубина промерзания, см			
глин, суглинков	супесей, песков	песков гравелистых	крупнообломочных
0,54	0,66	0,71	0,80



Гидрография

Гидрографическая сеть района участка изысканий полностью относится к бассейну Каспийского моря междуречья Терека и Волги. Речная сеть (временные и постоянные водотоки) на рассматриваемой территории представлена р.Черек.

Река Черек - крупный правый приток Баксана. Общая протяженность 131 км. Черек образуется от слияния у села Бабугент двух рек: Черка-Безенгийского и Черка-Балкарского. Черек-Безенгийский стекает из-под ледника Уллучиран и тут же справа принимает водный поток, вырывающийся из-под ледника Кундюм-Мижирги. Далее в реку впадают ледниковые воды с хребтов Коргашилитау и Ушбани и образуют мощный пенящийся поток реки Черек-Безенгийский. Истоки Черка-Балкарского также находятся в ледниках Главного и Бокового хребтов.

Хозяйственное освоение территории

Техногенная нагрузка в районе изысканий значительная. Территория участка застроена. Пересекает некоторые подземные сети инженерных коммуникаций и воздушные линии электропередач.

Поверхностных проявлений активных геологических и инженерно-геологических процессов, а также форм микрорельефа, характерных для районов развития специфических грунтов на рассматриваемой территории по результатам рекогносцировочного обследования не отмечено.

3.2 Краткая характеристика природных условий района работ и техногенных факторов, влияющих на организацию и выполнение инженерных изысканий

В административном отношении участок работ расположен в Кабардино-Балкарской Республики, Черекский район.

Трасса пересекает 14 водных объектов.

Природные и техногенные факторы, влияющих на организацию и выполнение инженерных изысканий отсутствуют.

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

4.1 Инженерно-геодезические изыскания

4.1.1 Обоснование состава, объемов, методов и технологий выполнения работ в составе инженерных изысканий, методов получения расчетных характеристик, мест (пунктов) выполнения отдельных видов работ (исследований) и последовательности их выполнения

При производстве инженерно-геодезических изысканий выполнить требования действующих нормативных документов (СП 47.13330.2016, СП 11-104-97), общероссийских и ведомственных инструкций, указаний, правил и настоящим заданием.

Для обеспечения изыскательских работ, строительства и эксплуатации объекта создать опорную геодезическую сеть. Пункты опорной сети закрепить на местности в соответствии с требованиями ГКИНП-07-016-91, ГКИНП (ОНТА)-02-262-02. Местоположение пунктов выбирать за пределами зон строительных работ и возможных деформаций земной поверхности. Пункты опорной сети передать представителю Заказчика по акту сдачи долговременно закрепленных геодезических пунктов на наблюдение за сохранностью.

Составить ситуационный план участка изысканий с нанесением всех проектируемых и существующих объектов и сооружений.

Выполнить топографическую съемку:

- трасс межпоселковых газопроводов — масштаб 1:2000, сечение рельефа через 0.5 м, ширина полосы съемки — не менее 50 м;



- трасс подводящих ВЛ-0,4-10кВ до площадок ШГРП - масштаб 1:2000, сечение рельефа через 0,5 м, ширина полосы съёмки 50 м;
- шкафных газорегуляторных пунктов (ШГРП), КУ масштаб 1:500, высота сечения рельефа горизонталями 0,5 м, размер не менее, чем 50х50 м;
- выполнить согласование полноты и достоверности нанесения на топографические планы коммуникаций с владельцами и (или) эксплуатирующими организациями.

Съёмку выполнить в системе координат МСК-05, система высот — Балтийская, 1977 г.

Составить продольные профили:

- трасс проектируемых линейных сооружений (газопроводов, воздушных и кабельных линий) - масштаб горизонтальный 1:2000, масштаб вертикальный 1:200;

Составить ведомости: углов поворота, пересекаемых угодий и лесов, водотоков, автомобильных дорог, надземных и подземных сооружений, оврагов, лощин, заболоченных участков.

По результатам выполненных инженерно-геодезических изысканий составить технический отчет в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-104-97.

4.1.2 Виды и объемы запланированных работ

Виды и объемы запланированных работ представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Объемы работ

№ п/п	Наименование видов работ	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Обследование исходных геодезических пунктов	пункт	5
2	Создание планово-высотной опорной геодезической сети	пункт	не менее 14
3	Топографическая съёмка масштаба 1:2000 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м трассы межпоселкового газопровода, ширина полосы съёмки не менее 50 м	га	не менее 200
4	Топографическая съёмка масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5, перехода газопровода через а/дороги	га	5,0
5	Продольные профили трасс проектируемых линейных сооружений (газопроводов, воздушных и кабельных линий) - масштаб горизонтальный 1:2000, масштаб вертикальный 1:200	дм	200
6	Вынос и привязка устьев геологических выработок	шт.	60
7	Составление технического отчета о выполненных инженерно-геодезических изысканий	отчет	1

4.1.3 Создание опорной геодезической сети

На начальном этапе выполнить рекогносцировочное обследование участка работ, в том числе обследование пунктов ГГС в районе работ.

В результате проведения рекогносцировочного обследования, в качестве исходных пунктов, для развития опорной геодезической сети, принять пригодными для использования не менее 5 пунктов ГГС, с предоставлением Выписки о пунктах государственной геодезической сети.

Развитие опорно-геодезической сети выполнить методом относительных спутниковых определений с применением комплекта глобальной навигационной



спутниковой системы. Антенны приемников GNSS устанавливать над центрами пунктов точек съемочного обоснования.

Расстояние между смежными пунктами должно составлять 10-20 км - в районах с интенсивной хозяйственной деятельностью, а также на территориях с сейсмической активностью 7 и более баллов.

Минимальное количество исходных пунктов, участвующих в плановой привязке пунктов опорной геодезической сети должно составлять не менее 4 для высотной привязки пунктов опорной геодезической сети с применением спутниковых определений – не менее 5.

Определение планово-высотного положения пунктов опорной геодезической сети выполнить от обследованных пунктов ГГС в режиме «Статика».

При выполнении спутниковых наблюдений соблюдать следующие условия:

- дискретность записи измерений – 10 с;
- количество одновременно наблюдаемых спутников – не менее 5;
- интервал регистрации измерений – 5 с;
- максимально допустимое значение PDOP – 4;
- минимально допустимое возвышение наблюдаемых спутников над горизонтом (маска по возвышению) – не менее 10°;
- погрешность центрирования антенны ± 2 мм;
- погрешность измерения высоты антенны ± 2 мм.

Продолжительность непрерывных наблюдений принять в зависимости от расстояния до исходных пунктов, а также конкретных указаний в эксплуатационной документации спутниковой аппаратуры о минимально необходимом времени наблюдений, но не менее 1 часа.

При проектировании опорной сети, по материалам топографо-геодезической изученности, были использовать тематические карты открытого доступа.

Плановое положение пунктов ОГС определить спутниковыми методами с точностью полигонометрии 2 разряда, создаваемых спутниковыми определениями, согласно СП 317.1325800.2017 п.5.1.5, табл. 5.1.

Высотное положение пунктов опорной геодезической сети определить спутниковыми методами с точностью нивелирования IV класса, согласно СП 317.1325800.2017 п.5.1.1, табл. 5.3.

В результате определить координаты и высоты заложенных пунктов планово-высотной опорной геодезической сети.

По результатам выполнения инженерно-геодезических работ по развитию опорной геодезической сети представить схемы развития опорной геодезической сети и отчет об уравнивании спутниковых измерений, каталог координат и отметок пунктов созданной опорной геодезической сети в МСК-05 и системе координат WGS 84.

Установка пунктов ОГС осуществлять из расчета достижения плотности, обеспечивающей последующее развитие планово-высотной съемочной геодезической сети для производства топографической съемки масштабов 1:2000 и 1:500 при геодезическом обеспечении строительства и эксплуатации объекта. При создании сети опорных пунктов на территории изысканий совмещать плановую сеть с реперами высотной сети. Пункты ОГС расположить в местах, исключающих создание препятствий для прохождения радиосигнала между спутниками и приемником при планово-высотной привязке.

Для установки пунктов ОГС выбрать надежные места, за пределами зоны строительных работ и подъездных путей, не подверженные затоплению, размыву, оползням и другим смещениям грунта. Исключить дублирование нумерации пунктов ОГС на объекте.

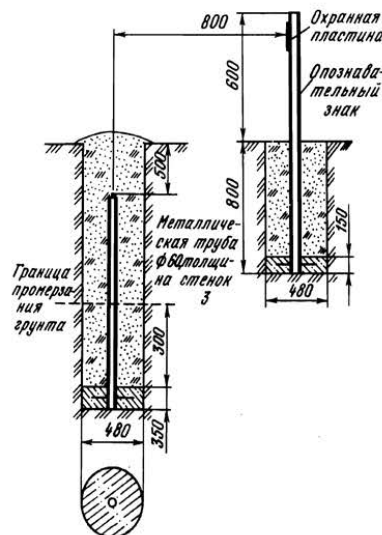
Для обеспечения съемочных сетей топографической съемки М 1:2000, 1:500 исходными пунктами, создать на объекте опорную геодезическую сеть с использованием спутниковой аппаратуры с точностью не ниже полигонометрии 2 разряда в плане и нивелирования IV класса по высоте. Плотность пунктов опорной геодезической сети должна обеспечивать развитие планово-высотной съемочной сети теодолитными ходами, не превышающими по длине положения таблицы 5.1 СП 11-104-97.

В качестве исходных пунктов для создания (развития) опорной геодезической сети использовать пункты государственной геодезической и нивелирной сети

Опорные пункты располагать попарно с обеспечением взаимной видимости между ними в пределах площади проведения изыскательских работ в местах, гарантирующих сохранность знаков от повреждения и за предполагаемой зоной строительства. Закрепление в залесенной местности выполнить по типу знаков долговременного закрепления пунктов съемочных сетей (Инструкции ВСН 30-81), на открытой местности закрепление выполнить по типу 162 оп. знак (Правил закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей) и др.

Пункты опорной геодезической сети закрепляются на местности долговременными и временными знаками типа:

Тип 162 оп. знак



При создании сети опорных пунктов на территории изысканий следует совмещать плановую сеть с реперами высотной сети.

При производстве спутниковых определений руководствоваться требованиями «Инструкции по развитию съёмочного обоснования, съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАС и GPS» Москва, ЦНИИГАИК, 2002 г.

Требуется использовать не менее 4-х исходных пунктов с известными плановыми координатами и 5-ти с высотными отметками для получения координат и высот пунктов. Метод спутниковых определений - статический, метод развития обоснования – построение сети. Обработку наблюдений произвести с использованием штатного программного обеспечения для данного типа приборов с последующим уравниванием пунктов опорной геодезической сети в системе координат WGS-84 и последующим пересчетом их в местную



систему координат.

Полевые работы и геодезические пункты закрепленные на местности постоянными или временными знаками сдать Заказчику по акту.

Перечень геодезических приборов и оборудования при производстве изысканий, приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень геодезических приборов и оборудования

Наименование прибора	Тип прибора	Номер прибора	Технические характеристики прибора	Применение
Аппаратура геодезическая спутниковая	ГНСС-приемник спутниковый геодезический многочастотный Leica GS18	PM 11643413	Статика и быстрая статика: 3 мм + 0,5 ррм, 5 мм + 0,5 ррм Кинематика: 8 мм + 1 ррм 15 мм + 1 ррм Статика с длительным стоянием: 3 мм + 0,1 ррм 3,5 мм + 0,4 ррм	Определение географических координат, сгущение съемочной сети, обновление топографической съемки линейных сооружений (топографическая съемка в режиме RTK)

4.1.4 Топографическая съемка

Топографическую съемку выполнить в режиме реального времени RTK с пунктов опорной геодезической сети с применением спутниковых технологий кинематическим методом.

Согласно задания на выполнение комплексных инженерных изысканий по линейной части проектируемых сооружений топографическую съемку выполнить в масштабе 1:2000, а также выполнить топографическую съемку масштаба 1:500 на площадных сооружениях и в местах переходов через естественные и искусственные препятствия.

При производстве инженерно-геодезических изысканий на площадных объектах выполнить следующие виды работ:

- определение местоположения проектируемых площадных сооружений в соответствии с заданием на выполнение инженерных изысканий;
- производство топографической съемки в пределах границ изыскиваемых объектов;

Топографическая съемка территории проектируемых сооружений выполнить с применением спутниковых технологий (метод кинематики в реальном времени RTK) в соответствии с требованиями СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», «Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», изд. «Недра» и «Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500».

По результатам выполненной топографической съемки составить картограмму выполненных работ (3033.085.П.0/0.129-ИГДИ-Г-КВР).

Съемка топографических планов выполнить в границах, обозначенных в условиях задания на выполнение комплексных инженерных изысканий.

Для контроля съемки и предотвращения пропуска пикетов, съемка выполнить с перекрытием пикетов соседних станций. Результаты измерений сохранять на внутренних накопителях приборов.

Средние погрешности в плановом положении на инженерно-топографических планах изображений предметов и контуров местности с четкими очертаниями относительно ближайших пунктов геодезической основы на незастроенной территории не должны превышать 0,5 мм (в открытой местности) и 0,7 мм в горной и залесенной местности в



масштабе плана.

Средние погрешности съемки рельефа и его изображения на инженерно-топографических планах относительно ближайших точек съемочного обоснования не должны превышать 1/4 от принятой высоты сечения рельефа.

В местах пересечения с водными объектами (в том числе с сезонными) указать ширину съемки от оси газопровода и ширину съемки от оси водного объекта, также указать по всем пересечениям с естественным и искусственными преградами.

В ходе производства топографической съемки производить привязку горно-геологических выработок.

4.1.5 Камеральные работы

По результатам планируемых работ предусмотреть проведение полевой и окончательной камеральной обработки материалов и составить технический отчет.

Предварительную камеральную обработку, уравнивание и оценку точности геодезических измерений обработать с применением современной вычислительной техники и программных средств. Уравнивание геодезических сетей и обработку материалов съемочных работ выполнить с использованием лицензионного программного обеспечения и пакетов прикладных программ к средствам измерения и регистрации данных. Осуществить пересчет координат из системы координат, использовавшийся при выполнении работ, в систему координат, согласно требованиям задания, сформировать каталоги координат и высот закреплений.

По результатам выполненной топографической съемки создать инженерно-топографические планы в масштабах 1:2000 – 1:500 с сечением рельефа сплошными горизонталями через 0,5 метра. Планы должны быть сориентированы строго на север. На инженерно-топографических планах нанести координатную сетку в виде координатных крестов. Углы координатной сетки подписать. При создании бумажной и электронной версии планов использовать систему координат МСК-05 и систему высот Балтийскую 1977г. На планах в местах пересечений с железными и категорийными автомобильными дорогами показать границы полосы отвода с пикетажной привязкой (по материалам согласований) и дать километровую привязку по дорогам в месте пересечения с проектируемой трассой газопровода, показать все существующие здания и сооружения, все наземные и подземные коммуникации, находящиеся в полосе съемки с указанием владельца и его служебного адреса, с выполнением эскизов и замеров опор (ЛЭП, ЛЭС, эстакад и т.д.) с указанием материала, диаметров, глубин заложения и направления течения подземных коммуникаций. Указать расстояния до ближайших опор и количество проводов. Все существующие инженерные сети (наземные, надземные и подземные), находящиеся в районе производства работ, после выкладки их на планы, согласовать с их владельцами, получить подпись и печать. Пикеты, горизонтالي, урезы, а также объекты имеющие собственную отметку, дать на своей высоте, остальные объекты на нулевой высоте. Масштабируемые объекты (тексты и условные знаки) изобразить в пространстве модели в таком масштабе, при котором их размеры при выводе на печать в требуемом масштабе будут соответствовать «Условным знакам для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, и 1:500».

Для формирования сети треугольников использовать все точки рельефа, высота которых определена инструментально с точностью, соответствующей требованиям нормативных документов. Микроформы рельефа обеспечить большим количеством высотных точек для более точного отображения модели. Провести согласования сформированных моделей смежных чертежей по их границам.

Требования к отображению площадных и точечных объектов на топографических планах:

- полигональные объекты должны быть замкнутыми, прилегающие объекты должны иметь общие точки;
- каждый тип объектов должен отображаться на отдельном слое, название слоя должно



отражать тип расположенных на нем объектов. Не допускается размещение объектов одного типа на разных слоях;

- подписи размещаются на отдельном слое;
- точечные объекты отображаются блоками, недопустимо разбиение блоков и полигональных объектов на простейшие элементы (отрезки, точки и т.п.).

При наличии материалов кадастрового учета нанести на планы все границы землепользователей.

На участке тахеометрической съемки, создать цифровую модель местности, отражающую рельеф и ситуацию данного объекта.

Построить продольный профиль трассы газопровода масштаба гор. 1:2000, верт. 1:200. Конечные файлы планов и профилей представить в формате dwg. По результатам инженерно-геодезических изысканий составить технический отчет в соответствии с требованиями задания на выполнение инженерных изысканий и с учетом требований СП 47.13330.2016

4.2 Инженерно-геологические изыскания

4.2.1 Обоснование состава, объемов, методов и технологий выполнения работ в составе инженерных изысканий, методов получения расчетных характеристик, мест (пунктов) выполнения отдельных видов работ (исследований) и последовательности их выполнения

Инженерно-геологические изыскания должны обеспечить получение материалов об инженерно-геологических условиях, необходимых для принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, оценки опасных инженерно-геологических процессов, проектирования инженерной защиты и проекта организации строительства;

При выполнении геологических изысканий изучить инженерно-геологическое строение, гидрогеологические условия, состав, состояние, физико-механические свойства грунтов, химический состав и агрессивные свойства грунтов и грунтовых вод трасс проектируемых линейных сооружений, переходов через естественные и искусственные преграды. Детальность, методику, виды и объемы лабораторные и полевых работ взять в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, СП 11-105-97 (ч. I-III), общероссийских и ведомственных инструкций, указаний, правил и настоящего задания, с учетом стадии проектирования (проектная документация, рабочая документация) и сложности инженерно-геологических условий.

Выполнить изучение участков развития опасных геологических процессов (оползни, карст, оврагообразование, подтопление и пр.), в том числе выдать прогноз активизации и развития в процессе строительства и эксплуатации сооружения, выдать рекомендации по снижению их влияния на сооружения и способам инженерной защиты от опасных геологических процессов.

Выявить оконтурить и изучить участки распространения специфических (набухающих, органических, засоленных, техногенных и т.п.) и слабых грунтов.

При производстве основных работ выполнить следующие виды работ:

- рекогносцировка участка изысканий;
- буровые работы;
- опробование;
- лабораторные работы;
- камеральные работы.

4.2.2 Состав и виды работ, организация их выполнения

4.2.2.1 Рекогносцировочное обследование



Рекогносцировку произвести путем обхода участка и прилегающей территории. В задачу рекогносцировочного обследования входит:

- осмотр места работ;
- визуальная оценка рельефа;
- описание внешних проявлений геологических и инженерно-геологических процессов и явлений;
- выяснение условий производства изысканий.

4.2.2.2 Бурение скважин

Виды и объемы буровых работ по инженерно-геологическим изысканиям назначены на основании технического задания заказчика и приложением В СП 446.1325800.2019.

Буровые работы выполнить с соблюдением требований РСН 74-88 «Технические требования к производству буровых и горнопроходческих работ».

Буровые работы проводить установкой NS-15 на базе Газель 33023. Бурение с отбором керна осуществлять буровой установкой NS-15 смонтированной на базе ГАЗ-33023.

Проходка горных выработок проводится с целью:

- установления и уточнения геологического разреза, условий залегания грунтов;
- отбора образцов грунтов для определения их состава, состояния и свойств;
- выявления и оконтуривания зон проявления геологических и инженерно-геологических процессов.

Во всех выработках выполняется наблюдения за водопроявлением.

Отбор образцов грунта выполняется в объеме, обеспечивающем разделение разреза на инженерно-геологические элементы.

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов грунта производить в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2020.

4.2.2.3 Отбор образцов грунта и воды при инженерно-геологическом бурении

Системы и методы отбора образцов выбирать с целью:

- обеспечения минимального нарушения структуры грунта;
- получения достаточного количества образцов для точной оценки литологического строения разреза и определения физических свойств грунтов;
- получения проб ненарушенного сложения (монолитов) размера, достаточного для определения прочностных и деформационных характеристик;
- обеспечения высокой производительности работ.

Поднятый керн извлечь из пробоотборника и задокументировать. Процесс документации включает в себя, описание, проведение полевых тестов, отбор и упаковку образцов грунта в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014.

Общий объем отбираемых образцов грунта обеспечит достаточность выполнения требований, предъявляемых ГОСТ 20522-2012 для статистической обработки результатов испытаний.

Отобрать максимально возможное количество образцов нарушенной и ненарушенной структуры, для их дальнейшего изучения в стационарной лаборатории.

Опробованию подвергнуть все литологические разности в пределах пробуренной скважины, но не реже чем через 2 м.

Отобранный материал описать и упаковать. При этом все операции отражать в «Журнале опробования с указанием интервалов взятия проб».

Отбор, упаковка, хранение и транспортировка образцов, предназначенных для определения показателей свойств грунтов в стационарной лаборатории, осуществить с соблюдением требований ГОСТ 12071-2014, ГОСТ 31861-2020.



Отбор монолитов произвести в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016.

Отбор образцов выполнить из ненарушенной части керна с использованием грунтоносов различного типа, позволяющих получать образцы с минимальным нарушением их состава и состояния.

При проходке интервала с отбором образцов полностью очистить забой скважины от шлама. Для отбора образцов использовать исправные и недеформированные грунтоносы с удовлетворительным состоянием режущей кромки и внутренней поверхности. Осуществлять контроль за чистотой внутренней поверхности грунтоносов (старый грунт или шлам).

На каждом образце наклеить этикетку с указанием:

- наименование объекта
- номера скважины;
- глубины отбора;
- разновидность грунта;
- ФИО и подпись лица, выполнившего отбор;
- дата отбора.

Хранение и транспортировка образцов выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014.

Ориентацию монолитов осуществить естественному положению грунта.

Ящики для транспортировки образцов замаркировать, а также снабдить надписями «Верх» и «Не бросать».

Образцы доставить в стационарную лабораторию для дальнейших исследований.

При необходимости предусмотреть транспортировку образцов и их сопровождение в лабораторию Заказчика. Передача образцов в лабораторию осуществлять по акту. В процессе транспортировки образцы не подвергать резким динамическим и температурным колебаниям. Обеспечить возможность воздействия на образцы отрицательных температур.

Извлечение керна из грунтоноса, вкладыша и керноприемной части бурового снаряда осуществить с минимальным воздействием на грунт. Произвести четкую привязку керна или его фрагментов к глубине бурения.

Процесс бурения и отбор проб грунта видеофиксировать согласно инструкции И.69-2020.

Образцы нарушенного сложения (для определения состава грунта) отобрать из кернов и упаковать в пластиковые пакеты.

Количество и объем отбираемых материалов должен быть достаточным для проведения лабораторных испытаний в соответствии с действующими нормативными документами.

Количество, способ отбора и упаковки образцов грунта, при необходимости, могут быть откорректированы по требованию Заказчика непосредственно на месте проведения изысканий.

Образцы грунтов ненарушенной структуры (монолиты) и образцы грунтов нарушенной структуры отбирать из скважин из всех предварительно выделенных инженерно-геологических элементов — ИГЭ (литологических разновидностей грунтов) с интервальностью не реже чем через 2,0 м, начиная с глубины 0,5 -1,0 м, до забоя выработки.

Согласно ГОСТ Р 59539-2021 производится отбор проб воды из скважин при вскрытии водоносных горизонтов. Целью отбора проб является получение дискретной пробы, отражающей качество (состав и свойства) исследуемой подземной воды для целей инженерно-геологических изысканий.

Отбор проб проводят:

- для определения состава и свойств воды по показателям при проведении полного, стандартного (типового) и сокращенного анализа подземных вод;
- определения типа воды;
- идентификации водоносного горизонта;
- идентификации источников загрязнения водного объема.



Место отбора проб и периодичность отбора производится сразу после проходки, по мере установления уровня грунтовых вод.

Объем взятой пробы должен соответствовать установленному в нормативных документах на метод определения конкретного показателя с учетом количества определяемых показателей.

При бурении скважин заполнить журнал установленной формы (буровой журнал). Полевую документацию вести непосредственно в процессе производства работ на объекте. Записи выполнять простым карандашом или не размывающимися химическими средствами. Стирать или подчищать записи не разрешается. Неправильная запись зачеркнуть тонкой чертой, при этом сверху сделать правильную запись. Документацию инженерно-геологических выработок вести в журналах установленного образца (буровых журналах) и в соответствии с требованиями нормативных документов. Записи в журнале должны быть четкими, краткими и давать полное представление о технологии работ, геологическом разрезе, гидрогеологических условиях и опробовании. На обложке журнала указать номер скважины, наименование объекта, номер договора, дата начала и окончания бурения, фамилия начальника партии. Внутренняя часть журнала заполнить в соответствии с заголовками отдельных граф. Графа журнала «Описание пород» заполнить после каждого подъема снаряда. Объединенное описание образцов, поднятых за несколько рейсов, не допускается. Не допускается замена подробного описания грунтов словами «то же».

Ведение журналов бурения провести с регистрацией основных параметров бурения (время, скорость вращения, глубина проходки, нагрузка, расход промывочной жидкости и пр.) и регистрацией любой необычной информации о процессе (резкое изменение скорости проходки, прихват бурового инструмента и пр.).

Извлекаемый керн подлежит фотофиксации.

4.2.2.4 Виды и объемы работ

Инженерно-геологические изыскания для разработки проекта должны обеспечивать комплексное изучение инженерно-геологических условий и качественный прогноз их изменения в период реконструкции и эксплуатации.

При изучении инженерно-геологических условий территории состав и объем изыскательских работ должны быть достаточными для принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, оценки опасности инженерно-геологических процессов, проектирования инженерной защиты и проекта организации строительства, выделения в плане и по глубине инженерно-геологических элементов по ГОСТ 20522-2012, с определением для них лабораторными и полевыми методами физических, прочностных и деформационных характеристик грунтов, их нормативных и расчетных значений. В процессе выполнения изысканий также должны быть установлены гидрогеологические параметры и показатели интенсивности развития геологических и инженерно-геологических процессов, агрессивности подземных вод к бетону и коррозионной активности к металлам в зоне взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой.

Для этого необходимо:

- изучить инженерно-геологическое строение, гидрогеологические условия, состав, состояние, физико-механические свойства грунтов, химический состав и агрессивные свойства грунтов и грунтовых вод трасс проектируемых линейных сооружений переходов через естественные и искусственные преграды и площадок размещения площадных объектов;

- выполнить изучение участков развития опасных геологических процессов, в том числе выдать прогноз активизации и развития в процессе строительства и эксплуатации сооружения, выдать рекомендации по снижению их влияния на сооружения и способам инженерной защиты от опасных геологических процессов;

- выявить, оконтурить и изучить участки распространения специфических (просадочные,



набухающие, органические, засоленные, техногенные и т.п. грунты) и слабых грунтов.

Детальность, методика, виды и объемы работ назначаются в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 (ч. I-III), общероссийским ведомственным инструкциям, указаниям, правилам и настоящего задания, с учетом стадии проектирования для районов II категории по сложности инженерно-геологических условий.

Для получения необходимых инженерно-геологических материалов в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 необходимо выполнить следующие виды работ:

- сбор и обобщение материалов изысканий прошлых лет;
- рекогносцировочное обследование участков изысканий;
- бурение инженерно-геологических скважин;
- предварительная разбивка, плановая и высотная привязка горных выработок и др. точек наблюдений;
- комплекс лабораторных исследований физико-механических и коррозионных свойств грунтов, химического состава и коррозионных свойств подземных вод;
- камеральная обработка полученных материалов;
- составление технического отчета.

Ориентировочный объем работ по инженерно-геологическим изысканиям представлен в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1 – Объемы работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. измер.	Объем работ
I. Полевые работы			
1	Рекогносцировочное обследование	км	17,0
2	Предварительная разбивка скважин	скв.	103
3	Плановая и высотная привязка пройденных скважин	скв.	103
4	Бурение скважин вибрационным 127 и 108 мм и колонковым способом укороченными рейсами	скв/п.м	103/611,0
5	-из них глубиной 5,0 м: -из них глубиной 8,0 м: -из них глубиной 15,0 м:	скв/п.м	92/460,0 2/16,0 9/135
6	Отбор проб из скважин	мон. проба	70
7	Гидрогеологические наблюдения при бурении	п.м	611,0
9	Статистическое зондирование грунтов непрерывным вдавливанием зонда со скоростью не выше 1 м/мин	точка	12
10	Отбор проб грунта для определения коррозионных свойств	проба	6
11	Забор проб грунтовых и поверхностных вод	проба	3
II. Лабораторные работы			
12	Полный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов	образец	12



№ п/п	Наименование работ	Ед. измер.	Объем работ
13	Полный комплекс определения физических свойств глинистых грунтов	образец	38
14	Консолидированно-недренированное испытание при трехосном сжатии	образец	6
15	Полный комплекс определения физических свойств, механической прочности и деформационных характеристик пород средней прочности	образец	20
16	Гранулометрический анализ	образец	20
17	Анализ водной вытяжки	проба	12
18	Определение коэффициента фильтрации исследуемых грунтов	проба	12
III. Камеральные работы			
19	Камеральная обработка материалов буровых работ	м.п.	611,0
20	Камеральные работы	отчет	1
20	Программа работ	отчет	1

Примечание: Допускается изменение видов и объемов работ в зависимости от конкретного геологического разреза. Необходимость крепления скважин определяется непосредственно при проведении работ полевым геологом.

Категория сложности инженерно-геологических условий принята средней сложности (II) на основании СП 47.13330.2016.

Глубина скважин их местоположение и расстояние между горными выработками приняты на основании требований действующих нормативных документов (СП 47.13330.2016, СП 11-105-97) в соответствии с техническими характеристиками проектируемых сооружений (приложение Б), глубины заложения линейных объектов, с учетом предполагаемого геологического строения участков изысканий.

Рекогносцировочное обследование выполняется вдоль трасс проектируемых линейных сооружений в полосе шириной до 100 м и на прилегающей территории м, а также на участках размещения площадочных сооружений.

Объемы и виды работ, а также положение выработок могут быть уточнены в ходе проведения инженерно-геологической рекогносцировки в зависимости от геоморфологических особенностей, геолого-гидрогеологических условий, возможного внесения изменения положения проектируемых сооружений, а также в случае выявления в процессе инженерных изысканий при-родных и техногенных условий, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию сооружений (СП 47.13330.2016) и по согласованию с Заказчиком.

По линиям трасс газопровода выполняется бурение скважин через 200 м глубиной 4,0 м (табл. 7.2 СП 11-105-97).

На участках переходов через а/д выполняется бурение 2-х скважин глубиной 8 м (на пере-ход) (табл. 8.3 СП 11-105-97).

На участках переходов через малые и средние водные преграды (реки, ручьи) выполняется бурение 2-х скважин глубиной 10-15 м в зависимости от крутизны берегов и ширины водотока (на переход) (табл. 8.3 СП 11-105-97).



По завершению бурения (проходки скважины до проектной глубины) в соответствии с п. 5.6, СП 11-105-97, часть I, скважины ликвидируются, с целью исключения загрязнения природной среды и активизации геологических и инженерно-геологических процессов.

В процессе бурения из скважин будут отбираться образцы грунта для лабораторных испытаний в соответствии с ГОСТ 12071-2014.

Места отбора и количество образцов грунтов назначаются таким образом, чтобы каждая литологическая разность была охарактеризована не менее 6 частными значениями показателей механических свойств или 10 характеристиками физических свойств, с учетом равномерности распределения точек опробования и изменчивости геологического разреза.

Объем опробования грунтов для изучения химического состава водной вытяжки определяется исходя из необходимости подтверждения каждого вида коррозионной агрессивности в зоне воздействия со строительными конструкциями и оболочками кабельных линий.

При бурении скважин будут проводиться наблюдения за глубиной появления и восстановления уровня подземных вод с целью выделения водоносных горизонтов, будет осуществляться отбор проб воды для стандартного химического анализа (не менее трех для каждого выделенного водоносного горизонта) и определения агрессивных свойств воды по отношению к строительным конструкциям и оболочкам кабелей.

4.2.2.5 Лабораторные работы

Лабораторные исследования выполнить в Центре лабораторных исследований ООО «ИК «Инжгеоизыскания». При приемке проб заведующему лабораторией сделать отметки о состоянии монолитов (произвести отбраковку).

В грунтовой лаборатории выполнить работы с целью определения состава, состояния, физико-механических свойств грунтов, выявления степени однородности грунтов по площади и глубине, выделения инженерно-геологических элементов, установления для них нормативных и расчетных характеристик. В результате грунты классифицировать согласно ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация». Количество определений выполнить в объеме, достаточном для выполнения статистической обработки по ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Метод статистической обработки результатов измерений».

Выбор видов и состава лабораторных определений характеристик грунтов произвести в соответствии СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» Часть I), с учетом рекомендаций СП 11-114-2004, а так же с учетом получения свойств грунтов, необходимых для расчетов согласно соответствующим нормативным документам по проектированию.

Объем и виды лабораторные исследований грунтов уточнить по окончании полевых работ перед выполнением лабораторных испытаний.

Для выполнения программы исследований в стационарных условиях по данному проекту использовать лабораторию, обладающую оборудованием для выполнения испытаний грунтов по российским и международным стандартам.

Предварительная программа лабораторных испытаний приведена в таблице 4.2.2.

Таблица 4.2.2 – Программа лабораторных испытаний

№ п/п	Вид определения	Метод определения	Нормативный документ
Исследования в стационарной лаборатории ГОСТ			
1	Природная влажность	Высушиванием	ГОСТ 5180-2015
2	Плотность	Режущим кольцом	ГОСТ 5180-2015
3	Граница текучести	Балансирным конусом, прибором Касагранде	ГОСТ 5180-2015
4	Граница раскатывания	Раскатыванием жгута	ГОСТ 5180-2015
5	Плотность частиц грунта	Пикнометрический	ГОСТ 5180-2015
6	Гранулометрический состав	Ситовой и ареометрический	ГОСТ 12536-2014



7	Деформационные и прочностные характеристики	Компрессионное сжатие в одометре. Одноплоскостной срез.	ГОСТ 12248-2020
8	Коэффициент фильтрации	Фильтрация	ГОСТ 25584-2016
9	Коррозионная агрессивность к стали, свинцу, алюминию, удельное электрическое сопротивление	Определение по четырех электродной схеме, на постоянном или низкочастотном переменном токе	ГОСТ 9.602-2016
10	Коррозионная агрессивность к бетону и железобетону, удельное электрическое сопротивление	Определение по четырех электродной схеме, на постоянном или низкочастотном переменном токе	ГОСТ 9.602-2016

Вычисление расчетных значений характеристик грунтов выполнить для значений доверительной вероятности $\alpha=0.85$ и $\alpha=0.95$.

Все испытания прочностных и деформационных свойств грунтов подразумевают определение необходимых для интерпретации физических свойств (влажность, плотность и т.д.).

4.2.2.6 Геофизические работы для проектирования ЭХЗ

В полевых условиях предусмотрено определение удельного электрического сопротивления грунтов, определение наличия блуждающих токов в земле, которые являются критериями опасности коррозии подземных металлических сооружений.

В полевых условиях по трассам проектируемых газопроводов (на участках переходов через автодороги методом ННБ в защитном стальном футляре) в 8 точках будет определена коррозионная агрессивность грунта по отношению к стали на глубине от 1,0 до 3,0 м, характеризующаяся значениями удельного электрического сопротивления грунта.

Измерение удельного электрического сопротивления грунта проводится по четырех электродной схеме электроразведочной аппаратурой ERA-MAX производства НПП "Эра" в состав которой входит генератор тока и измеритель с использованием стальных электродов длиной 350 мм и диаметром 12 мм. Электроды размещаются по методу симметричной установки Веннера (AM=MN=NB) по одной линии на расстоянии от 1,0 м до 3,0 м. Измерения производятся в соответствии с ГОСТ 9.602.2016.

Измерения разности потенциалов (ΔU) "земля-земля" проводятся по четырём взаимно перпендикулярным направлениям с расстоянием между пикетом и точкой измерения до 100 м. В качестве измерительных электродов используются неполяризующиеся медносульфатные электроды ЭН-1. Измерения проводятся в непрерывном режиме регистрации в течении 10 минут по каждому направлению.

Всего предполагается выполнить измерения в 3-й точках, на участках переходов через автомобильные дороги. Места точек измерения блуждающих токов приводятся на карте фактического материала.

Для регистрации блуждающих токов используется измеритель "Ега-Мах" в режиме работы на частоте 0Гц, с автоматической записью показаний в память.

Величина удельного электрического сопротивления грунта ρ (Ом*м) вычисляется по формуле:

$$\rho = 2\pi R \cdot a, \text{ где}$$

R - измеренное по прибору сопротивление, Ом;

a – расстояние между электродами, м;

π - 3,14.



Таблица 4.2.3 Технические характеристики применяемого электроразведочного генератора

Климатическое исполнение	IP-67
Диапазон рабочих температур	-25 ÷ +60 °С
Выходной стабилизированный ток	5; 10; 20; 50; 100; 200; 500; 750; 1000; 1250; 1500; 1750; 2000 мА
Максимальное выходное напряжение	не менее 400 В
Рабочие частоты	1.22; 2.44; 4.88; 9.76; 19.52; 625; 1250; 2500 Гц (±0.05 Гц)
Внешний источник питания	12-24 В (поставляется дополнительно)
Емкость встроенного аккумуляторного блока	2 Ач
Максимальная выходная мощность	40 Вт
Масса	2.2 кг (с внутренним аккумулятором)
Габаритные размеры	160×86×160 мм
Непрерывная работа	до 8 ч
Время установления рабочего режима генератора	не превышает 10 с
Форма выходного тока	меандр
Выходные генераторные устройства	заземленные электроды; замкнутая петля
Режим вращающегося поля	есть (при использовании двух генераторов и специального кабеля)

Таблица 4.2.4 Технические характеристики применяемого электроразведочного измерителя

Климатическое исполнение	IP-67
Диапазон рабочих температур	- 20 ÷ +60 °С
Рабочие частоты	DC, 1.22; 2.44; 4.88, 9.76; 19.52; 50; 100; 625; 1250; 2500 Гц
Измерение гармоник рабочих частот сигнала	
1, 3, 5, 7 гармоники на частотах	1.22; 2.44 Гц
1, 3 гармоники на частоте	4.88 Гц
Входное сопротивление	100 мОм
Входная емкость	не более 15 пФ
Диапазон входных напряжений	
на постоянном токе	10 мкВ до ± 4.0 В
на переменном токе	0.1 мкВ до 2.8 В
Подавление помех (50-60 Гц и радиочастоты)	120 дБ
Компенсация стороннего напряжения	автоматическая (±4 В)



постоянного тока	
Контроль качества заземлений электродов	есть
Внутренний источник питания	аккумуляторный блок 12В; 2.0 Ач
Непрерывная работа	до 24 ч
Количество записываемых в память отсчетов	32767
Интерфейс для вывода данных	RS-232 (адаптер USB-COM в комплекте)
Режим непрерывной записи	есть
Режим "MULTIMAX"	до 128 электродов, при длине косы до 1000 м
Масса	1.3 кг (с внутренним аккумулятором)
Габариты	220x52x170 мм

Объемы выполненных полевых геофизических работ

Объемы полевых инженерно-геофизических работ для целей ЭХЗ приведены в таблице 4.2.5.

Таблица 4.2.5 Виды и объемы геофизических исследований для целей ЭХЗ

№ п/п	Виды работ	Единицы измерения	Объем	Примечание
1.	Определение удельного электрического сопротивления грунтов по трассе газопровода	физ. точки/физ. наблюдения	8/24	на участках переходов через автодороги методом ННБ в защитном стальном футляре
2.	Измерение разности потенциалов грунтов на линейных и площадных сооружениях (полевые и камеральные работы)	физ. точки/физ. наблюдения	3/6	Измерения по линейной части, на участках переходов через автодороги методом ННБ в защитном стальном футляре
3.	Плановая привязка точек наблюдений линейных и площадных сооружений (УЭС, БТ)	физические точки	11	

4.2.2.7 Камеральные работы

По результатам выполненных инженерных изысканий составить технический отчет в бумажном и электронном виде, который содержит пояснительную записку, текстовые и графические приложения, соответствующие требованиям п. 6.7.1 – 6.7.2 СП 47.13330.2016. Камеральная обработка материалов проводится в соответствии с требованиями действующих нормативных документов СП 47.13330.2016, СП 11-114-2004, ГОСТ 25100-2020.



В статистической обработке лабораторных данных использовать единую нумерацию ИГЭ. При определении нормативных и расчетных показателей свойств грунтов допускается использование приложения А СП 22.133300.2016.

По результатам инженерно-геологических изысканий будет составлена ведомость развития опасных геологических процессов.

Графические приложения (карты фактического материала, инженерно-геологические разрезы) выполнить в программе AutoCad. Текстовые материалы, расчеты, графики должны быть представлены в форматах, совместимых с Microsoft Office (docx, xlsx).

4.3 Инженерно-гидрометеорологические изыскания

4.3.1 Объемы выполняемых изысканий

Программой предусматривается выполнение видов и объемов работ, приведенных в таблице 7.

В процессе изысканий виды и объемы работ могут быть дополнены, изменены и уточнены с целью повышения качества работ.

Таблица 7 – Объемы работ

Виды работ	Измеритель	Объем
		план
Полевые работы		
Рекогносцировочное обследование реки на участке перехода, категория сложности - I	км реки	1,4
Рекогносцировочное обследование бассейна реки, категория сложности - I	км маршрута	1,4
Гидроморфологические изыскания на участке пересечения, до 1 км, категория сложности - I	км долины реки	1,4
Устройство водомерного поста из 1 сваи (рейки), категория сложности - I	пост	1
Разбивка промерных створов при ширине реки: до 100 м, категория сложности - I	створ	1
Наблюдения на водомерном посту (2 раза в сутки)	месяц	0,1
Измерение расходов воды детальным методом при ширине реки до 20 м	расход	1
Определение скорости и направления течения при ширине реки до 20 м	профиль	1
Промеры глубин по готовому створу при ширине реки, до 20 м	профиль	14
Отбор проб воды при ширине реки до 20 м	проба	14
Отбор проб донных отложений при ширине реки до 20 м	проба	14
Определение состава донных отложений	определение	14
Фотоработы	снимок	70
Разбивка и нивелирование морфометрического створа, категория сложности - I	км	1,8
Установление уровня высоких вод на местности, категория сложности - I	комплекс	3
Определение мгновенного уклона поверхности воды, категория сложности - I	комплекс	14
Лабораторные работы		
Стандартный анализ воды	проба	14
Определение мутности воды	проба	14



Виды работ	Измеритель	Объем
		план
Определение гранулометрического состава донных отложений	проба	14
Камеральные работы		
Рекогносцировочное обследование реки на участке перехода, категория сложности - I	км. реки	1,4
Рекогносцировочное обследование бассейна реки, категория сложности - I	км. маршрута	1,4
Наблюдения на водомерном посту (2 раза в сутки)	месяц	0,1
Измерение расходов воды детальным методом при ширине реки до 20 м	расход	1
Определение скорости и направления течения при ширине реки до 20 м	профиль	1
Разбивка и нивелирование морфометрического створа, категория сложности - I	км	1,8
Составление таблицы гидрологической изученности	таблица	1
Составление схемы гидрологической изученности	схема	1
Составление схемы гидрологической изученности (применительно к ВЗ, ПЗП)	схема	14
Составление вспомогательной таблицы характеристик гидрологического режима	таблица	3
Построение графиков зависимости расхода воды, площади поперечного сечения и скорости течения от уровня воды	график	42
Выбор аналога	расчет	1
Вычисление параметров распределения отдельных характеристик стока и величин обеспеченности до 50 лет с построением кривой обеспеченности	расчет	96
Определение площади водосбора	дм ²	135
Определение уклона водосбора	водосбор	14
Определение максимального расхода воды по формуле предельной интенсивности	расчет	10
то же, для последующих водосборов, расположенных в данном районе		4
Определение максимальных расходов дождевых паводков и весеннего половодья по эмпирическим редуцированным формулам	расчет	10
то же, для последующих водосборов, расположенных в данном районе		4
Определение минимального расхода воды при отсутствии наблюдений	расчет	10
Построение кривой расходов гидравлическим методом	график	10
Определение смещений русла в плане по данным съемок разных лет при числе съемок до 3	расчет	3
Определение вертикальных деформаций русла по совмещенным поперечникам	участок	14
Составление записки "Характеристика естественного режима русла реки" при его общей устойчивости и количестве описываемых участков 1	расчет	14
Подбор метеостанций	станция	2



Виды работ	Измеритель	Объем
		план
Составление программы метеорологических работ	записка	1
Составление климатической характеристики района изысканий	записка	1
Составление программы гидрологических работ	программа	1
Составление технического отчета	отчет	1

В гидрометеорологическом отношении район изысканий изучен хорошо.

Отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям. По результатам полевых работ и гидрологических расчетов составляется отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.

4.3.2 Полевые работы

Полевые работы выполнить с целью получения натуральных данных обследования проектируемых сооружений и пересекаемых водных объектов, исходной информации по наличию/отсутствию влияния опасных гидрологических явлений, выполнения гидрографических и гидрометрических работ для выполнения расчетов характерных расходов и уровней, а так же анализа русловых деформаций, объектов водно-эрозионной и мелиоративной сети, пересекаемых проектируемыми трассами, либо расположенными в непосредственной близости от проектируемых объектов (площадок, трасс) и способных оказать на них влияние.

Полевые работы на переходах через водотоки заключались в рекогносцировочном обследовании русла реки, гидроморфологическом обследовании долины и поймы, организации временных водомерных постов и проведение наблюдений за уровнем воды на период выполнения полевых работ на переходе, нивелировании морфометрического створа, съёмки продольного профиля водной поверхности, измерении глубин и скоростей течения воды.

Рекогносцировочное обследование выполнить для всех постоянных и временных водотоков, в том числе сухих на момент работ, пересекаемых проектируемыми трассой. Все данные записывать в журнал обследования водотоков с составлением схемы перехода. Объем работ по рекогносцировочному обследованию определить исходя из 0.1 км на лога и пересыхающие водотоки, по 0.2 км для водотоков и рек шириной более 5 м.

Дополнительно выполнить обследование проектируемых трасс, площадок и водных объектов, расположенных в непосредственной близости при условии, что есть вероятность влияния на проектируемые сооружения, обводненные участки, места сосредоточенного стока воды по линейной части, а так же гидротехнические сооружения, расположенные вблизи от водного перехода и способные оказать влияние на гидрологический режим водотока. Данный вид работ приведен применительно к рекогносцировочному обследованию бассейнов.

Выполнить гидроморфологическое обследование элементов долины, русловых образований, растительности, русловых и пойменных отложений, мест обводнения и возможных деформаций берегов и поймы. При обследовании обратить особое внимание на величину и продолжительность затопления пойм в половодье, паводки, характерные горизонты ледохода, скорости течения и уклон водной поверхности на день съёмки и при ГВВ, коэффициент шероховатости русла и поймы, тип руслового процесса, деформацию русла и берегов. Объемы по гидроморфологическому обследованию долины водных объектов определены по ширине заливаемой поймы, но не менее 0,1 км на переход для каждого водного объекта.

Инструментальное определение мгновенного уклона поверхности воды пересекаемых водотоков выполнить в пределах участка съёмки тахеометрическим методом или методами GPS. Состав работ подразумевать забивку кольев по урезу воды, плановую и высотную



привязку этих колев к ближайшей съемочной точке и обработку полевых материалов. Выполнение данной работы осуществить одновременно с инженерно-геодезическими изысканиями.

На период производства промерных работ на водных объектах с наличием стока и течения установить временные водомерные посты и произвести наблюдение за уровнем воды в установленные сроки. Водомерный пост представлял собой металлический уголок с подписью и опознавательной вехой. Плановую и высотную привязку поста выполнить тригонометрическим нивелированием от ближайшего створного знака или жесткой точки нивелирного хода (электронным тахеометром) с точностью технического нивелирования. На временных постах произвести наблюдение за уровнем воды на период выполнения гидрографических и гидрометрических работ в количестве 2-4 раза в сутки.

Одновременно при русловой съемке и определению уклона водной поверхности выполнить разбивку и нивелирование морфометрического створа для использования в гидравлических расчетах.

Промерные работы на переходах через водные преграды с плановой привязкой промерных точек выполнить в соответствии с требованиями технического задания.

Произвести фотографирование участков переходов через водные объекты, овраги и лога, участки проектируемых линейных и площадных сооружений. Объем работ на фотографирование складывается исходя из среднего объема по 5 снимков на реки и ручьи, оврагов и ложбин – 2 снимка. На всех обследуемых водотоках с наличием стока воды измерялись скорости течения в створе перехода проектируемой трассы, если гидрологические условия на водном объекте на момент полевых работ позволяли безопасно выполнить данную работу. При наличии гидравлически благоприятного участка (свободного от зарастания, с выраженным течением), измерялся расход воды. Данные по измеренным расходам воды, совместно с данными о мгновенном уклоне воды на участке измерения расхода использованы для определения коэффициента шероховатости русла и корректировки морфометрического расчета.

На переходах выполнен отбор проб воды на определение мутности и коррозионной агрессивности к оболочке кабеля, а так же отбор проб донного грунта для определения гранулометрического состава. Виды и объемы выполненных полевых работ приведены в таблице 80.

Перечень приборов для проведения полевых работ представлен в таблице 9.

4.3.3 Камеральные работы

На первом этапе работ собрать данные по гидрологическому и климатическому режиму района прохождения трассы. Составить схему и таблицу гидрометеорологической изученности территории для района прохождения проектируемой трассы. На основании картографического материала выполнить подготовку схемы расположения и перечня водных объектов, как пересекаемых трассой, так и расположенными в непосредственной близости, с указанием места пересечения (длина от истока/устья, удаленность от ближайшего населенного пункта).

Для водотоков, пересекаемых трассой, определить морфометрические характеристики, необходимые для расчета расходов воды: площадь водосбора, средневзвешенный уклон русла и средневзвешенный уклон водосбора (для рек с площадью менее 200 км²), средний уклон русла на участке работ, залесенность, заболоченность и озерность водосбора.

По ближайшим водомерным постам, принятым в качестве аналогов собраны данные о гидрологическом режиме местных рек.

Собранные ряды наблюдений обработать статистическим методом и использованы в качестве аналогов для расчета гидрологических характеристик в соответствии с СП 33-101-2003.

Определение расчетных гидрологических характеристик произвести по однородным рядам наблюдений. Оценка однородности рядов гидрологических наблюдений выполнить на основе генетического и статистического анализов исходных данных наблюдений. Для



количественной оценки статистической однородности применить критерии резко отклоняющихся экстремальных значений в эмпирическом распределении (критерии Смирнова-Граббса и Диксона), критерии однородности выборочных дисперсий (критерий Фишера) и выборочных средних (критерий Стьюдента).

Оценки параметров аналитических кривых распределения: среднее многолетнее значение, коэффициент вариации и отношение коэффициента асимметрии к коэффициенту вариации C_s/C_v , определить по рядам наблюдений за рассматриваемой гидрологической характеристикой разными методами. В качестве расчетного принять метод, при котором аналитическая кривая имеет наиболее близкие значения с эмпирической. Для сглаживания и экстраполяции эмпирических кривых распределения ежегодных вероятностей превышения, использованы трехпараметрические распределения: Крицкого - Менкеля при любом отношении C_s/C_v и распределение Пирсона III типа (биномиальная кривая) при $C_s/C_v \geq 2$. При необходимости ряды наблюдений привести к единому длительному периоду на основе регрессионного анализа.

Для пересекаемых водотоков с площадью водосбора более 200 км² максимальные расходы дождевых паводков рассчитать по эмпирической формуле I или II типа. Для пересекаемых водотоков с площадью водосбора менее 200 км² максимальные расходы дождевых паводков рассчитать по формуле предельной интенсивности $QR\% = q'1\% \cdot H1\% \cdot \text{дозл}p\% \cdot A$. Данные по максимальному суточному слою осадков 1% обеспеченности ближайшей метеостанции получены по запросу от ФГБУ «Кабардино-Балкарский ЦГМС».

Выполнить расчет меженного стока рек по постам-аналогам. Расчеты по оценке модуля меженного стока по постам-аналогам выполнить за период, включающий последние годы наблюдений. Определение меженного стока выполнить по данным месячной дискретизации за период, не включающий весеннее половодье и месяцы со значимыми паводками. Данные по средней межени привести без разделения на зимнюю и летнюю. На основании полученных значений модуля меженного стока определить меженные расходы.

Для расчета морфостроения использовать современный программный комплекс. В расчет ввести: отметки поперечного профиля, уклоны воды, коэффициенты шероховатости русла и поймы, максимальные обеспеченные расходы воды, размер шага расчета, формулы расчета. Выходные файлы содержат поперечный профиль с обеспеченными уровнями воды, график связи $Q=f(h)$, расчетные характеристики. По результатам расчетов для каждого морфометрического расчета в тексте отчета привести: графики зависимости расхода, площади водного сечений, средней русловой и общей скоростей течения.

Произвести оценку вертикальных русловых деформаций на всех водных объектах. Величину вертикального размыва (на период 25 лет) определить с учетом наибольшей глубины в русле на участке работ (или огибающей по совмещенным поперечникам), а также величины дополнительной деформации на период эксплуатации по формуле. Для этих целей по всем водным объектам определить уровень воды 5% обеспеченности.

На каждый переход через водоток составить отдельную гидрологическую записку с указанием наименования водного объекта и пикетажного значения по месту пересечения. В записке привести описание водотока (морфологическое описание русла и долины), иллюстрированное фотографиями, описание русловых деформаций. Так же для каждого водотока составить вспомогательные таблицы с расчетными характеристиками, сведенные в одну ведомость для упрощения оформления.

Привести характеристику попадания проектируемых объектов в водоохранную зону или прибрежную защитную полосу с указанием пикетажных значений.

Камеральную обработку полевых материалов планируется произвести при помощи ПО Microsoft Word, Microsoft Excel, AutoCad, построение графиков связи $Q=f(h)$ и профиля морфостроения – программой 3D-Сервис.

Перечень оборудования для проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий приведен в таблице 8.



Таблица 8 – Перечень оборудования для проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий

Виды работ	Оборудование
Определение уклона	Рейка нивелирная телескопическая VEGA TS5M Нивелир с компенсатором VEGA L24 №38409-08
Определение расхода воды	Вертушка гидрометрическая ГР-21М1
Фото работы	Цифровой фотоаппарат

4.4 Инженерно-экологические изыскания

4.4.1 Цели и основные задачи изысканий

В соответствии с п. 3.1 СП 11-102-97 инженерно-экологические изыскания выполняются для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Основные задачи:

- Получение полного объема необходимой информации для разработки природоохранной части проекта;
- Оценка современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды (атмосферного воздуха, поверхностных и грунтовых вод, почв, донных отложений, растительного покрова, животного мира) и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению в районе размещения проектируемых объектов;
- Выявление возможных источников загрязнения атмосферного воздуха, почв, поверхностных и грунтовых вод, донных отложений, исходя из анализа современной ситуации и хозяйственного использования территории;
- Оценка радиационной обстановки;
- Составление качественного предварительного прогноза возможных изменений окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов;
- Разработка предложений и рекомендаций по организации природоохранных мероприятий и экологического мониторинга на этапе строительства;
- Оценка социально-экономических и санитарно-эпидемиологических условий на основе материалов, полученных по запросам в специализированных организациях.

Итоговый технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий должен соответствовать СП 47.13330.2016 с детальностью, отвечающей масштабу работ, и содержать информацию, достаточную для принятия проектных решений с учетом мероприятий по охране окружающей среды.

4.4.2 Изученность экологических условий

Настоящий раздел Программы разработан с учетом:

- Требований природоохранного законодательства Российской Федерации и действующих нормативно-методических документов и требований к проведению инженерных, инженерно-экологических и других изысканий для строительства (№ 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002, СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 и др.);
- Особенности природных условий, а также существующих и прогнозируемых техногенных нарушений природной среды в районе размещения проектируемых объектов.

Исходными данными для проведения работ являются:

- материалы отчетов СИД;



- топографические карты района работ масштаба 1:25 000 – 1:100 000 с нанесенной трассой газопровода, площадными сооружениями и технологическими коммуникациями к ним;
- материалы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ);
- фондовые и опубликованные материалы, данные специальных региональных исследований и тематические карты, официальные справки административных, контролирующих отраслевых и надзорных органов.

К выполнению лабораторных исследований на загрязнение почв, поверхностных и подземных вод, донных отложений планируется привлекать лаборатории, имеющие соответствующий аттестат аккредитации.

4.4.3 Состав и организация работ

Подготовительные работы:

- сбор, обработка и предварительный анализ фондовых материалов, ответов на запросы в специализированные организации, материалов литературных и др. источников;
- предварительные картографические работы;
- составление Программы инженерно-экологических изысканий.

Полевые работы:

- покомпонентные и комплексные инженерно-экологические исследования (геоморфологические исследования и исследования опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений, исследования растительного и почвенного покрова, исследования ландшафтов и их антропогенной нарушенности);
- геоэкологическое опробование компонентов природной среды (природные поверхностные и подземные воды, донные отложения, почвы);
- оценка радиационной обстановки;

Камеральные работы:

- комплексные химико-аналитические лабораторные исследования образцов поверхностных и грунтовых вод, донных отложений и почв;
- систематизация и анализ результатов полевых и лабораторных исследований, фондовых материалов и ответов на запросы в специализированные организации (включая материалы исследования наземной и водной биоты, данные о социально-экономической и санитарно-эпидемиологической обстановке в районе размещения проектируемых объектов);
- подготовка итогового Отчета, включающего тематические картосхемы.

4.4.4 Подготовительные работы

Сбор и анализ справочно-информационных материалов

На этапе подготовительных работ производится сбор, обработка и анализ опубликованных, фондовых (архивных), предпроектных и справочно-информационных материалов о состоянии природной среды в районе размещения объектов в архивах специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды и их территориальных подразделений.

Требуется получение следующей информации от специально уполномоченных органов:

- Справка о наличии/отсутствии ООПТ федерального, регионального и местного значения;
- Справка о наличии/отсутствии кладбищ и их СЗЗ;
- справка ФГБУ «Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения» о наличии мелиорированных земель и мелиоративных систем;
- Справка о наличии/отсутствии поверхностных и подземных водозаборов, месторождений подземных вод и их ЗСО, данные от их эксплуатирующих организация (лицензии, санитарно-эпидемиологические заключения, запасы и др.;



- Справка о наличии/отсутствии действующих и закрытых скотомогильников, сибирезвенных захоронений и их СЗЗ;
- Справка Территориального органа Росгидромета о фоновом загрязнении атмосферы;
- Справка о наличии/отсутствии месторождений полезных ископаемых (ОПИ);
- Справка о наличии/отсутствии месторождений полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки;
- Справка о наличии/отсутствии объектов культурного наследия федерального, регионального и муниципального значения, выявленные археологические памятники и объекты, памятники истории и культуры;
- справка Департамента по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Правительства субъекта РФ о видовом составе и плотности охотничьих животных на территории районов строительства по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира республики о путях миграции наземных позвоночных животных;
- справка Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Правительства субъекта РФ о наличии видов растений и животных, занесенных в Красную книгу субъекта Российской Федерации и Красную книгу Российской Федерации на территории строительства;
- справка Департамента лесного комплекса Правительства субъекта РФ о распределении лесов лесничеств по целевому назначению;
- справки органов лесного хозяйства и местного самоуправления о защитном статусе лесов, включающие сведения о наличии (отсутствии) лесопарковых зеленых поясов;
- справки Администраций муниципальных районов о наличии крематориев и кладбищ смешанного и традиционного захоронения, а также их СЗЗ;
- справки Администраций муниципальных районов о наличии свалок;
- сведения Департамента здравоохранения Правительства субъекта РФ о наличии территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

Подготовительные картографические работы

На подготовительном этапе проводится предполетное экологическое дешифрирование 2-й категории сложности снимков по 3 направлениям:

- опасные экзогенные геологические процессы и гидрологические явления;
- растительный покров;
- ландшафтная структура и антропогенная нарушенность территории.

Полученная на этом этапе предварительная карта используется в ходе комплексного мониторинга ландшафтов для проведения полевого дешифрирования и тематического картирования.

Разработка Программы инженерно-экологических изысканий

После сбора и анализа справочно-информационных и картографических материалов для обоснования состава и объема изыскательских работ и в соответствии с Техническим заданием Заказчика составляется Программа инженерно-экологических изысканий. Программа разрабатывается с учетом:

- требований действующих нормативно-методических документов государственного, регионального и ведомственного уровней;
- технологии строительства и проектных решений;
- особенностей природных условий и хозяйственной деятельности, экологической изученности, обстановки и ограничений района изысканий;
- результатов сбора и анализа справочно-информационных материалов;
- подготовительных картографических работ.



Состав и содержание разделов программы, а также детальность их проработки могут меняться в зависимости от местных условий, вида строительства и стадии проектно-изыскательских работ.

4.4.4.1 Полевые работы

Инженерно-экологические изыскания на этапе полевых работ включают:

- инженерно-экологическое комплексное рекогносцировочное обследование ЗВВ;
- специализированные маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния экосистем, источников и признаков загрязнения;
- геоэкологическое опробование природных компонентов (почв и грунтов, донных отложений, поверхностных и грунтовых вод);
- радиометрические и полевые инструментально-аналитические измерения.

В соответствии с Задаaniem на выполнение комплексных инженерных изысканий и действующей нормативно-технической документацией в области охраны окружающей среды и инженерно-экологических изысканий на территории предполагаемого размещения объекта проектирования планируется провести виды и ориентировочные объемы полевых работ, представленные в таблице 4.4.4.1.

В соответствии с выявленной на местности экологической ситуацией объемы работ могут быть скорректированы.

Таблица 4.4.4.1 - Состав и объем полевых инженерно-экологических изысканий

№ п/п	Виды работ	Методика проведения исследований	Ед. изм.	Количество
1	Детальные наблюдения на площадках комплексных описаний ландшафтов (ПКОЛ)	ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017 (при однородном почвенном покрове закладывается одна пробная площадка на 1-5 га)	ПКОЛ	7
2	Отбор проб почв на агрохимический анализ	Отбор проб почв проведен в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.5.3.06-85. Дальнейшие лабораторные исследования в соответствии с утвержденными методиками.	проба	21
3	Отбор проб почв на химическое загрязнение	Отбор проб почв проведен в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017 (при однородном почвенном покрове закладывается одна пробная площадка на 1-5 га). Дальнейшие лабораторные исследования в соответствии с утвержденными методиками	проба	7
4	Отбор проб почв на содержание радионуклидов	Исследования проведены в соответствии с СП 11-102-97, п. 4.55, МУ 2.6.1.2398-08, п.7.6.	проба	7



№ п/п	Виды работ	Методика проведения исследований	Ед. изм.	Количество
5	Отбор проб почв на бактериологический анализ	Отбор проб почв проведен в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017. Дальнейшие лабораторные исследования в соответствии с утвержденными методиками.	проба	7
6	Отбор проб почв на гельминтологический анализ	Отбор проб почв проведен в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017. Дальнейшие лабораторные исследования в соответствии с утвержденными методиками.	проба	7
7	Отбор проб поверхностных вод на физико-химические параметры с сопутствующими измерениями (при наличии водных объектов)	Отбор проб поверхностных вод проведен в соответствии с ГОСТ 31861-2012. Дальнейшие лабораторные исследования в соответствии с утвержденными методиками.	проба	14
8	Отбор проб подземных вод на химическое загрязнение (при наличии вскрытой воды)	Отбор проб подземных вод проведен в соответствии с ГОСТ 31861-2012. Дальнейшие лабораторные исследования в соответствии с утвержденными методиками	проба	3
9	Отбор проб донных отложений на химическое загрязнение (при наличии водных объектов)	Отбор проб поверхностных вод проведен в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80. Дальнейшие лабораторные исследования в соответствии с утвержденными методиками.	проба	14
10	Радиационное обследование участка	В соответствии с требованиями раздела 5 МУ2.6.1.2398-08	0,1 га	210
11	Отбор проб почв на расширенный перечень показателей ЗСО	Приложение №9 к СанПиНу 2.1.3684-21 (в случае расположения проектируемого объекта в границах I, II, III поясов зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения)	проба	1

Примечание: объемы, приведенные в таблицах, являются предварительными, и могут быть скорректированы в результате изменений задания на выполнение инженерных изысканий и конкретных инженерно-геологических условий, выявленных при выполнении изысканий.



Комплексное инженерно-экологическое обследование территории

Рекогносцировочное обследование

В ходе рекогносцировочного маршрутного обследования производится осмотр территории изысканий, выясняются условия производства изысканий, проводится визуальная оценка рельефа, участков проявлений опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений, выявляется степень соответствия картографических материалов, материалов ДЗЗ и сведений, полученных из литературных и фондовых источников, действительной обстановке на местности. По результатам рекогносцировочного обследования намечаются ключевые участки, подлежащие детальному изучению и охватывающие все ландшафтные разности.

Комплексные маршрутные наблюдения и исследования на ПКОЛ

Комплексные и покомпонентные экологические исследования выполняются в ходе пеших маршрутов. Более детальные наблюдения производятся на площадках комплексных описаний ландшафтов (ПКОЛ) размером 20х50 м.

По маршрутам проводятся геоморфологические исследования и исследования опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений, растительного, почвенного покрова, ландшафтной структуры и антропогенной нарушенности.

Количество ПКОЛ определяется масштабом картографирования и сложностью ландшафтной структуры. Детальные исследования на ПКОЛ проводятся по следующим направлениям:

- геоморфологические исследования и исследования опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений;
- исследования растительного покрова с закладкой пробной площадки;
- исследования ландшафтной структуры и антропогенной нарушенности территории;
- опробование компонентов природной среды;
- фотодокументирование.

Точное положение ПКОЛ уточняется во время проведения полевых работ с учетом специфики природных условий района работ. В зависимости от сложности (мозаичности) ландшафтной структуры территории количество ПКОЛ может быть увеличено или уменьшено на различных участках трасс (площадок) с учетом охвата всех основных генетических типов рельефа и ландшафтных разностей. Для заданного масштаба картографирования ландшафтные разности определяются в ранге урочищ.

По маршруту и на ПКОЛ фиксируются все ландшафтные границы и проявления антропогенной нарушенности территории, изменения в почвенном и растительном покрове, геоморфологические особенности территории.

Результаты комплексного инженерно-экологического маршрутного обследования фиксируются в полевых дневниках (пикетажных книжках) и бланках комплексного обследования ПКОЛ, хранящихся в архиве Исполнителя.

Исследования почвенного покрова

Исследования почвенного покрова производятся в ходе маршрутного обследования преимущественно в пределах ПКОЛ: закладываются опорные почвенные разрезы размером в плане не менее 0,5 x 0,5 м, по глубине – как правило, вскрывающие горизонт С (или почвенно-грунтовые воды в случае их стояния близко к поверхности). На участках с относительно однородным почвенным покровом допустимо использование полужам и прикопок.



Полевое описание почвенных разрезов проводится согласно ГОСТ 17.4.2.03-86. Для каждого генетического горизонта фиксируются: гранулометрический состав, влажность, окраска, структура, плотность, сложение, новообразования, включения, характер вскипания, характер перехода горизонта и другие особенности.

Диагностика почв (названия почв – до почвенных разновидностей) и индексация генетических горизонтов проводятся в соответствии с «Классификацией и диагностикой почв России» (Классификация..., 2004). Все разрезы фотографируются (освещенная передняя стенка).

Кроме того, на всех ПКОЛ помимо морфологического описания почв, проводится отбор образцов для оценки плодородия почв (по 1 образцу из плодородного слоя), а также оценивается степень деградации почв (подтопление, эрозия и т.д.) и параметры почвообразующих и подстилающих пород. При осуществлении отбора почвенных образцов оформляются Акты (Протоколы, Ведомости), хранящиеся в архиве Исполнителя.

Исследования растительного покрова

В ходе маршрутных наблюдений производится полевое картирование растительных сообществ. Пробные площадки закладываются в пределах основных природно-территориальных комплексов с целью характеристики типологического разнообразия растительного покрова: 20x20 м (в лесных и кустарниковых сообществах), 10x10 м (в полевых и луговых сообществах).

При описании растительности на пробных площадках используются стандартные и общепринятые методы (Программа и методика..., 1974; и др.). Описание площадок проводится в бланках комплексных описаний по следующим пунктам:

- древесный ярус (формула древостоя, название, ярус, высота, средний диаметр, сомкнутость крон);
- кустарниковый ярус (название, обилие, высота, жизненность, распределение, общее проективное покрытие);
- травянисто-кустарничковый ярус (название, обилие, фенофаза, высота, общее проективное покрытие);
- общие замечания для всего фитоценоза;
- название растительного сообщества.

Необходимо уделять особое внимание при описании растительности на пробных площадках и на маршрутах - редким и охраняемым видам растений.

Исследования животного мира

Характеристика животного мира дается по данным опубликованных и фондовых источников, а также по материалам ответов на официальные запросы.

Материалы для исследования состояния водной биоты на водотоках первой и высшей рыбохозяйственных категорий в объеме, достаточном для дальнейшего расчета ущерба окружающей среде, на основании данных официально уполномоченных государственных организаций, включают:

- видовой состав и характеристику ихтиофауны;
- характеристику сообществ гидробионтов (фитопланктон, зоопланктон, фитобентос, зообентос);
- характеристику мест обитаний;
- продуктивность водоемов;
- характеристику распространения редких и охраняемых видов;
- состояние промысла рыб.

Исследования ландшафтов и антропогенной нарушенности территории



При обследовании ландшафтов в ходе производства полевых работ уточняется положение границ природно-территориальных комплексов, зон антропогенной нарушенности. Дается подробная характеристика местоположения, всех компонентов ландшафта (рельеф, поверхностные отложения, почвы, растительность), формируется полное название природно-территориального комплекса. Дополнительно фиксируются следующие параметры (Беручашвили, Жучкова, 1997; Видина, 1962; Жучкова, Раковская, 2004):

- режим миграции вещества, тип, степень и режим увлажнения (характер дренирования);
- современное использование угодья;
- характер и источник антропогенного воздействия (при наличии);
- степень антропогенной трансформации (нарушенности) природно-территориального комплекса.

Геоэкологическое опробование компонентов природной среды

Полевые работы включают геоэкологическое опробование следующих компонентов природной среды:

- почвы;
- донные отложения;
- поверхностные воды;
- подземные (грунтовые) воды.

Геоэкологическое опробование всех компонентов природной среды во всех пунктах отбора образцов (на всех площадках) производится в течение периода изысканий один раз. При опробовании любых компонентов природной среды оформляются Акты (Протоколы, Ведомости) отбора образцов, хранящиеся в архиве Исполнителя.

Необходимые объемы образцов, требования к качеству (вещественному составу, чистоте, стерильности, герметичности) устройств и емкостей для отбора и хранения образцов, использование консервантов, условия транспортировки и хранения, устанавливаются по согласованию с аналитической лабораторией (центром), в котором будут производиться анализы, в соответствии с требованиями и допусками используемых методик анализов и нормативных документов (ГОСТ Р 59024-2020, ГОСТ Р 56237-2014, ГОСТ 17.1.5.01-80, РД 52.24.609-2013 и др.). Особое внимание уделяется соблюдению максимально рекомендуемых сроков хранения проб природных вод согласно ГОСТ Р 59024-2020).

Почвы

Работы по обследованию химического загрязнения почв выполняются 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"; Методическими указаниями МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест»; «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель»; ГОСТ 17.4.1.02-83 «Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения»; ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ»; ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».



Отбор проб на агропоказатели производится из верхнего органогенного или пахотного горизонтов почвы, и из срединного горизонта (потенциально плодородного). Вскрытие почвенных горизонтов проводится путем проходки почвенных разрезов или глубоких прикопок.

Отобранные агрохимические пробы анализируются на определяемые показатели, согласно таблице «Перечень определяемых показателей и параметры применяемых аналитических методов». Отбор проб почв на определение агропоказателей проводится в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 (сводка из раздела назначения этого документа: «Стандарт предназначен для контроля общего и локального загрязнения почв в районах воздействия промышленных, сельскохозяйственных, хозяйственно-бытовых и транспортных источников загрязнения, при оценке качественного состояния почв, а также при контроле состояния плодородного слоя, предназначенного для землевания малопродуктивных угодий»).

Согласно СП 11-102-97, СанПиН 2.1.3684-21, ГОСТ 17.4.1.02-83 и исходя из характера ожидаемого загрязнения загрязненность почв и грунтов оценивается по показателям, согласно таблице «Перечень определяемых показателей и параметры применяемых аналитических методов»

Отбор проб осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017 и рекомендациями СП 11-102-97 (п.4.19).

Сеть опробования определяется в зависимости от характера решаемых задач в соответствии с рекомендациями СП 11-102-97 (пп. 4.10, 4.16, 4.18, 4.19, 5.21, 5.28, 5.29, 5.31, 6.17). В случае выявления загрязнения почв опасного или чрезвычайно опасного уровня на участках, которые ранее характеризовались степенью загрязнения не выше категории «умеренно опасная», необходимо оконтуривание выявленных участков загрязнения путем дополнительного опробования почв на данных участках по сети сгущения, в т.ч. на глубину.

Объемы опробования приведены в таблице 7.5.1 «Виды и объемы планируемых полевых работ инженерно-экологических изысканий».

Учитывая различие требований к отбору, срокам, способам хранения и правилам транспортировки проб, отобранных для анализа на тяжелые металлы, органические токсиканты и показатели, на каждой площадке опробования будет отобрано по три композитные пробы. Композитные пробы отбираются методом конверта с площадки 5×5 метров в матерчатый мешок. Материал сводных проб тщательно перемешивается и квартуется до получения навески в 1000 г.

Для оценки фоновое состояние почв и грунтов будут использованы данные, приведенные в СП 11-102-97.

Формы актов отбора проб почв и грунтов необходимо предусмотреть согласно Инструкции ООО «Газпром проектирование». Местоположение пунктов опробования должно быть приведено на карте-схеме фактического материала.

Пробы направляются в лабораторно-аналитические центры, имеющие соответствующие аттестат и область аккредитации.

Лабораторные исследования проб почв будут выполнены в соответствии с действующими нормативными документами, с точностью не более 0,1 ПДК (ОДК) химических веществ в почвах (согласно утвержденному Роскомземом и Минприроды РФ порядку определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами, а также согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания").

*Микробиологическое и паразитологическое обследование*

Санитарно-эпидемиологическое обследование территории размещения проектируемых объектов выполняется в соответствии с требованиями п. 4.1 СП 11-102-97, СанПиН 2.1.3684-21, ГОСТ 17.4.2.02-83, ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 31942-2012.

Отбор проб осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 (почва). Пробы почвы отбираются в специально подготовленную тару с площадки 5×5 м методом конверта, общий вес пробы один килограмм.

Отбор проб осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017.

В пробах определяется присутствие бактерий группы кишечной палочки, энтерококков, патогенных микроорганизмов, яиц гельминтов и цист кишечных патогенных простейших (табл.7.6.1 «Перечень определяемых показателей и параметры применяемых аналитических методов»).

Санитарно-эпидемиологическое исследование проб следует выполнять в аккредитованных лабораториях.

Поверхностные и грунтовые воды

Экогидрохимическое опробование водных объектов территории будет выполнено в соответствии с требованиями нормативных документов (СП 11-102-97, ГОСТ 17.1.3.07-82; ГОСТ 17.1.5.05-85).

Отбор проб осуществляется из водотоков и искусственных водоемов, пересекаемых проектируемыми объектами либо находящихся в зоне возможного влияния строительства этих объектов.

Приповерхностные грунтовые воды (верховодка) будут отобраны непосредственно на участках и в зоне возможного влияния проектируемого строительства из родников, колодцев и почвенных шурфов после прокачки шурфа и восстановления уровня (п. 4.37 СП 11-102-97).

Отбор, консервация, хранение и анализ водных проб будут выполнены согласно ГОСТ 17.1.5.05-85. Отбор проб осуществляется пробоотборником или другим средством пробоотбора, согласно ГОСТ 17.1.5.04-81.

При отборе пробы воды и ее документировании (краткое описание места отбора, параметров водного объекта и органолептических свойств воды) в полевых условиях должны быть проведены инструментальные измерения температуры, водородного показателя и содержания растворенного кислорода.

Пробы поверхностных и грунтовых вод после отбора следует законсервировать и отправить на обработку в аккредитованную лабораторию. В камеральных условиях должны быть определены гидрохимические характеристики отобранных проб на основе результатов аналитических исследований (гидрохимический тип, жесткость, минерализация, степень загрязненности и др.). Объемы опробования представлены в таблице 7.3.2.1.

Перечень контролируемых показателей для поверхностных и грунтовых вод (в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 и региональными нормативами) в соответствии с табл. «Перечень определяемых показателей». В грунтовых водах из приведенного списка не определяется только БПК₅.

Для характеристики поверхностных вод должны быть использованы:

- классификации вод по показателям солености, жесткости и рН (ГОСТ 17.1.2.04-77);
- классификации по минерализации и по «преобладающему аниону и катиону и соотношению между главнейшими ионами» (Алекин, 1953).

Степень загрязнения поверхностных вод определяется на основе установленных ПДК и ОДУ для водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового



водопользования, а также централизованных систем водоснабжения по: СанПиНом 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21, РД 52.24.643-2002; для водных объектов рыбохозяйственного назначения – согласно Приказу Минсельхоза РФ № 552 от 13.12.2016 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения...».

Оценка загрязненности поверхностных и грунтовых вод должна осуществляться путем сравнения измеренных значений содержаний отдельных поллютантов с предельно допустимыми концентрациями для водных объектов хозяйственно-питьевого, культурно-бытового водопользования (ПДК хоз.-пит) и для водных объектов рыбохозяйственного значения (ПДКрыб.-хоз.).

Донные отложения

Пробы донных отложений отбираются для анализа на загрязненность с целью оконтуривания зоны распространения отдельных загрязняющих веществ, определения источников вторичного загрязнения и учета воздействия антропогенного фактора на геохимическое состояние русел рек. Это позволяет получить интегральное и объективное представление о современной геохимической и гидрохимической обстановке в пределах водосбора водотоков в зоне возможного влияния планируемой деятельности.

Для отбора проб используется дночерпатель штанговый для взятия с нарушением структуры проб несвязанных илистых и песчано-гравелитистых донных отложений (ГОСТ 17.1.5.01-80). Пробоподготовка будет проводиться согласно ГОСТ 17.1.5.01-80.

Пробы должны быть переданы в аккредитованную лабораторию. Подготовка проб выполняется согласно ГОСТ 17.1.5.01-80. Количественный химический анализ донных отложений будет проведен по аттестованным методикам выполнения измерений.

Перечень определяемых показателей в пробах донных отложения приведен в таблице 7.6.1.

Исследование радиационной обстановки

Оценка радиационной обстановки включает в себя: поисковую гамма-съемку по территории земельного отвода, измерения значений мощности дозы гамма-излучения (МЭД) на контрольных точках, определение содержания радионуклидов в почвах.

Измерения значений мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения (МЭД) проводится согласно требованиям НРБ-99/2009, МУ 2.6.1 2398-08, СП-11-102-97 и инструкций к измерительным приборам.

Измерения МЭД производятся в процессе поисковой гамма-съемки по всем маршрутам в режиме непрерывного прослушивания (свободного поиска) с фиксацией изменений радиационного фона (гамма-съемка, п. 4.3 МУ 2.6.1 2398-08).

Используемая при радиоэкологическом обследовании аппаратура должна пройти государственную поверку. Копии свидетельств о поверке приборов должны быть приведены в текстовых приложениях к отчетам по ИЭИ.

Для определения удельной активности и содержания природных и техногенных радионуклидов с обследованной территории должны быть отобраны пробы почв для анализа на естественные и техногенные радионуклиды (^{226}Ra , ^{232}Th , ^{40}K , ^{137}Cs). Пробы почв на радионуклиды отбираются с поверхности почв на глубину 0-10 см по методике Госкомгидромета и в соответствии с п. 7.6 МУ 2.6.1.2398-08. Гамма-спектрометрический анализ проб на естественные и техногенные радионуклиды должен выполняться в специализированной аккредитованной лаборатории.

Результаты радиоэкологического обследования оформляются в виде Протоколов (Ведомостей), хранящихся в архиве организации-исполнителя.

*Социально-экономические и медико-биологические исследования*

Выполнение данного вида исследований регламентируется СП 11-102-97 (п. 4.1).

Цель исследований – изучение современной социально-экономической и медико-биологической обстановки на территории, прилегающей к участкам планируемого строительства.

Информационная база исследования – данные статистической отчетности, справочные материалы местных администраций и подразделений службы санитарно-эпидемиологического надзора, ежегодные Государственные доклады региональных подразделений Роспотребнадзора и Росприроднадзора, фондовые материалы. Исследования выполняются на основе сопоставления данных по прилегающим к участкам изысканий населенным пунктам со статистическими данными по муниципальным образованиям в целом.

4.4.4.2 Лабораторные исследования, камеральная обработка материалов и составление отчета

Камеральные работы подразделяются на несколько видов работ, выполняемых параллельно (практически одновременно).

Обработка и анализ справочно-информационных материалов

Обработка и анализ справочно-информационных материалов фактически начинаются уже на подготовительном этапе, результаты этих работ учитываются при подготовке Программы, 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 практически во все отчетные материалы.

Раздел по социально-экономической и медико-биологической характеристике района исследования (СП 11-102-97, пп.4.85-4.87) разрабатывается по фондовым данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики, Управления Федеральной Службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Обработка результатов комплексного инженерно-экологического обследования территории

Обработка результатов комплексного инженерно-экологического обследования территории включает:

- обработку полевых материалов - анализ и систематизацию данных, содержащихся в Актах, Протоколах, Ведомостях, дневниковых записях и других материалах полевых работ, предоставляемых Заказчику в составе отчетных материалов в виде обобщающих (сводных) таблиц;
- разработку, подготовку и составление глав отчета в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и СП 11-102-97;
- систематизацию и доработку результатов полевого дешифрирования картографических материалов, разработку и составление тематических картосхем, содержания легенд соответствующих картосхем.

Лабораторно-аналитические исследования компонентов природной среды и интерпретация результатов

Лабораторно-аналитические работы включают комплексный анализ проб природных поверхностных и подземных вод, донных отложений и почв.



Определение контролируемых параметров производится специализированными организациями, имеющими соответствующие аттестаты и области аккредитации, протоколы проверок основных приборов, используемых при анализе. Определения проводятся по методикам, входящим в область аккредитации организаций-исполнителей, преимущественно – рекомендуемым нижеследующими документами:

- Перечень методик, внесенных в Государственный реестр методик количественного химического анализа, например, методики типа ПНД Ф;
- РД 52.18.595-96 Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды (предусмотрена доработка и оформление МВИ в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563-96, с. 94-95) – методики типа РД (МВИ).

Копии аттестатов и областей аккредитации организаций-исполнителей предоставляются Заказчику в составе отчетной документации.

При выборе методик определения соответствующих параметров учитываются их нормативные значения (см. ниже): нижний предел определения значений параметра не должен превышать 0,5 ПДК и аналогичных нормативов, верхний – максимальных значений параметра (с учетом, соответственно, концентрирования или разбавления образцов).

Результаты анализов оформляются в виде Протоколов (Ведомостей), хранящихся в архиве Исполнителя и предоставляются Заказчику в составе отчетной документации. Обобщающие (сводные) таблицы, включающие результаты полевых и лабораторных исследований отдельных компонентов природной среды и всех контролируемых параметров, также предоставляются Заказчику в составе отчетных материалов.

Перечень определяемых показателей и параметры применяемых аналитических методов приведены в таблице 4.4.4.2.

Таблица 4.4.4.2 - Перечень определяемых показателей

№ п/п	Определяемый показатель	Рекомендуемые нормативы и методики выполнения измерений
<i>Химическое загрязнение в почвах и донных отложениях</i>		
1.1	рН солевой вытяжки	СанПиН 2.1.3684-21
1.2	Сульфаты	ГОСТ 26426-85
1.3	Хлориды	ГОСТ 26425-85
1.4	Железо	М-МВИ-80-2008
1.5	Марганец	М-МВИ-80-2008
1.6	Нитраты	ПНД Ф 16.1.8-98
1.7	Нефтепродукты	ПНД Ф 16.1.21-98
1.8	ПАУ (бенз(а)пирен)	ПНДФ 16.1:2.2:3.39-03
1.9	Кадмий	М-МВИ-80-2008
1.10	Кобальт	М-МВИ-80-2008
1.11	Медь	М-МВИ-80-2008
1.12	Цинк	М-МВИ-80-2008
1.13	Мышьяк	М-МВИ-80-2008
1.14	Никель	М-МВИ-80-2008
1.15	Ртуть	М-МВИ-80-2008



№ п/п	Определяемый показатель	Рекомендуемые нормативы и методики выполнения измерений
1.16	Свинец	М-МВИ-80-2008
1.17	Хром	М-МВИ-80-2008
<i>Показатели химического загрязнения почв, определяемые только для зон санитарной охраны водозаборов (по Приложению №9 к СанПиН 2.1.3684-21)</i>		
2.1	ПХБ	М-МВИ 09-97
2.2	Фенолы	01-07ФГУП «ВНИИМ»
2.3	Хлорорганические пестициды (альфа-, бета-, гамма- ГХЦГ, 4,4-ДДЕ, 4,4-ДДГ, 4,4-ДДД)	ГОСТ Р 53217-2008
2.5	Цианиды	ФР.1.31.2017.27246
<i>Агропоказатели в почвах</i>		
3.1	Полный фракционный гранулометрический состав	ГОСТ 25100
3.2	Органическое вещество (гумус)	ГОСТ 25100
3.3	Карбонаты	ГОСТ 26424-85
3.4	рН водной вытяжки	СанПиН 2.1.3684-21
3.5	Поглощенные (обменные) основания	ГОСТ 27821-88
3.6	Гидролитическая кислотность	ГОСТ 26212-91
3.7	Фосфор подвижный	ГОСТ 26207-91
3.8	Калий обменный	ГОСТ 26205-91
<i>Микробиология и паразитология в почвах</i>		
4.1	Индекс БГКП	МУК 4.2.3695-21 от 02.06.2021
4.2	Индекс энтерококков	МУК 4.2.3695-21 от 02.06.2021
4.3	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	МУК 4.2.3695-21 от 02.06.2021
4.4	Исследование почвы на яйца гельминтов и цисты патогенных простейших	МУК 4.2.2661-10
<i>Радионуклиды в почвах</i>		
5.1	Калий (40К), радий (226Ra), торий (232Th), цезий 137Cs, Эффективная удельная активность (К-40, Ra-226, Th-232)	МВИ-05, «РАДЭК»
<i>Поверхностные и подземные воды</i>		
6.1	Взвешенные вещества	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09
6.2	Жесткость общая	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97
6.3	Кальций	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
6.4	Магний	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
6.5	Натрий	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
6.6	Калий	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
6.7	Сухой остаток	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
6.8	Гидрокарбонаты	ПНД Ф 14.2.99-95
6.9	Сульфаты	ПНД Ф 14.1:2.159-2000
6.10	Хлориды	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97



№ п/п	Определяемый показатель	Рекомендуемые нормативы и методики выполнения измерений
6.11	Нитриты	ГОСТ 33045, метод Б
6.12	Нитраты	ГОСТ 33045, метод Д
6.13	Азот аммонийный	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
6.14	Фосфаты	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99
6.15	ХПК	ПНД Ф 14.1:2:4.190-03
6.16	БПК-5 (только для поверхностных вод)	НДП 10.1:2:3.131-2016
6.17	Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
6.18	Фенолы	ПНД Ф 14.1:2:4.225-2006 (издание 2018 года)
6.19	Без(а)пирен	ПНД Ф 14.1:2:4.70-96
6.20	АПАВ	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
6.21	Железо	ПНД Ф 14.1:2.253-09
6.22	Алюминий	М-02-505-74-03
6.23	Ртуть	ПНД Ф 14.1:2:4.136-98
6.24	Медь	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98
6.25	Цинк	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98
6.26	Свинец	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98
6.27	Кадмий	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98
6.28	Кобальт	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98
6.29	Никель	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98
6.30	Мышьяк	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98
6.31	Марганец	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98
6.32	Цветность	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04
6.33	Мутность	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04

Результаты анализов оформляются в виде протоколов (ведомостей), хранящихся в архиве Исполнителя и предоставляются Заказчику в составе отчетной документации. Обобщающие (сводные) таблицы, включающие результаты полевых и лабораторных исследований отдельных компонентов природной среды и всех контролируемых параметров, также предоставляются Заказчику в составе отчетных материалов.

Подготовка тематических картосхем

По результатам инженерно-экологических изысканий составляется пакет тематических картосхем:

- картосхема фактического материала;
- картосхема современного экологического состояния и экологических ограничений;
- картосхема прогнозируемого экологического состояния;
- картосхема ландшафтов и антропогенной нарушенности территории;
- картосхема почвенного покрова;
- картосхема растительного покрова и местообитаний животных.

Допускается совмещение тематических картосхем.

4.5 Сейсмическое микрорайонирование территории

4.6.1 Цели и задачи сейсмомикрорайонирования



Исследования по сейсмическому микрорайонированию проводятся с целью получения количественных оценок изменений интенсивности сейсмических колебаний грунтов, обусловленных отличием их инженерно-геологических характеристик.

В решение задач сейсмического микрорайонирования входит:

- анализ имеющихся инженерно-геологических данных и результатов бурения разведочных скважин;
- получение информации о строении верхней части инженерно-геологического разреза и распределении скоростей продольных и поперечных волн инструментальными геофизическими методами;
- количественную оценку изменения величины приращений сейсмической интенсивности по отношению к эталонному грунту для основных типов грунтовых толщ, выделенных по результатам инженерно-геологических исследований.
- проведение теоретических расчетов с определением спектральных характеристик грунтов и расчетом акселерограмм для различных моделей среды.

Для решения задач сейсмического микрорайонирования предлагается применение комплекса геофизических инструментальных и расчетных методов, обеспечивающих получение информации о строении верхней части грунтовой толщи (СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ, п. 5.7):

- сейсморазведку методом преломленных волн (МПВ);
- теоретических расчетов.

4.6.2 Методика и объем полевых и камеральных работ.

Корреляционный метод преломленных волн (КМПВ)

Работы выполняются по методике продольного непрерывного профилирования по схеме Z-Z и Y-Y (регистрация продольных и поперечных волн).

Основные параметры системы наблюдений:

- количество пунктов приема (ПП) 24;
- шаг между пикетами приема 2,5 м;
- шаг между пикетами источника 7,5-10 м;
- длина расстановки 57,5;
- количество накоплений до 20;
- максимальная длина годографа 57,5 м.

В качестве регистрирующей аппаратуры используется 24-канальная компьютеризированная сейсмостанция «SGD-SEL» производства НПК «СибГеофизПрибор» либо 24-канальная сейсмостанция «Эллисс-3» производства ООО «Геосигнал». Регистрация колебаний производится на жесткий диск компьютера, сейсмограммы записываются в формате SEG-Y. Время регистрации 512-1024 мс. Время дискретизации 0.25-0.5 мс, диапазон регистрируемых частот, Гц 5-4000. Возбуждение колебаний производится посредством ударов кувалдой (тампером) массой 8 кг по деревянному брусу. На одно физическое наблюдение выполняется до 20 синфазных накоплений - в зависимости от соотношения сигнал/помеха.

Первичная обработка материалов проводится с помощью программы, входящей в комплект поставки сейсмостанции. Дальнейшая обработка проводится с помощью специализированной программы для обработки данных КМПВ «ZondSt2D».

Обработка материалов КМПВ производится в следующей последовательности:

1. Редакция сейсмограмм.
2. Корреляция годографов преломленных волн.
3. Обработка и редакция наблюдаемых годографов, составление систем сводных встречных и нагоняющих годографов, вычисление скоростных законов.
4. Вычисление граничных скоростей и построение преломляющих границ по системам встречных и нагоняющих годографов способом пластовых скоростей.



5. Обработка и редакция преломляющих границ, составление окончательных глубинных разрезов.

6. Определение сейсмической интенсивности.

Дальнейшая работа с полученными результатами заключается в аппроксимации преломляющих границ геологическими границами и составлении сейсмогеологических разрезов. Граничные скорости отождествляются с пластовыми скоростями продольных и поперечных волн.

Расчетные методы.

С целью прогноза колебаний грунта под воздействием возможных наиболее сильных землетрясений для данного района, выполняются теоретические расчеты спектральных характеристик среды и акселерограмм. Расчеты выполняются для нескольких вариантов среды.

Виды и объемы работ приведены в таблице 4.6.2.1.

Таблица 4.6.2.1 - Виды и объемы работ

Наименование работ	Ед.изм.	Объем
Полевые работы		
Сейсморазведочные работы методом преломленных волн 24 канальной сеймостанцией при возбуждении колебаний ударами кувалды, шаг между сеймоприемниками 2м, наблюдения с одной сейсмограммой. Всего 16 профилей. Семи точечная система наблюдений, по двум типам волн 14 точек возбуждений на профиль.	ф.п.	224
Плановая и высотная привязка профилей и точек геофизических измерений (две точки на профиль)	точек	32
Камеральные работы		
Обработка материалов сейсморазведки МПВ при двух типах волн	годографов	224
Построение акселерограмм возможных сильных землетрясений	расчет	3
Расчет приращения сейсмичности методом сейсмических жесткостей	расчет	32
Уточнение зон ВОЗ и исходной сейсмичности.	спец. расчет	1
Уточнение параметров ожидаемых сейсмических воздействий	спец. расчет	1
Составление программы работ		1
Технический отчет по сейсмомикрорайонированию		1

4.6.3 Камеральные работы.

Интерпретация сейсмических данных проводится в режиме МПВ программой ZondST2D. Основным методом оценки приращения сейсмической интенсивности за счет грунтовых условий относительно исходного балла является метод сейсмической жесткости.

Формулы для расчета приращения сейсмической интенсивности по методу сейсмических жесткостей и амплитудно-частотному методу приводятся в РСН 60-86, РСМ-85. При этом для оценки приращения балльности по методу сейсмической жесткости будет учитываться непосредственно характеристика сейсмической жесткости грунтов, определенная по скоростям поперечных волн. При необходимости будут вводиться поправки на обводнение грунтового массива и резонансные явления.

За эталонный грунт будет принят грунт, отвечающий требованиям РСН 65-87.

По данным расчетов для каждого выделенного участка будет выполнено уточнение категории грунтов по сейсмическим свойствам и для каждой категории грунтов статистическими методами будут определены расчетные значения приращения сейсмической интенсивности в баллах и скорости продольных волн.



При определении сейсмичности площадки исследования, приращение которой за счет местных грунтовых условий относительно исходного значения получено инструментальными методами, границы участков с различной исходной сейсмичности будут выделены с точностью до 0,1 балла и «привязаны» к границам типовых участков. Сейсмичность будет определена в баллах путем суммирования значения исходной сейсмичности и расчетного (или, в случаях, указанных выше, частного) значения приращения, определенного для участков различных категорий по сейсмическим свойствам. Значения максимальных горизонтальных ускорений будут получены путем пересчета баллов согласно требованиям СП 36.13330.2012, СП 14.13330.2018, СП 283.1325800.2016.

Для определения уровня сейсмической опасности за счет грунтовых условий методами математического моделирования будут использованы акселерограммы-аналоги, подобранные по результатам уточнения сейсмической опасности. Исходные акселерограммы-аналоги будут масштабированы относительно свободной поверхности однородного разреза грунтов II категории по СП 14.13330.2018, мощностью 10 м, залегающих на упругом полупространстве.

При моделировании реакции реального грунта, акселерограммы - аналоги будут пересчитаны на верхнюю границу упругого полупространства в предположении, что эта граница является свободной. Трансформированные акселерограммы будут являться входными сейсмическими воздействиями для реальных грунтовых разрезов. Амплитудно-частотный состав колебаний в каждой расчетной точке для дневной поверхности будет определяться путем пересчета заданного сейсмического воздействия для верхней границы упругого полупространства при прохождении сейсмических волн через рыхлую толщу, представленную соответствующим типом сейсмогеологической модели. Типы сейсмогеологических моделей (СГМ) будут определены по результатам полевых сейсморазведочных работ.

4.7 Порядок выполнения работ на территории со «специальным режимом», на земельных участках (объектах недвижимости), не принадлежащих заказчику на праве собственности или ином законном основании, использования и передачи материалов и данных ограниченного пользования

В границах расположения объекта территории расположен ФГБУ «Кабардино-Балкарский государственный заповедник».

4.8 Организация полевых работ, в том числе обеспеченность транспортом, проживанием, связью и организация камеральных работ

При организации и проведении полевых работ будут использоваться:

- ВАЗ 219010 LADA GRANTA;
- Буровая установка NS-15 на базе Газель 33023;
- Грунтонос (1шт),
- Комплект статического зондирования Пика 19 (1шт),
- труба колонковая ТКПц-108.00.00-07 S-55 L-1998 (2шт),
- Коронка буровая СМ-7 d-112 (1шт),
- Шнеки бурильные 135x1500
- GPS приемник Javad Триумф-1М № 35117;
- Тахеометр Leica TS07 № 671016;
- Нивелир Leica LS 10 № 705168;
- сейсмостанция «SGD-SEL»;
- местом проживания при проведении полевых работ определить с. Безенги, КБР.
- камеральные работ будет осуществляться в офисе с использованием персональных компьютеров.

4.9 Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда



Охрана труда при производстве изыскательских работ организовать в соответствии с требованиями:

- ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах», Москва, «Недра» 1991г.;
- Приложение. Правила по охране труда на автомобильном транспорте Приложение к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 февраля 2018 года N 59н
- «Правила безопасности при геологоразведочных работах (с Изменениями и дополнениями)», Москва, «Недра», 1991г.;
- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1;
- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2.

До выезда на объект проверить прохождение обучения всеми работниками по технике безопасности (экзамен, инструктаж).

Ответственному исполнителю проверить обеспеченность работников средствами индивидуальной защиты (аптечка, спецодежда, спецобувь), противопожарным инвентарем и средствами связи.

Для обеспечения безопасных условий труда, охраны здоровья, санитарно-гигиенического благополучия работников необходимо четко соблюдать требования инструкций по охране труда, выполнение всех без исключения установленных мероприятий должно носить беспрекословный характер.

По прибытии на объект выявить опасные участки (линии электропередач, железные и автомобильные дороги, коммуникации и т.д.) и провести пообъектный инструктаж со всеми работниками.

Особое внимание необходимо уделить при проведении работ в условиях движения транспорта, а также при проведении работ в застроенной зоне и на переправах через водотоки.

4.10 Мероприятия по охране окружающей среды

Комплекс мероприятий по охране окружающей среды:

- не допускать нарушения действующего законодательства по охране окружающей природной среды, в том числе: несанкционированных вырубок в лесных угодьях, нарушения среды обитания животных и птиц, загрязнения природной среды отходами, нарушения противопожарных норм;
- обеспечить сохранность исторических, этнографических и архитектурных памятников с обязательным их нанесением на топографические планы;
- применить ландшафтный метод трассирования дорог;
- сохранить ценные лесные породы, устройство просек минимальной ширины или обходов;
- выполнить разборку временных построек и вывоз мусора.

Меры по охране открытых водотоков и акваторий от загрязнений:

- не допустить слив ГСМ на землю и в воду;
- хранить ГСМ в специально отведенных местах в соответствии с правилами по охране труда.

При проведении изыскательских работ необходимо соблюдение земельного, лесного и природоохранного законодательства.

5 Контроль качества и приемка работ

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



Технический контроль должен включать следующие виды:

- операционный контроль;
- выборочный;
- контрольное обследование топографо-геодезических работ;
- приемочный контроль.

Операционный контроль произвести непосредственным исполнителям работ. По полноте охвата операционный контроль исполнителями работ является сплошным и заключается в производстве контрольных вычислений, подсчете угловых, линейных и высотных невязок в сетях и ходах, систематической проверке приборов и инструментов и т.п.

Выборочный контроль качества выполнения полевых работ и ведения полевой документации, в период производства работ. При этом проверить соблюдение технологической дисциплины, в том числе требований нормативных документов, а также правил и технических инструкций эксплуатации оборудования и приборов, соблюдение нормативных сроков выполнения работ. При контроле работ исполнителям выполнить предварительный просмотр материалов и произвести инструментальные проверки на местности путем набора контрольных съемочных точек электронными тахеометрами для оценки точности выполненной топографической съемки. Точность инженерно-топографических планов оценивается по величинам средних погрешностей, полученных по расхождению плановых положений предметов и контуров, точек подземных коммуникаций, а также высот точек, определенных по модели рельефа или рассчитанных по горизонталям с данными контрольных полевых измерений. При обнаружении в процессе выборочного контроля нарушений методики и технологии выполнения работ или ошибок в первичной документации принять решение о проведении дополнительных или повторных измерений, а при необходимости провести квалифицированный технический инструктаж исполнителей.

Приемочный контроль полевых работ осуществляется на этапе их завершения. При этом производится сплошной контроль полевых материалов по всем видам выполняемых работ, проверяется их полнота и качество, оценивается их достаточность для камеральной обработки и выпуска отчета, выполняется выборочная инструментальная проверка.

Список документации для приемки полевых работ:

Общие документы:

- Задание на производство инженерных изысканий;
- Программа производства инженерных изысканий;
- Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства;
- Обзорный план расположения объекта, масштаб 1:100000 - 1:25000

Инженерно-геодезические изыскания:

- Свидетельства о поверке средств измерений;
- Разрешение на использование материалов картографо-геодезических фондов;
- Выписки из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов;
- Ведомость обследования пунктов ГТС и реперов нивелирной сети;
- Ведомости оценки точности GPS измерений;
- Ведомости оценки точности теодолитных (тахеометрических) и нивелирных ходов;
- Ведомость координат и высот пунктов опорной геодезической сети и планово-высотного обоснования;
- Кроки пунктов опорной геодезической сети и реперов;
- Ведомость согласований с организациями, эксплуатирующими коммуникации .
- Картограмма геодезической изученности района работ ;
- Картограмма работ со схемой развития опорной геодезической сети и планово-высотного съемочного обоснования;
- Топографические планы трасс и площадок, масштабов 1:2000 - 1:500;



- Материалы фотофиксации рабочего процесса с привязкой к местности (закладка пунктов ОГС и реперов).

Инженерно-геологические изыскания:

- Скан-копии журналов выработок в электронном виде;
- Скан-копии журналов рекогносцировочного обследования;
- Скан-копии ведомостей сдачи образцов грунтов в грунтовую лабораторию;
- Материалы фотофиксации рабочего процесса с привязкой к времени и местности (проходка скважин, проходка шурфов, проходка траншей);
- Схема размещений инженерно-геологических выработок и геофизических исследований (карта фактического материала);
- Каталог координат инженерно-геологических выработок (системе координат WGS-84) в приложение Microsoft Excel с указанием глубины.
- Копии журналов полевых геофизических работ УЭС, БТ, КМПВ и т.д.
- Копии журналов полевых испытаний грунтов статическим, динамическим зондированием, штамповых испытаний с фотофиксацией процесса;
- Пройденные горные выработки должны быть закреплены на местности штанами с информационными табличками (номер выработки, организация-исполнитель, глубина, дата проходки).

Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

- Схема выполненных работ;
- Ведомость установленных временных водомерных постов;
- Ведомость измеренных расходов;
- Копии журналов наблюдений за уровнем воды;
- Копии полевых гидрологических журналов;
- Копии журналов гидроморфологических изысканий;
- Копии журналов рекогносцировочного обследования водотоков, лощин и временных водотоков;
- Копии журналов измерений расходов воды вертушкой;
- Копии актов определения УВВ и актов опроса старожилов;
- Материалы определения плано-высотных отметок УВВ, других точек, фиксируемых в результате полевых работ;
- Фотографии подтверждающие выполнение отдельных видов полевых работ по участкам.

Инженерно-экологические изыскания

- Картограмма полевого (заверочного) дешифрирования;
- Картограмма фактического материала;
- Бланки комплексных описаний ландшафтов;
- Акты отбора проб компонентов природной среды;
- Протоколы полевых измерений;
- Акты (ведомости) передачи проб в лабораторию;
- Свидетельства о поверке приборов, которыми проводились полевые измерения;
- Фотоматериалы с фиксацией выполненных полевых работ;
- Фотоматериалы с фиксацией стенки всех почвенных разрезов.

6 Используемые документы материалы

- Градостроительный кодекс РФ;
- Закон РФ «О геодезии и картографии. № 431-ФЗ от 30.12.15 г.;
- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов



проектной документации и требования к их содержанию»;

- Постановление Правительства РФ от 4 июля 2020 г. № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- Приказ Федеральной службы геодезии и картографии России от 14.01.1991г. №6п «Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей»;

- СП 11-102-97 «Инженерно-экологический изыскания для строительства»;

- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;

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

- СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» (ч.І-ІІІ);

- СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»;

- СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;

- СП 24.13330.2021 «Свайные фундаменты»;

- СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

- СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик»;

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;

- СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений»;

- СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы»;

- СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий»;

- СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения»;

- ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»;

- ГОСТ 17.4.3.01 -2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»;

- ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»;

- ГОСТ 17.4.3.06-86 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ»;

- ГОСТ 21.302-2013 «Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям»;

- ГОСТ 21.610-85 Газоснабжение. Наружные газопроводы;

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

- ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик»;

- ГОСТ Р 56410-2015 «Глобальная навигационная спутниковая система. Методы и технологии выполнения геодезических работ. Общие требования к центрам точных эфемерид»;

- ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов»;

- ГОСТ 12248-2020 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости»;

- ГОСТ 19912-2012 «Грунты. Методы полевого испытания статическим и динамическим зондированием»;

- ГОСТ 20522-2012 «Методы статистической обработки результатов испытаний»;

- ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»;

- ГОСТ 30416-2020 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения»;

- ГОСТ 30672-2019 «Грунты. Полевые испытания. Общие положения»;



- ГЭСН 81-02-01-2020 «Сборник 1. Земляные работы»;
- РД 39-0147139-101-87 «Инструкция по маркшейдерским и топографо-геодезическим работам в нефтяной и газовой промышленности»;
- РСН 76-90/Госстрой РСФСР «Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству гидрометеорологических работ»;
- «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000-1:500» Москва. Изд. «Недра» 2007.
- ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезические работы» 2017;
- СТО Газпром 9.2-003-2009 Защита от коррозии. Проектирование электрохимической защиты подземных сооружений.
- Иные федеральные, региональные, территориальные и производственно-отраслевые нормативные документы, регулирующие деятельность в области производства инженерных изысканий для строительства.

7 Предоставляемые отчетные материалы

7.1 Перечень и состав отчетные материалов, сроки, форма и порядок их предоставления заказчику

Требования к оформлению и составу технических ответов по материалам инженерных изысканий:

7.1.1 Перечень обязательных приложений к техническому отчету

I Текстовые приложения

- 1 Задание на производство инженерных изысканий;
- 2 Программа производства инженерных изысканий;
- 3 Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства;

Инженерно-геодезические изыскания

- 4 Свидетельства о поверке средств измерений;
- 5 Выписки из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов;
- 6 Ведомость обследования исходных пунктов и реперов;
- 7 Ведомости оценки точности GPS измерений;
- 8 Ведомости оценки точности теодолитных (тахеометрических) и нивелирных ходов;
- 9 Ведомость координат и высот пунктов опорной геодезической сети и планово-высотного обоснования;
- 10 Кроки пунктов опорной геодезической сети и реперов;
- 11 Ведомость координат и высот точек трассы, закрепленных на местности;
- 12 Акты полевого контроля и приемки работ;
- 13 Ведомость углов поворотов трасс;
- 14 Ведомость пересекаемых угодий и лесов;
- 15 Ведомость пересечения с водотоками;
- 16 Ведомость пересечения с автомобильными дорогами, с указанием категории, км. пересечения, реквизитов эксплуатирующей организации;
- 17 Ведомость пересечения с наземными коммуникациями, с указанием характеристик, назначения, реквизитов эксплуатирующей организации;
- 18 Ведомость пересечения с подземными коммуникациями, с указанием характеристик, назначения, глубины заложения, реквизитов эксплуатирующей организации;
- 19 Ведомость заболоченных участков;
- 20 Ведомость косогорных участков;
- 21 Ведомость согласований с организациями, эксплуатирующими коммуникации.

**Инженерно-геологические изыскания**

- 22 Аттестат аккредитации испытательной лаборатории с областью аккредитации;
- 23 Каталог координат и высот горных выработок, точек полевых испытаний грунтов, точек маршрутных наблюдений;
- 24 Каталог координат и высот выработок;
- 25 Ведомость обводенных участков (с глубиной залегания грунтовых вод 2 м и менее);
- 26 Ведомость участков с залеганием скальных и полускальных грунтов на глубине до 2-х м.;
- 27 Ведомость участков с развитием просадочных грунтов;
- 28 Ведомость оползнеопасных участков;
- 29 Ведомость участков с развитием карста;
- 30 Ведомость участков пораженных овражно-балочной эрозией;
- 31 Ведомость результатов определения показателей физико-механических свойств глинистых грунтов;
- 32 Ведомость результатов определения показателей физико-механических свойств крупнообломочных и песчаных грунтов;
- 33 Ведомость результатов статистической обработки испытаний грунтов;
- 34 Ведомость результатов определения показателей физико-механических скальных и полускальных грунтов;
- 35 Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов.
- 36 Результаты прочностных и деформационных испытаний грунта (паспорта лабораторные);
- 37 Результаты испытания грунтов на срез (паспорта полевые);
- 38 Результаты статического (динамического) зондирования (паспорта полевые);
- 39 Ведомость химических анализов воды и коррозионной агрессивности грунтовых вод;
- 40 Химический анализ воды (паспорта лабораторные);
- 41 Ведомость химических анализов водных вытяжек из грунта;
- 42 Ведомость определения коррозионной агрессивности грунта к стали, бетону, свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей по лабораторным данным;
- 43 Таблица. Ведомость определения наличия блуждающих токов в земле;
- 44 Таблица. Ведомость определения удельного электрического сопротивления грунта на глубине укладки трубопровода;
- 45 Таблица. Ведомость определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали;
- 46 Сводный геолого-геофизический разрез по линейному объекту
- 47 Свидетельства о поверке средств измерений; Расчеты устойчивости оползневых склонов;

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

- 48 Таблица гидрометеорологической изученности;
- 49 Ведомость водных преград, пересекаемых трассой, с указанием основных гидрологических характеристик;
- 50 Ведомость измеренных расходов воды;
- 51 Параметры распределения основных гидрологических характеристик на водомерных постах;
- 52 Расчеты максимальных и минимальных расходов воды различной обеспеченности;
- 53 Расчеты параметров зависимости $Q=f(H)$;
- 54 Кривые зависимости $Q=f(H)$;
- 55 Расчеты деформаций русла;
- 56 Ведомость метеорологических характеристик по метеостанциям;
- 57 Альбом фотографий.

Инженерно-экологические изыскания

- 58 Аттестаты аккредитации испытательных лабораторий;



59 Описания точек наблюдений (бланки ПКОЛ, акты отбора проб поверхностных и подземных вод);

60 Протоколы результатов лабораторные исследований загрязненности компонентов природной среды;

61 Протоколы результатов радиационного обследования, замеров уровня физических факторов воздействия.

Сейсмическое микрорайонирование.

62 Сейсмическое микрорайонирование. Предоставляемая документация по результатам проведенных исследований

63 Добавить в отдельный отчет по результатам МСР

64 Таблица. Ведомость значений продольных и поперечных волн;

65 Свидетельства о проверке средств измерений;

66 Акты передачи материалов в камеральную группу в соответствии действующей нормативной документацией;

67 Акты полевого контроля и приемки работ (в случае если полевые работы проводятся под контролем независимых организаций);

68 Текстовое приложение с расчетными акселерограммами в табличном виде в формате Excel.

II Графические приложения

1 Обзорный план расположения объекта, масштаб 1:50000 — 1:100000;

Инженерно-геодезические изыскания

2 Картограмма геодезической изученности района работ;

3 Картограмма работ со схемой развития опорной геодезической сети и планово-высотного съемочного обоснования;

4 Топографические планы трасс и площадок, масштабов 1:1000, 1:500

5 Продольные профили трасс проектируемых линейных сооружений, масштабы горизонтальные 1:1000, масштаб вертикальный 1:100.

Инженерно-геологические изыскания

6 Карта фактического материала, масштаб 1:1000

7 Геологические разрезы площадок проектируемых сооружений, масштаб горизонтальный 1:1000, масштаб вертикальный 1:100, масштаб геологический 1:100.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

8 Схема гидрометеорологической изученности

Инженерно-экологические изыскания

9 Картограмма фактического материала, масштаб 1: 10000;

10 Картограмма ландшафтов и антропогенной нарушенности территории, масштаб 1:10000 - 1:2000;

11 Картограмма почвенного покрова, масштаб 1:10000 - 1:2000;

12 Картограмма растительного покрова, масштаб 1:10000 - 1:2000;

13 Картограмма местообитаний животных, масштаб 1:10000 - 1:2000;

14 Картограмма современного экологического состояния и экологических ограничений, масштаб 1:10000 - 1:2000;

Сейсмическое микрорайонирование.

- Обзорный план расположения объекта.

- Карта фактического материала;

-Графическое приложение. Скоростные разрезы по Р и S волнам

-Графическое приложение. Сводный геолого-геофизический разрез (СГР);

-Графическое приложение. Карта балльности.

Требования к построению чертежей топографических планов:

- На обзорных планах (схемах) по трассам показывается километраж;



- Топографический план предоставляется в формате файла *.dwg (AutoCAD версии не ниже 2007);
- Координаты всех объектов в «пространстве модели» чертежа должны соответствовать координатам в местной системе. Соответственно 1 единица чертежа в «пространстве модели» должна равняться 1 м на местности, вне зависимости от масштаба топографической съемки;
- Подписи и условные знаки должны иметь такие размеры, чтобы при печати чертежа заявленного масштаба они соответствовали нормативным;
- Линия трассы на плане должна быть единой полилинией;
- Полилинии с горизонталями в слоях «Горизонтالي» и «Горизонтали утолщенные» должны содержать координату Z(elevation), соответствующую отметке горизонтали;
- Точки (блока) рельефа должны иметь координату Z, соответствующую отметке рельефа;
- Границы планов масштаба 1:500 должны быть отмечены на плане трассы масштаба 1:1000 с указанием их пикетажных значений и номеров чертежей;
- На чертежах должна быть показана схема разграфки листов;
- Пикетаж начала и конца листа на плане должен соответствовать пикетажу на профиле. Для разбивки использовать только стандартные форматы листов А4-А0, либо кратные им (напр. А4х3, А2х4 и т.п.);
- Цифровая модель местности (ЦММ), наряду с горизонталями, должна содержать отдельный слой 3D граней;
- При использовании в оформлении чертежей специальных шрифтов, типов линий и штриховок данные файлы должны быть приложены к электронной версии отчета.

Требования к построению чертежей продольных профилей:

- Продольный профиль (геологический разрез) предоставляется в формате файла *.dwg (AutoCAD версии не ниже 2007);
- Линии геологических разрезов линейных сооружений должны совпадать с линиями трасс проектируемых газопроводов, кабелей, автомобильных дорог;
- Пикетаж начала и конца листа на плане должен соответствовать пикетажу на профиле. Для разбивки использовать только стандартные форматы листов А4-А0, либо красные им (напр. А4х3, А2х4 и т.п.);
- Линия существующего рельефа на профиле должна быть полилинией;
- Масштабная линейка и условные обозначения инженерно-геологических условий должны присутствовать на каждом листе профиля. Профили трассы 1:1000 и переходов 1:500 должны быть сведены на линиях стыковки по пикетажу и высотным отметкам поверхности и границ ИГЭ;
- На продольных профилях (геологических разрезах) должна быть приведена следующая информация:
 - геодезическая – пикетаж, углы поворота трассы, пересекаемые водотоки, угодья, подземные и надземные сооружения с указанием их типа, назначения, характеристик. На профиле должны быть подписаны все пикетажные значения и отметки ординат, приведена расстояния между ординатами, сумма отчетных расстояний между соседними пикетами должна быть точно равна длине цельного или рубленого пикета;
 - геологическая – геологический разрез с описанием грунтов, группа грунтов по трудности разработки, установившийся уровень грунтовых вод на момент выполнения изысканий. Штриховка областей распространения ИГЭ — обязательна и должна соответствовать ГОСТ 21.302-2013.
 - гидрологическая – уровни воды на время замера, уровни высоких вод расчетной обеспеченности, прогнозируемый профиль предельного размыва русла сроком на 30 лет для рек шириной более 10 м, для рек шириной менее 10 м на профиль русла реки показывается наибольшая глубина размыва дна с указанием её абсолютных отметок;



- табличная часть чертежа продольного профиля газопроводов-шлейфов («подвал») выполняется по форме 5 ВСН 51-03-01-76 (Инструкция о составе и оформлении технологических рабочих чертежей зданий и сооружений газовой промышленности).

- При использовании в оформлении чертежей специальных шрифтов, типов линий и штриховок данные файлы должны быть приложены к электронной версии отчета.

7.2 Количество экземпляров технических отчетов на бумажных и электронных носителях

Количество экземпляров определено техническим заданием (приложение 1).

7.3 Формы текстовых и графических документов в электронном виде

Электронные Копии документации передаются Заказчику на CD-R дисках в 3-х экземплярах. Диски должны быть защищены от записи, иметь этикетку с указанием изготовителя, даты изготовления, названия комплекта. В корневом каталоге диска должен находиться текстовый файл содержания.

Состав и содержание диска должны соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и пр.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа и отдельно весь раздел одним файлом в формате *.pdf. Название каталога должно соответствовать названию раздела.

Файлы должны нормально открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows XP, Windows 7.

Формат графических материалов — *.dwg (AutoCAD 2007). При использовании в системе AutoCAD оригинальным шрифтов, форм линий и блоков, указанные элементы должны быть включены в состав электронной версии отчетных материалов. Для отчетов по инженерно-экологическим изысканиям формат графических материалов — *.pdf.

При выполнении работ в пакете программы «Credo», ЦММ (*.bin, *.kat, *.top файлы) также включается в состав электронной версии отчетных материалов.

Формат текстовых материалов *.doc (MSWord) и *.xls (MSExcel).

Формат растровых изображений — *.tiff, *.jpeg.

**Приложение №1 –Копия задания на производство инженерных изысканий**

Приложение № 1
к Договору № 8000.351.038/1-СУБ от «15» марта 2023 г.

От Субподрядчика:
Генеральный директор
ООО ИК "Инжгеоизыскания"

От Подрядчика:
Директор
ООО «СтройГазКомплект»

_____ М.Б. Маджидов
МП

_____ А.П. Плисс
МП

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение Изыскательских Работ

Перечень основных данных и требований	Описание
1. Наименование Работ	Выполнение комплекса инженерных изысканий по объектам Программы газификации регионов РФ в Кабардино-Балкарской Республике с сопровождением результатов инженерных изысканий до получения положительного заключения государственной экспертизы (далее – ГЭ).
2. Объект выполнения работ	Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги», код стройки 07/20181-1.
3. Основание для разработки документации	<ul style="list-style-type: none"> Программа газификации регионов Российской Федерации, утвержденная Председателем Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллером. Соглашения о взаимном сотрудничестве и Договоры по газификации между администрациями регионов РФ и ПАО «Газпром», предусматривающие осуществление программы газификации в регионе. Концепция участия ПАО «Газпром» в газификации регионов РФ, утвержденная постановлением Правления ОАО «Газпром» 30.11.2009 г. № 57. Градостроительный кодекс РФ. Постановление Правительства РФ от 5 марта 2007 года № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы Проектной документации и результатов Инженерных изысканий».
4. Вид строительства	Новое
5. Стадийность проектирования	Инженерные изыскания.
6. Исходные данные	<p>В качестве исходной информации для проведения технико-экономического анализа используются материалы Генеральных схем газоснабжения и газификации администрации субъектов РФ;</p> <p>справочно-аналитические материалы по состоянию и перспективам развития региональных систем газоснабжения и распределения газа, в объеме разрабатываемой документации предполагаемого Объекта;</p> <p>разработанные ранее Генеральные схемы газоснабжения и газификации регионов РФ, районные схемы газификации;</p> <p>При сопровождении результатов инженерных изысканий до получения</p>



	<p>положительного заключения ГЭ, других видов экспертиз в качестве исходной информации используется документация, разработанная Подрядчиком в составе, соответствующем требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none">• части 13 статьи 48 «Градостроительного кодекса РФ» от 29.12.2004 г. № 190–ФЗ (с изменениями и дополнениями);• Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».• Иным исходным данным. <p>Ситуационный план</p>
7. Цель и основные задачи Работы	<p>Подготовка документации, соответствующей требованиям законодательства РФ, нормативных актов ПАО «Газпром», нормативно-технических документов и Градостроительного кодекса РФ, данному Техническому заданию, с положительными заключениями проведенных ГЭ и/или иных видов экспертиз по поручению Заказчика, для последующего использования разработанной документации для строительства Объектов, обеспечивающих надежную и бесперебойную поставку газа потребителям в регионах РФ.</p>
8. Требования по вариантной разработке	<p>Разрабатывается один вариант документации</p>
9. Особые условия строительства	<p>Определяются геофизическими, гидрогеологическими и экологическими данными по регионам.</p>
10. Требования к качеству оформления заключения ГЭ	<p>Заключение должно быть оформлено в соответствии с Требованиями к составу, содержанию и порядку оформления заключения государственной экспертизы Проектной документации и результатов Инженерных изысканий, утвержденных Приказом Минстроя России от 08.06.2018 N 341/пр.</p>
11. Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	<p>Документация должна быть выполнена на высоком техническом уровне с соблюдением действующих строительных норм и правил РФ, соответствовать требованиям и стандартам ПАО «Газпром», обеспечивать снижение материалоемкости и трудоемкости строительства, соблюдать требования к охране окружающей среды, исключать негативное воздействие на экологию.</p>
12. Требования к срокам выполнения Работ	<p>Выполняются в соответствии с Календарным планом, являющимся неотъемлемой частью Договора</p>
13. Требования к режиму безопасности и гигиене труда	<p>Предусмотреть мероприятия по обеспечению условий труда согласно действующему законодательству</p>
14. Генеральный заказчик	<p>ООО «Газпром газификация»</p>
15. Заказчик	<p>ООО «Газпром проектирование»</p>
16. Подрядчик	<p>ООО «СтройГазКомплект»</p>
17. Субподрядчик	<p>ООО ИК «Инжгеоизыскания»</p>
18. Состав Работ	<p>Результаты инженерных изысканий оформляются в виде отдельных отчетов в т.ч.: по выполнению инженерно-геодезических, инженерно- геологических, инженерно-гидрометеорологических,</p>



	<p>инженерно-экологических, при необходимости, специальных, с учетом специфики соответствующих территорий, Инженерных изысканий, включая получение необходимых Исходных данных для их выполнения: сведений о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях, в т. ч. особых условиях земельного участка.</p> <ul style="list-style-type: none">• Инженерно-геодезические изыскания (выдача промежуточных материалов) в электронном виде, с трассировкой газопровода и нанесением полосы отвода;• Отчет об инженерно-геодезических изысканиях выполняется в Государственной 1963 г. или местной системах координат в масштабе 1:1000 (или 1:2000), при переходе через естественные и искусственные преграды, а также по территории населенных пунктов в масштабе 1:500 (или 1:1000);• Материалы и результаты Инженерных изысканий выполняются в соответствии с требованиями настоящего Технического задания и требованиями Положения о выполнении Инженерных изысканий для подготовки Проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства, утвержденного постановлением Правительства РФ от 19.01.2006 № 20;
19. Порядок сдачи результата Работ	<p>Субподрядчик предоставляет Подрядчику материалы разработки: на бумажных носителях: Отчеты по Инженерным изысканиям (4 экз.), в электронной версии: в формате PDF, образы всех томов с подписями и печатями (4 экз.), кроме того: Инженерно-геодезические изыскания (промежуточные материалы) с трассировкой газопровода и внесением полосы отвода в формате autocad.dwg (1 экз.); Отчеты по Инженерным изысканиям формат autocad.dwg ; Уполномоченному представителю, указанному Генеральным заказчиком, предоставляются: на бумажном носителе: Отчеты по Инженерным изысканиям (1 экз.); в электронной версии: Инженерно-геодезические (промежуточные материалы) с трассировкой газопровода и внесением полосы отвода в формате autocad.dwg (1 экз.);</p> <ul style="list-style-type: none">• Отчеты по инженерно-геодезическим изысканиям формат autocad.dwg (1 экз.);

Приложение:

Приложение А Технические требования на выполнение комплексных инженерных изысканий - 17 л.



Приложение № А
к Техническому заданию
к на выполнение комплексных инженерных изысканий
по объектам Программы газификации регионов РФ
к Договору № 8000.351.038/1-СУБ от «15» марта 2023 г.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЕ
на выполнение комплексных инженерных изысканий**

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание
1.	Цели и виды инженерных изысканий:	<p>Инженерные изыскания производятся с целью получения материалов о природных условиях участков строительства проектируемых зданий и сооружений, прогноза их изменений в период строительства и эксплуатации с детальностью, необходимой и достаточной для обоснования окончательных проектных решений, а также для получения данных, необходимых для разработки окончательных объемно-планировочных решений, расчетов оснований, фундаментов и конструкций проектируемых зданий и сооружений, проектных решений по инженерной защите, охране окружающей среды, рациональному природопользованию и обоснованию методов производства земляных работ в составе:</p> <p>Виды инженерных изысканий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Инженерно-геодезические; - Инженерно-геологические, в том числе инженерно-геофизические исследования; - Сейсмическое микрорайонирование (при необходимости); - Инженерно-гидрометеорологические; - Инженерно-экологические.
2.	Требования к выполнению инженерных изысканий	<p>Инженерные изыскания выполнять в соответствии с требованиями законодательства РФ, Градостроительного кодекса РФ и нормативных документов: СП 47.13330.2016, СП 11-102-97; СП 11-103-97; СП 11-104-97; СП 11-105-97; СП 317.1325800.2017; СП 22.13330.2016 и других действующих нормативных документов, а также в соответствии с дополнительными требованиями к производству изысканий, оговоренными настоящим заданием.</p> <p>Разработать и согласовать с Заказчиком и Генеральным заказчиком программу инженерных изысканий до начала производства работ.</p> <p>В процессе производства работ возможны уточнения программы работ. Все изменения программы инженерных изысканий должны быть согласованы с Заказчиком и Генеральным заказчиком в процессе выполнения изыскательских работ.</p> <p>При выполнении изыскательских работ соблюдать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда и охраны окружающей среды.</p> <p>Видеофиксация выполнения работ.</p> <p>Для проведения полевых и камеральных работ и выдачи каталога координат принять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему координат – местная, - систему высот – Балтийская, 1977 г. <p>- Инженерно-геодезические изыскания: При производстве инженерно-геодезических изысканий руководствоваться действующими нормативными документами (СП 47.13330.2016, СП 11-104-97, СП 317.1325800.2017), общероссийскими и ведомственными инструкциями, указаниями, правилами и настоящим заданием.</p> <p>Для обеспечения изыскательских работ, строительства и</p>



	<p>эксплуатации объекта создать опорную геодезическую сеть. Пункты опорной сети закрепить на местности в соответствии с требованиями ГКИНП-07-016-91, ГКИНП (ОНТА)-02-262-02. Местоположение пунктов выбрать за пределами зон строительных работ и возможных деформаций земной поверхности. Пункты опорной сети подлежат передаче представителю уполномоченному представителю Генерального заказчика по акту сдачи долговременно закрепленных геодезических пунктов на наблюдение за сохранностью.</p> <p>Составить ситуационный план участка изысканий с нанесением всех проектируемых и существующих объектов и сооружений.</p> <p>1. Выполнить топографическую съемку:</p> <ul style="list-style-type: none">- трассе межпоселковых газопроводов – масштаб 1:1000, сечение рельефа через 0,5 м, ширина полосы съемки – не менее 50 м;- трассе подводящих ВЛ-0,4-10кВ до площадок ИШРП - масштаб 1:1000, сечение рельефа через 0,5 м, ширина полосы съемки 50 м;- шкафовых газорегуляторных пунктов (ИШРП), КУ масштаб 1:500, высота сечения рельефа горизонталями 0,5 м, размер не менее, чем 100x100 м; <p>– Выполнить согласование полноты и достоверности нанесения на топографические планы коммуникаций с владельцами и (или) эксплуатирующими организациями;</p> <p>2. Составить продольные профили:</p> <ul style="list-style-type: none">- трассе проектируемых линейных сооружений (газопроводов, воздушных и кабельных линий) – масштаб горизонтальный 1:1000, масштаб вертикальный 1:100;- по трассам составить ведомости углов поворота, водотоков, автомобильных и железных дорог, надземных и подземных сооружений. Перечень ведомостей приведен в приложении №1 к настоящему заданию. <p>3. Составить ведомости углов поворота, пересекаемых угодий и лесов, водотоков, автомобильных дорог, надземных и подземных сооружений, оврагов, лощин, заболоченных участков. Перечень ведомостей приведен в приложении №1 к настоящему заданию.</p> <p>4. По результатам выполненных инженерно-геодезических изысканий составить технический отчет в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-104-97. Перечень текстовых и графических приложений к отчету, требования к оформлению в бумажном и электронном виде приведены в приложении №1 к настоящему заданию.</p> <p>5. Картографический материал необходимый для разработки документации должен быть получен официальным путем с соблюдением законодательства об авторских правах и содержать ссылки на источник получения. Разработанная документация, включая отчеты по инженерным изысканиям не должны содержать сведений ограниченного пользования.</p> <p>– Инженерно-геологические изыскания: Инженерно-геологические изыскания должны обеспечить получение материалов об инженерно-геологических условиях, необходимых для принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, оценки опасных инженерно-геологических процессов, проектирования инженерной защиты и проекта организации строительства;</p>
--	---



		<p>6. Изучить инженерно-геологическое строение, гидрогеологические условия, состав, состояние, физико-механические свойства грунтов, химический состав и агрессивные свойства грунтов и грунтовых вод трасс проектируемых линейных и площадных сооружений, переходов через естественные и искусственные (Приложение №1 настоящего Задания). Детальность, методика, виды и объемы лабораторных и полевых работ должны соответствовать требованиям СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 (ч. I-VI, СП 446.1325800.2019), общероссийским и ведомственным инструкциям, указаниям, правилам и настоящего задания, с учетом стадии проектирования (проектная документация, рабочая документация) и сложности инженерно-геологических условий;</p> <p>7. Выполнить изучение участков развития опасных геологических процессов (оползни, карст, оврагообразование, подтопление и пр.), в том числе выдать прогноз активизации и развития в процессе строительства и эксплуатации сооружения, выдать рекомендации по снижению их влияния на сооружения и способам инженерной защиты от опасных геологических процессов;</p> <p>8. Выявить оконтурить и изучить участки распространения специфических (набухающих, органических, засоленных и т.п.) и слабых грунтов;</p> <p>9. Выполнить полевые испытания грунтов в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 ч.I;</p> <p>10. На участках переходов через естественные и искусственные преграды методами туннелирования или горизонтально-направленного бурения (ГНБ), а также при разведке сооружений, предусматривающих устройство котлованов, определить фильтрационные характеристики грунтов полевыми и лабораторными методами;</p> <p>11. Определить категории грунтов по трудности разработки в соответствии с ГЭСН 81-02-01-2017;</p> <p>12. В составе инженерно-геологических изысканий при проектировании стальных газопроводов выполнить комплекс геофизических исследований:</p> <ul style="list-style-type: none">- на площадках размещения КУ, ПШРП - измерение УЭС грунтов на глубине 1 и 3 м;- по линейной части газопровода - измерение УЭС грунтов с шагом 100 м на глубине 1 и 2 м;- определение наличия и источников блуждающих токов по трассе газопровода, с шагом 500 м;- на площадке размещения анодного заземлителя выполнить определение УЭС грунтов методом конверта на глубину до 20 м с построением геоэлектрического разреза для проектирования средств ЭХЗ. <p>Сейсмическое микрорайонирование:</p> <p>Нормативную интенсивность сейсмических воздействий в баллах (фоновую сейсмичность) для района строительства принять в соответствии с п. 5.5 СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» по карте общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2016-В.</p> <p>Выполнить анализ проведенных ранее геологических, сеймотектонических и сейсмологических исследований в районе проектируемого строительства и результатов проведенных изысканий.</p> <p>Для сейсмоопасных территорий выполнить комплекс работ по</p>
--	--	--



	<p>сейсмическому микрорайонированию в объеме, предусмотренном п.6.3.3.14 СП 47.13330.2016.</p> <p>По результатам СМР составить отдельный технический отчет в соответствии с требованиями п.6.7.2.14 СП 47.13330.2012 с учетом требований РСН 60-86, СП 283.1325800.2016.</p> <p>Инженерно-гидрометеорологические изыскания: При производстве инженерно-гидрометеорологических изысканий руководствоваться действующими нормативными документами (СП 47.13330.2016, СП 11-103-97, СП 131.13330.2018, ВСН 163-83), общероссийскими и ведомственными инструкциями, указаниями, правилами и настоящим техническим заданием.</p> <p>Особое внимание должно быть обращено на выявление экстремальных значений гидрометеорологических характеристик, определение горизонтальных и вертикальных русловых деформаций.</p> <p>Выполнить рекогносцировочное обследование участка изысканий и водных объектов, пересекаемых проектируемыми сооружениями и/или расположенных в непосредственной близости. На водных объектах выполнить гидрометрические и гидрографические работы. Результаты полевых работ предоставить в соответствии с требованиями и процедурами ООО «Газпром проектирование».</p> <p>Составить общую климатическую характеристику района:</p> <ul style="list-style-type: none">- привести сведения (таблицы и схемы) о гидрометеорологической изученности района изысканий;- в составе климатической характеристики привести данные по температуре и влажности воздуха, по скоростям и господствующим направлениям ветров, по глубине слоя сезонного промерзания и грунтов, о гололедно-изморозевых явлениях, по атмосферным явлениям, продолжительности теплого и холодного периодов; даты появления, установления, разрушения и схода снежного покрова, даты перехода средней суточной температуры воздуха через заданные значения, продолжительность периода с температурой воздуха ниже и выше заданных значений, средних по месяцам и за год температурах почвы с распределением по глубине, а так же прочие характеристики, требуемые при проектировании; <p>Составить общую гидрологическую характеристику района, а также характеристику водотоков и водоемов, пересекаемых проектными трассами или в пределах разлива которых они проходят. В том числе:</p> <ul style="list-style-type: none">- привести сведения (таблицы и схемы) гидрологической изученности района изысканий, данные о водоемах и водотоках, существующих постах наблюдений, сведения о выборе рек-аналогов;- составить характеристику гидрологического режима водных объектов (уровня, стока, ледовый);- с использованием фондовых материалов и многолетних данных наблюдений сети Росгидромет выполнить расчет максимального стока и уровней 1%-ной, 5%-ной и 10%-ной обеспеченности, средних меженных расходов и уровней;- привести характеристику опасных гидрологических процессов и явлений;- выполнить оценку горизонтальных и вертикальных деформаций русел;- определить границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;- привести основные выводы и рекомендации для принятия проектных решений.
--	--



	<p>Климатические и гидрологические характеристики привести с учетом данных последних лет наблюдений по запросу в организации, входящие в структуру Росгидромета.</p> <p>По результатам выполненных работ составить технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям в соответствии с нормативными требованиями в объеме достаточном для проектирования. Технический отчет оформить в соответствии с требованиями с требованиями и регламентами ООО «Газпром проектирование»</p> <p>– Инженерно-экологические изыскания (ИЭИ): Инженерно-экологические изыскания проводятся во взаимодействии с инженерно-геодезическими, инженерно-геологическими, инженерно-гидрометеорологическими изысканиями в соответствии с требованиями СП 11-102-97, СП 47.13330.2016.</p> <p>Инженерно-экологические изыскания выполнить для:</p> <ul style="list-style-type: none">– получения полного объема необходимой информации для разработки природоохранной части проекта;– получения исходных данных для разработки проекта рекультивации земель;– оценки современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды (атмосферного воздуха, поверхностных и грунтовых вод, почв, грунтов, донных отложений, растительного покрова, животного мира) и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению в районе размещения проектируемых объектов;– выявления возможных источников загрязнения атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и грунтовых вод, донных отложений, исходя из анализа современной ситуации и хозяйственного использования территории;– составления качественного предварительного прогноза возможных изменений окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов;– разработки предложений и рекомендаций по организации природоохранных мероприятий, рекультивации земель и экологического мониторинга на этапе строительства;– оценки социально-экономических и санитарно-эпидемиологических условий. <p>– ИЭИ выполнить в границах предполагаемых зон воздействия объектов в масштабах: 1:25 000 для линейных объектов; 1:10 000 для площадных объектов. В необходимых случаях масштаб обследования может быть увеличен.</p> <p>В состав ИЭИ включить:</p> <ul style="list-style-type: none">- сбор, обработку и анализ опубликованных, фондовых и справочно-информационных данных, в том числе полученных по результатам работ по сбору исходных данных, о состоянии окружающей природной среды и экологических ограничениях природопользования на территории изысканий в архивах специально уполномоченных природоохранных и контролирующих органов;- обработку, анализ и систематизацию опубликованных, фондовых и справочно-информационных данных, полученных в рамках СИД, о состоянии окружающей природной среды и экологических ограничениях природопользования на территории изысканий в архивах специально уполномоченных природоохранных и контролирующих органов;- сбор, анализ и обобщение материалов инженерно-экологических изысканий прошлых лет;- экологическое дешифрирование космических снимков (при необходимости);- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения, опасных
--	--



		<p>экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - почвенные исследования, в том числе получение исходных данных для разработки проекта рекультивации земель; - геоэкологическое опробование и оценку загрязненности атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и грунтовых вод, донных отложений; - лабораторные химико-аналитические исследования; - исследование и оценку радиационной обстановки; - исследование вредных физических воздействий; - изучение растительного покрова (по данным натурных исследований и материалам, полученным в специализированных организациях); - изучение гидробионтов и наземного животного мира, включая орнитофауну, (по материалам, полученным в специализированных организациях; при отсутствии или недостаточности сведений – по данным натурных исследований); - характеристика хозяйственного использования территории (структура земельного фонда, инфраструктура, виды мелиорации, основные источники загрязнения); - социально-экономические исследования (по материалам, полученным в специализированных организациях); - санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования (по материалам, полученным в специализированных организациях, и данным микробиологического исследования проб почв); - камеральную обработку материалов и составление отчета с пакетом тематических картосхем. <p>Составить технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 в объеме достаточном для разработки проектной документации, в том числе ДПП, строительства объекта и получения положительных заключений экспертиз.</p> <p>* в части разделов, применение которых обеспечивает соблюдение требований ФЗ «Технический регламент зданий и сооружений, утв. Правительством РФ 04.07.2020 № 985.</p> <p>** Материалам в бумажном и электронном виде, содержащим информацию об объектах газотранспортной инфраструктуры, нанесенным на картографическую подоснову М 1:50000 – 1:100000 включительно присваивается гриф «коммерческая тайна». Их необходимо оформлять отдельно и передавать Генеральному заказчику в установленном порядке.</p>
3.	Требования к рубке лесных насаждений и укладке лежневых дорог для возможности выполнения инженерных изысканий	<p>Виды и этапы выполнения работ</p> <p>Выполнить:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вырубку лесных насаждений; 2. Укладку и складирование вырубленной древесины в укрепленные штабеля; 3. Складирование лесопорубочных остатков (кустарник, хлысты и т.д.) в укрепленные штабеля, валы; 4. Расчистку вырубленных просек для возможности проезда буровой техники и выполнения комплексных инженерных изысканий (исследований); 5. Укладку лежневых дорог для обеспечения проезда буровой техники на заболоченных и обводненных участках, где затруднен проезд. <p>Общие требования к выполнению работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лесорасчистку и укладку лежневых дорог выполнить в соответствии с требованиями, установленными действующими законодательными и нормативными актами Российской Федерации,



	<p>Градостроительного Кодекса, Земельного, Лесного и Водного Кодексов РФ, Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 13.09.2016 №474 и других действующих нормативных документов, а также в соответствии с дополнительными требованиями к производству работ, оговоренными настоящим заданием.</p> <p>2. При определении состава и объемов работ максимально учитывать существующие лесные дороги и проезды.</p> <p>3. Вырубку древесно-кустарниковой растительности выполнить обеспечения проезда буровой техники.</p> <p>4. Выполнить очистку стволов вырубленных деревьев от веток и сучьев для подготовки к разделению на деловую и дровяную древесину.</p> <p>5. Выполнить складирование леса в штабели, распиловку длинных стволов деревьев длиной по 6 метров.</p> <p>6. Выполнить перевозку и складирование в укрепленные штабеля древесины (деловой и дровяной по отдельности) на площадки временного складирования (в границах полосы отвода до 100 метров), либо в места временного складирования, в объеме соответствующем лесной декларации и проекту освоения лесов.</p> <p>7. На пожароопасный период обеспечить складирование лесопорубочных остатков (кустарник, хлысты) на участках складирования в укрепленные штабеля, расположенные на расстоянии не менее 100 метров друг от друга.</p> <p>8. Обеспечить сохранность вырубленной деловой и дровяной древесины до момента ее реализации, либо передачи ее на хранение арендаторам, лесничествам.</p> <p>9. По завершению выполнения подготовки лесных участков под проведение комплексных инженерных изысканий (свод лесных насаждений, обустройство лежневых дорог и т.д.) произвести обмер лесного участка с указанием объема сведенного леса совместно с представителями лесничеств, с обязательным составлением Актов осмотра лесосек.</p> <p>10. По завершению подготовки лесных участков (рубка на основании договоров заключенных на ПАО «Газпром» с целью инженерных изысканий), составить совместно с лесничествами Акты осмотра лесных участков для возможности закрытия договоров аренды;</p> <p>11. По завершению подготовки лесных участков (рубка на основании договоров заключенных на ПАО «Газпром» с целью строительства), произвести обмер лесного участка с участием представителей лесничеств, с обязательным составлением промежуточных Актов осмотра лесосек, в которых обязательно указать:</p> <p>12. – объем сведенных лесных насаждений - ликвидной древесины (деловая и дровяная древесина, в соответствии с МДО) и неликвидной (кустарник и т.д.);</p> <p>13. – местонахождение (складирование) сведенных лесных насаждений (деловая и дровяная древесина, в соответствии с МДО), складирование древесины выполнить в соответствии с Постановлением Правительства Р.Ф от 23.07.2009 № 604.</p> <p>14. При наличии ликвидной древесины отраженной в Актах осмотра лесосек обратиться в адрес уполномоченного представителя Генерального заказчика (далее -Агента) для реализации складированных и зафиксированных объемов леса в соответствии с действующим законодательством.</p> <p>15. Направить информацию об объемах и породном составе вырубасемой древесины не позднее 15 дней до завершения рубки в</p>
--	---



		<p>орган государственной власти субъекта РФ вырубленной древесины в соответствии с Постановлением правительства РФ от 23.07.2009 г. № 604 «О реализации древесины, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, в соответствии со статьями 43-46 Лесного кодекса РФ».</p> <p>По завершении работ подрядчик представляет в адрес Агента следующие материалы:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Итоговый (промежуточный) Акт осмотра лесосеки, согласованный лесничеством (лесхозом);2. Акт осмотра лесного участка, утвержденный лесничеством;3. Полевой Акт выполненных работ, согласованный организацией (отдельно по каждой организации, подрядчику) выполняющей инженерные изыскания;4. Полевой Акт приемки оказанных услуг, утвержденный Агентом (отдельное приложение, не является Актом выполненных работ к договору подряда).
4.	Уровень ответственности сооружений по ГОСТ 27751-2014	Уровни ответственности проектируемых сооружений определить на этапе разработки Программы работ
5.	Перечень нормативных документов, регламентирующих выполнение инженерных изысканий	<ul style="list-style-type: none">- Градостроительный кодекс РФ;- Водный Кодекс РФ;- Закон РФ. О геодезии и картографии. № 209 ФЗ, 1995 г;- Постановление правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;- Постановление Правительства Российской Федерации от 04.07.2020 № 985 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»;- СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;- СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений;- СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах;- СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения;- СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты;- СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии;- СП 33-101-2003 Расчет основных гидрологических характеристик- СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы- СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы- ГОСТ 21.610-85 Газоснабжение. Наружные газопроводы- СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий;- СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий от затопления и подтопления;- СП 446.1325800.2019 Свод правил. Инженерно-геологические



	<p>изыскания для строительства. Общие правила производства работ;</p> <ul style="list-style-type: none">- СП 50-101-2004 Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений;- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;- СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» (ч.I-VI);- СП 33-101-2003 «Определение основных расчётных гидрологических характеристик»;- СП 283.1325800.2016 Объекты строительные повышенной ответственности. Правила сейсмического микрорайонирования;- ГОСТ Р 21.1101-2013. «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;- ГОСТ 21.302-2013 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям;- ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;- ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов;- ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости;- ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб;- ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа;- ГОСТ 17.4.3.06-86 Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ;- ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация;- ГОСТ 30672-2012 Грунты. Полевые испытания. Общие положения;- ГОСТ 20276-2012 Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости;- ГОСТ 19912-2012 Грунты. Методы полевого испытания статическим и динамическим зондированием;- ГОСТ 20522-2012 Методы статистической обработки испытаний;- ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения;- ГЭСН 82-02-01-2001 Сборник 1. Земляные работы (Переиздание 2008г);- ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии;- ГКИНП-02-033-82 Инструкция по топографической съемке в
--	---



		<p>масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, 1983 г;</p> <p>- ГКИНП (ГНТА)-03-010-02 Инструкция по нивелированию 1, 2, 3 и 4 классов;</p> <p>- ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС и GPS;</p> <p>- ГКИНП-07-016-91 Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей;</p> <p>- РД 39-0147139-101-87 Инструкция по маркшейдерским и топографо-геодезическим работам в нефтяной и газовой промышленности;</p> <p>- РСН 60-86 Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрорайонирование. Нормы производства работ.</p> <p>- РСН 65-87 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Сейсмическое микрорайонирование;</p> <p>- РСН 66-87 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Сейсморазведка;</p> <p>- РСН 76-90 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству гидрометеорологических работ;</p> <p>- Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500». М.: Роскартография, 2005 г;</p> <p>- Правила по технике безопасности на топографо-геодезические работы (ПТБ-88). ГУТК;</p> <p>- СТО Газпром 9.2-003-2009 Защита от коррозии. Проектирование электрохимической защиты подземных сооружений;</p> <p>- И.69-2020 «Видеофиксация процесса выполнения инженерных изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром проектирования». Инструкция»;</p> <p>- И.58-2020. Унифицированные требования к отчетным материалам комплексных инженерных изысканий;</p> <p>- И.66-2021. Инструкция по обозначению, оформлению и комплектованию отчетной документации по инженерным изысканиям и сбору исходных данных.</p> <p>Иные федеральные, региональные, территориальные и производственно-отраслевые нормативные документы, регулирующие деятельность в области производства инженерных изысканий для строительства.</p>
6.	Требования к отчетным материалам	<p>6.1. Комплектность и вид - в соответствии с требованиями ГОСТ 21.301-2014, СП 47.13330.2016 и другими действующими нормативными документами РФ;</p> <p>6.2. Требования к составу и оформлению отчетной документации – приложение №1 к настоящим техническим требованиям</p>
7.	Дополнительные требования	<p>7.1. Все, применяемые для составления отчетной документации, фондовые и опубликованные картографо-геодезические материалы должны быть получены официальным путем с соблюдением законодательства об авторских правах и содержать ссылки на источник их получения.</p> <p>7.2. Инженерно-геодезические изыскания: – По пересекаемым инженерным сооружениям представляются</p>



		<p>следующие данные:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ по всем пересекаемым сооружениям - наименование владельца и его контактную информацию (телефон, почтовый адрес);▪ по автомобильным дорогам - километраж существующей дороги по оси трубопровода, отметка верха дорожного покрытия, тип покрытия, ширина земляного полотна, категория автодороги;▪ по подземным коммуникациям - глубина заложения от верха трубы, диаметр, назначение, материал и т.д.;▪ по ЛЭП, линиям сигнализации и связи - напряжение ЛЭП, количество проводов, габариты пересечений (проводов в точке пересечения с трубопроводом и с проектируемой ВЛ) номера и типы опор, ограничивающих пролет. Эскизы опор (расположение гирлянд на опорах) дать по ходу существующей ЛЭП. <p>7.3. Инженерно-геологические изыскания:</p> <ul style="list-style-type: none">- На участках распространения специфических грунтов, развития опасных геологических процессов предусмотреть комплекс инженерно-геологических изысканий в соответствии с требованиями СП 11-105-97ч. II, III. Выполнить фотофиксацию с пространственно-временной привязкой участков развития ОПГ (карст, оползни, эрозия и др.);- На участках переходов через естественные преграды определить фильтрационные характеристики грунтов;- Определить углы естественного откоса песчаных грунтов в сухом состоянии и под водой;- Определить глубину промерзания грунтов, пучинистые свойства грунтов;- Определить коррозионную агрессивность грунтов и грунтовых вод по отношению к стали, бетону, железобетонным конструкциям;- Выполнить типизацию болот по проходимости строительной техники;- Определить уровни грунтовых вод на период изысканий и дать прогноз сезонных колебаний уровней;- Определить набухаемость глинистых грунтов;- Определить категории грунтов по трудности разработки.
8.	Требование о проведении технического контроля и видеофиксации работ	<p>8.1. В ходе выполнения работ определять достоверность и качество инженерных изысканий в соответствии с внутренней системой контроля качества Заказчика.</p> <p>8.2. Заказчику обеспечить контроль качества выполнения полевых, лабораторных и камеральных работ изыскательскими подразделениями, в том числе и субподрядных организаций.</p> <p>8.3. Внешний контроль качества инженерных изысканий выполняется силами Заказчика.</p> <p>Дополнительно выполнить видеофиксацию проходки горных выработок (опытных работ) с начала горнопроходческих работ до их завершения (установка штанги, уборка площадки, сбор оборудования) в соответствии с И.69-2020 «Видеофиксация процесса выполнения инженерных изысканий (бурение скважин и полевые</p>



		<p>испытания грунтов) при привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром проектирования». Инструкция».</p> <p>Перед началом работ проводится обязательная видеофиксация прибора GPS, отображающего координаты и номер горной выработки, далее непрерывно фиксируется процесс буровых (опытных) работ, выкладка керна (с указанием номера скважины и интервалов) и упаковки образцов. Все надписи должны быть читаемы.</p> <p>Материалы видеофиксации предоставляются на электронном носителе, запись по каждой горной выработке должна быть отдельной, наименование файлов – по номеру горной выработки.</p> <p>Инструкция И.69-2020 предоставляется отдельным приложением к Программе инженерных изысканий</p> <p>8.4. Подрядной организации обеспечить нормоконтроль выпускаемых отчетных материалов, в том числе выпускаемых субподрядными организациями.</p> <p>8.5. Для проведения полевого контроля представить в адрес уполномоченного представителя Генерального заказчика сведения о планируемом пространственном положении трасс газопровода, подводных коммуникаций и площадок притрассовых объектов в СК WGS-84 в электронном формате .gpx и .kml с указанием километража и поворотных точек линейной части и контуров площадок.</p> <p>8.6. Обеспечение доставки представителей уполномоченного представителя Генерального заказчика, осуществляющих контроль выполнения полевых работ от места проживания в районе производства работ к месту производства работ и обратно возлагается на непосредственного исполнителя работ.</p> <p>8.7. По результатам работ представить технический отчет по результатам комплексных инженерных изысканий, составленный и оформленный в соответствие с требованиями СП 47.13330.2016, ГОСТ Р 21.1101-2013, ГОСТ 21.301-2014, Программой работ и положениями настоящего Задания в объеме достаточном для проектирования, строительства и получения положительных заключений экспертиз.</p>
9.	Требования к передаче материалов на магнитных носителях	<ul style="list-style-type: none">– Электронные копии документации передаются Генеральному заказчику на CD-R дисках в 6-и экземплярах (в т.ч. в 3-х экз. формате разработки). Диски должны быть защищены от записи, иметь этикетку с указанием изготовителя, даты изготовления, названия комплекта. В корневом каталоге диска должен находиться текстовый файл содержания.– Состав и содержание диска должны соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и пр.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа и отдельно весь раздел одним файлом в формате *.pdf. Название каталога должно соответствовать названию раздела.– Файлы должны нормально открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows XP, Windows 7.– Формат графических материалов – *.dwg (AutoCAD 2007). При использовании в системе AutoCAD оригинальных прифтов, форм линий и блоков, указанные элементы должны быть включены в состав электронной версии отчетных материалов. Для отчетов по инженерно-экологическим изысканиям формат



		графических материалов – *.pdf. – При выполнении работ в пакете программы «Credo», ЦММ (*.bin, *.kat, *.top файлы) также включается в состав электронной версии отчетных материалов; – Формат текстовых материалов – *.doc (MSWord) и *.xls (MSExcel) – Формат растровых изображений – *.tiff, *.jpeg.
10.	Приложения	Приложение. Требования к оформлению и составу технических отчетов по материалам инженерных изысканий.

Подрядчик:
Директор
ООО «СтройГазКомплект»

Субподрядчик:
Генеральный директор
ООО ИК «Инжгеоизыскания»

_____ / А.П. Плисс

_____ / М.Б. Маджинов



Приложение 1
к техническим требованиям
на выполнение комплексных инженерных изысканий

**Требования к оформлению и составу технических отчетов
по материалам инженерных изысканий**

1. Перечень обязательных приложений к техническому отчету

I Текстовые приложения

1. Задание на производство инженерных изысканий
2. Программа производства инженерных изысканий
3. Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

Инженерно-геодезические изыскания

4. Свидетельства о поверке средств измерений
5. Выписки из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов
6. Ведомость обследования исходных пунктов и реперов
7. Ведомости оценки точности GPS измерений
8. Ведомости оценки точности теодолитных (тахеометрических) и нивелирных ходов
9. Ведомость координат и высот пунктов опорной геодезической сети и планово-высотного обоснования
10. Кроки пунктов опорной геодезической сети и реперов
11. Ведомости координат и высот точек трассы, закрепленных на местности
12. Акты полевого контроля и приемки работ
13. Ведомость углов поворотов трасс
14. Ведомость пересекаемых угодий и лесов
15. Ведомость пересечения с водотоками
16. Ведомость пересечения с автомобильными дорогами, с указанием категории, км. пересечения, реквизитов эксплуатирующей организации.
17. Ведомость пересечения с наземными коммуникациями, с указанием характеристик, назначения, реквизитов эксплуатирующей организации.
18. Ведомость пересечения с подземными коммуникациями, с указанием характеристик, назначения, глубины заложения, реквизитов эксплуатирующей организации.
19. Ведомость заболоченных участков
20. Ведомость косогорных участков
21. Ведомость согласований с организациями, эксплуатирующими коммуникации.

Инженерно-геологические изыскания

22. Аттестат аккредитации испытательной лаборатории с областью аккредитации
23. Каталог координат и высот горных выработок, точек полевых испытаний грунтов, точек маршрутных наблюдений
24. Каталог координат и высот выработок



25. Ведомость обводненных участков (с глубиной залегания грунтовых вод 2 м и менее)
26. Ведомость участков с залеганием скальных и полускальных грунтов на глубине до 2-х м
27. Ведомость участков с развитием просадочных грунтов
28. Ведомость оползнеопасных участков
29. Ведомость участков с развитием карста
30. Ведомость участков пораженных овражно-балочной эрозией
31. Ведомость результатов определения показателей физико-механических свойств глинистых грунтов
32. Ведомость результатов определения показателей физико-механических свойств крупнообломочных и песчаных грунтов
33. Ведомость результатов статистической обработки испытаний грунтов
34. Ведомость результатов определения показателей физико-механических свойств скальных и полускальных грунтов
35. Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов
36. Результаты прочностных и деформационных испытаний грунта (паспорта лабораторные)
37. Результаты испытания грунтов на срез (паспорта полевые)
38. Результаты статического (динамического) зондирования (паспорта полевые)
39. Ведомость химических анализов воды и коррозионной агрессивности грунтовых вод
40. Химический анализ воды (паспорта лабораторные)
41. Ведомость химических анализов водных вытяжек из грунта
42. Ведомость определения коррозионной агрессивности грунта к стали, бетону, свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей по лабораторным данным
43. Ведомость определения коррозионной агрессивности грунта к стали по результатам полевых исследований
44. Ведомость активности блуждающих токов
45. Расчеты устойчивости оползневых склонов
46. Результаты геофизических исследований

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

47. Таблица гидрометеорологической изученности
48. Ведомость водных преград, пересекаемых трассой, с указанием основных гидрологических характеристик
49. Ведомость измеренных расходов воды
50. Параметры распределения основных гидрологических характеристик на водомерных постах
51. Расчеты максимальных и минимальных расходов воды различной обеспеченности
52. Расчеты параметров зависимости $Q=f(H)$
53. Кривые зависимости $Q=f(H)$
54. Расчеты деформаций русла
55. Ведомость метеорологических характеристик по метеостанциям
56. Альбом фотографий

**Инженерно-экологические изыскания**

57. Аттестаты аккредитации испытательных лабораторий
58. Описания точек наблюдений (бланки ПКОЛ, акты отбора проб поверхностных и подземных вод)
59. Протоколы результатов лабораторных исследований загрязненности компонентов природной среды
60. Протоколы результатов радиационного обследования, замеров уровня физических факторов воздействия

II Графические приложения

1. Обзорный план расположения объекта, масштаб 1:50000 – 1:100000

Инженерно-геодезические изыскания

2. Картограмма геодезической изученности района работ
3. Картограмма работ со схемой развития опорной геодезической сети и плано-высотного съемочного обоснования
4. Топографические планы трасс и площадок, масштабов 1:500
5. Продольные профили трасс проектируемых линейных сооружений, масштабы горизонтальные 1:500, масштаб вертикальный 1:100.

Инженерно-геологические изыскания

6. Карта фактического материала, масштаб 1:1000
7. Геологические разрезы площадок проектируемых сооружений, масштаб горизонтальный 1:500, масштаб вертикальный 1:100, масштаб геологический 1:100.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

8. Схема гидрометеорологической изученности
9. Гидроморфологическая схема перехода через водный объект
10. Схема наложения одновременных съемок (при наличии)
11. Схема наложения поперечных профилей (при наличии)

Инженерно-экологические изыскания

12. Картограмма фактического материала, масштаб 1: 10000;
13. Картограмма ландшафтов и антропогенной нарушенности территории, масштаб 1:10000 - 1:2000;
14. Картограмма почвенного покрова, масштаб 1:10000 - 1:2000;
15. Картограмма растительного покрова, масштаб 1:10000 - 1:2000;
16. Картограмма местообитаний животных, масштаб 1:10000 - 1:2000;
17. Картограмма современного экологического состояния и экологических ограничений, масштаб 1:10000 - 1:2000;

- Примечания:
1. Приложения, не вошедшие в данный перечень, но которые необходимо предоставить, в соответствии с действующими нормативными документами, должны быть включены в состав технического отчета;
 2. В случае отсутствия данных, по какому либо разделу приложение может быть исключено из состава технического отчета.



2. Требования к построению чертежей топографических планов:

- На обзорных планах (схемах) по трассам показывается километраж;
- Топографический план предоставляется в формате файла *.dwg (AutoCAD версии не ниже 2007);
- Координаты всех объектов в «пространстве модели» чертежа в должны соответствовать координатам в местной системе. Соответственно 1 единица чертежа в «пространстве модели» должна равняться 1 м на местности, вне зависимости от масштаба топографической съемки;
- Подписи и условные знаки должны иметь такие размеры, чтоб при печати чертежа заявленного масштаба они соответствовали нормативным.

Пример: размеры условных знаков (в единицах чертежа) в «пространстве модели» на чертежах масштаба 1:500 должны составлять 0,5 от требуемого размера в мм;

- Линия трассы на плане должна быть единой полилинией;
- Полилинии с горизонталями в слоях «Горизонтали» и «Горизонтали_утолщенные» должны содержать координату Z (elevation), соответствующую отметке горизонтали;
- Точки (блоки) рельефа должны иметь координату Z, соответствующую отметке рельефа;
- Границы планов масштаба 1:500 должны быть отмечены на плане трассы масштаба 1:1000 с указанием их пикетажных значений и номеров чертежей;
- На чертежах должна быть показана схема разграфки листов;
- Пикетаж начала и конца листа на плане должен соответствовать пикетажу на профиле. Для разбивки использовать только стандартные форматы листов А4-А0, либо кратные им (напр. А4х3, А2х4 и т.п.);
- Цифровая модель местности (ЦММ), наряду с горизонталями, должна содержать отдельный слой 3D граней.
- При использовании в оформлении чертежей специальных шрифтов, типов линий и штриховок данные файлы должны быть приложены к электронной версии отчета.

3. Требования к построению чертежей продольных профилей:

- Продольный профиль (геологический разрез) предоставляется в формате файла *.dwg (AutoCAD версии не ниже 2007);
- Линии геологических разрезов линейных сооружений должны совпадать с линиями трасс проектируемых газопроводов, кабелей, автомобильных дорог;
- Пикетаж начала и конца листа на плане должен соответствовать пикетажу на профиле. Для разбивки использовать только стандартные форматы листов А4-А0, либо кратные им (напр. А4х3, А2х4 и т.п.);
- Линия существующего рельефа на профиле должна быть полилинией;
- Масштабная линейка и условные обозначения инженерно-геологических условий должны присутствовать на каждом листе профиля. Профили трассы 1:1000 и переходов 1:500 должны быть сведены на линиях стыковки по пикетажу и высотным отметкам поверхности и границ ИГЭ;
- На продольных профилях (геологических разрезах) должна быть приведена следующая информация:
 - геодезическая – пикетаж, углы поворота трассы, пересекаемые водотоки, угодья, подземные и надземные сооружения с указанием их типа, назначения, характеристик. На профиле должны быть подписаны все пикетажные значения и отметки ординат, приведены расстояния между ординатами, сумма отчетных расстояний между соседними пикетами должна быть точно равна длине цельного или рубленого пикета;
 - геологическая – геологический разрез с описанием грунтов группу грунтов по трудности разработки, установившийся уровень грунтовых вод на момент выполнения изысканий. Штриховка областей распространения ИГЭ – обязательна и должна соответствовать ГОСТ 21.302-2013.
 - гидрологическая – уровни воды на время замера, уровни высоких вод расчетной обеспеченности, прогнозируемый профиль предельного размыва русла сроком на 30 лет для рек шириной более 10 м, для рек шириной менее 10 м на профиле русла реки показывается наибольшая глубина размыва дна с указанием её абсолютных отметок;



- табличная часть чертежа продольного профиля газопроводов-шлейфов («подвал») выполняется по форме 5 ВСН 51-03-01-76 (Инструкция о составе и оформлении технологических рабочих чертежей зданий и сооружений газовой промышленности).
- При использовании в оформлении чертежей специальных шрифтов, типов линий и штриховок данные файлы должны быть приложены к электронной версии отчета.

Подрядчик:
Директор
ООО «СтройГазКомплект»

Субподрядчик:
Генеральный директор
ООО ИК «Инжгеоизыскания»

_____ / А.П. Плисс

_____ / М.Б. Маджинов



Приложение № 2
к техническим требованиям
на выполнение комплексных инженерных изысканий

Инструкция по видеофиксации выполнения работ



Введена в действие приказом
генерального директора
от 20.09.2020 № 472

Системы менеджмента

[Особо ответственный процесс]

**ВИДЕОФИКСАЦИЯ ПРОЦЕССА ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ
(БУРЕНИЕ СКВАЖИН И ПОЛЕВЫЕ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТОВ) ПРИ
ПРИВЛЕЧЕНИИ СУБПОДРЯДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ОБЪЕКТАХ
ООО «ГАЗПРОМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ».**

ИНСТРУКЦИЯ.

[П.И.И.] И.69-2020

Введена впервые

Санкт-Петербург



[Особо ответственный процесс]

[ПП.ИИ] И.69-2020 Визуализация процесса выполнения инженерных изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при привлечении субординированных организаций на объектах ООО «Газпром проектирование». Инструкция, версия 1

стр. 2 из 14

РАЗРАБОТАНО

Должность	Подразделение	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
Начальник управления	Управление инженерных изысканий и сбора исходных данных	А.П. Погорелый		25.03.2020
Заместитель начальника управления	Управление инженерных изысканий и сбора исходных данных	А.П. Смаль		25.03.2020
Начальник отдела	Отдел координации и контроля инженерных изысканий и сбора исходных данных	А.В. Громыко		25.03.2020
Главный специалист	Отдел координации и контроля инженерных изысканий и сбора исходных данных	Р.С. Пестовников		25.03.2020

СОГЛАСОВАНО

Должность	Подразделение	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
Главный инженер – первый заместитель генерального директора	Руководство	В.В. Павленко		25.03.2020
Заместитель генерального директора по управлению персоналом	Руководство	Е.И. Климушева		25.03.2020
Заместитель главного инженера по инженерным изысканиям и подготовке производства	Руководство	А.А. Рыжков		25.03.2020



[Особо ответственный процесс]

[ИП.ИИ] И.69.2020 Видеофиксация процесса выполнения инженерных изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром проектирование». Инструкция, версия 1

стр. 3 из 14

Заместитель главного инженера по технической политике	Руководство	В.С. Сидоров		25.09.2020
Начальник управления	Управление корпоративной защиты	Ю.И. Пешков		25.09.2020
Начальник отдела	Отдел систем менеджмента качества и управления рисками	Н.П. Пашичева		25.09.2020
Начальник отдела	Юридический отдел	Я.В. Кретов		29.09.20



Содержание

1	Назначение и область применения	5
2	Нормативные ссылки	5
3	Термины, определения и сокращения	6
4	Ответственность	8
5	Общие положения	8
6	Основные требования	10
7	Требования к процессу видеофиксации	11
8	Оценка рисков	12
	Таблица регистрации версий	14



1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящая инструкция определяет технические требования и порядок проведения видеификации процесса бурения скважин и полевых испытаний грунтов с целью контроля качества выполнения инженерных изысканий силами субподрядных организаций на объектах производственной программы ООО «Газпром проектирование» (далее – Общество) и является предварительной процедурой внутреннего контроля.

1.2 Целью контроля качества инженерных изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) является обеспечение получения достоверных и достаточных данных о выполненных объемах работ субподрядными организациями Общества для принятия технически обоснованных и экономически целесообразных проектных и организационных решений, а также контроля соответствия объемов выполненных работ программе работ на комплексные инженерные изыскания.

1.3 Настоящая инструкция обязательна к применению структурными подразделениями Общества и субподрядными организациями, осуществляющими бурение скважин и полевые испытания грунтов в рамках комплексных инженерных изысканий.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Настоящий документ разработан с учетом требований следующих нормативных документов (при использовании настоящей инструкции целесообразно проверить актуальность ссылочных документов в информационной системе общего пользования):

Гражданский кодекс Российской Федерации.

Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ "О персональных данных".

ГОСТ 12.2.007.0-75 Система безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

ГОСТ 14254-96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP).

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ГОСТ Р 51558-2008 Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.

Инженерно-геологические работы:

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

СП 11-105-97 Часть II. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов.

СП 11-105-97 Часть III. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов.

СП 11-105-97 Часть IV. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ при проведении инженерно-геологических изысканий в районах распространения многолетнемерзлых грунтов.

ГОСТ 25100-2011 – Грунты. Классификация.



ГОСТ Р 58325-2018 - Грунты. Полевое описание.

ГОСТ 21.302-2013 Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.

Правила по технике безопасности при геолого-разведочных работах / Москва, «Недра». 1991г.

3 ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

3.1 В настоящем документе использованы следующие термины и определения:

Бурение скважин – процесс сооружения направленной цилиндрической горной выработки в земле, без доступа человека на забой, с целью извлечения образцов грунта.

Вспомогательный филиал – филиал, выполняющий работы, которые не могут быть выполнены силами ответственного филиала, и являющийся соисполнителем работ по договору генерального подряда.

Видеокамера – устройство для преобразования оптического изображения в электрический видеосигнал (ГОСТ Р 51558). Является первичным источником в составе системы видеофиксации.

Договор – соглашение двух или нескольких лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей

Жесткий диск – устройство для записи, автономного хранения и считывания информации, используемой компьютером.

Задание – документ, устанавливающий основание, исходные данные для изысканий, состав работ, выполняемых на основании действующих нормативных документов Российской Федерации для реализации поставленных задач и достижения требуемых показателей, и утвержденный Заказчиком и/или заинтересованными структурными подразделениями ПАО «Газпром». Требования к содержанию технического задания регламентируются СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

Заказчик – юридическое лицо, которое уполномочено Инвестором от лица Инвестора заключать договоры о выполнении инженерных изысканий, о подготовке проектной документации, о строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, подготавливает задания на выполнение указанных видов работ, предоставляет лицам, выполняющим инженерные изыскания и/или осуществляющим подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства, материалы и документы, необходимые для выполнения указанных видов работ, утверждает проектную документацию, подписывает документы, необходимые для получения разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию, осуществляет иные функции, предусмотренные законодательством о градостроительной деятельности.

Инспектирующее лицо – специалист Ответственного филиала и/или Общества, выполняющий контроль качества определенных видов полевых, камеральных и лабораторных работ в составе инженерных изысканий.

Инженерные изыскания – изучение природных условий и факторов техногенного воздействия в целях рационального и безопасного использования территорий и земельных участков в их пределах, подготовки данных по обоснованию материалов, необходимых для территориального планирования, планировки территории и архитектурно-строительного



проектирования (Градостроительный кодекс РФ, статья 1, часть 15).

Нормативный документ – документ, являющийся нормативно-техническим актом общегосударственного или внутриведомственного значения, устанавливающий нормы и правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности, с целью соблюдения единства производства работ.

Ответственный филиал – филиал, назначенный распоряжением Общества ответственным за выполнение проектно-изыскательских работ по договору в целом и координирующий работу филиалов-соисполнителей и внешних соисполнителей.

Полевые испытания грунтов – исследования грунтов с целью определения физических и механических характеристик природных грунтов в ненарушенном, естественном залегании. К основным видам полевых испытаний грунтов относят: Статическое и динамическое зондирование, испытания плоским и винтовым штампом, испытания плоским гибким и жестким дилатометрами, испытания прессиометрами, испытания крыльчаткой, статическое и динамическое испытание свай, фильтрационные испытания грунтов и пр.

Проходка за рейс – количество пробуренных метров в течение одной операции спуско-подъема породоразрушающего инструмента и вспомогательных работ.

Спуско-подъемные операции – представляют процесс спуска буровой колонны в скважину и подъема ее из скважины.

Субподрядная организация – юридическое лицо, привлеченное Обществом для выполнения работ, имеющее соответствующие разрешения и лицензии на осуществление сбора исходных данных, инженерных изысканий и других видов работ в соответствии с техническим заданием, утвержденным Заказчиком (Обществом), с соблюдением требований нормативной документации, в составе и объеме, предусмотренных согласованной Заказчиком программой.

Рабочая зона – пространство перед устьем скважины и мачтой буровой установки.

Разрешающая способность видеокамеры – параметр, определяющий возможность видеокамеры передавать в выходном видеосигнале мелкие детали изображения (ГОСТ Р 51558).

Штатив – приспособление для жёсткой установки фото- и видеотехники, геодезического оборудования и т. д.

3.2 В настоящем документе используются следующие сокращения:

ВФ – вспомогательный филиал

ГЛОНАСС – глобальная навигационная спутниковая система;

ИИ – инженерные изыскания;

КИИ – комплексные инженерные изыскания;

КП – календарный план;

КФ – карта фактических материалов;

ОФ – ответственный филиал;

СО – субподрядная организация;

HDD (Hard disk drive) – накопитель на жестких магнитных дисках;

GPS (Global Positioning System) – система глобального позиционирования;



SSD (Solid-state drive) – немеханическое запоминающее устройство на основе микросхем памяти.

4 ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

4.1 Порядок взаимодействия между структурными подразделениями Общества и СО, права и обязанности сторон в отношении друг друга определяются действующим законодательством, требованиями нормативных документов, существующим договором и настоящей инструкцией.

4.2 **Ответственный филиал Общества** несет ответственность за:

4.2.1 доведение до ВФ и СО порядка и инструкции проведения видеофиксации инженерных изысканий (приложение к утвержденному Заказчиком задания);

4.2.2 контроль качества выполнения работ СО в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, утвержденного Заказчиком задания, программы работ на выполнение КИИ, Договора на основании полученных материалов видеофиксации.

4.2.3 подтверждение готовности СО к проведению видеофиксации инженерных изысканий;

4.2.4 выдачу замечаний на устранение выявленных несоответствий требованиям данной инструкции;

4.2.5 приёмку и хранение материалов видеофиксации СО бурения скважин и полевых испытаний грунтов.

4.3 **Субподрядная организация** несет ответственность за:

4.3.1 достоверность и своевременное предоставление ОФ материалов видеофиксации;

4.3.2 своевременное информирование ОФ о выявленных факторах, усложняющих процесс проведения видеофиксации;

4.3.3 выполнение видеофиксации безопасным методом в соответствии с требованиями настоящей инструкции;

4.3.4 обеспечение устранения замечаний ОФ, выданных в ходе проверки материалов видеофиксации, с соблюдением установленных сроков.

5 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

5.1 Видеофиксация выполнения инженерных изысканий является процедурой внутреннего контроля, задачами которой являются:

- проверка организационно-технической готовности СО;
- проведение выборочного контроля качества проводимых работ;
- получение объективных данных о ходе выполнения инженерных изысканий;
- контроль и координация изыскательских работ СО;
- выявление и предотвращение, путем принятия своевременных корректирующих решений, случаев некачественного выполнения бурения скважин и полевых испытаний грунтов, извлечения монолитов грунта и несоответствия требований задания, программе инженерных изысканий и требованиям нормативных документов;



- оценка достаточности и достоверности получаемых данных о геологическом строении территории проведения изысканий;
- анализ причин, снижающих скорость и качество бурения скважин и полевых испытаний грунтов;

- анализ причин, снижающих качество получения монолитов грунта;
- приемка результатов выполненных работ СО.

5.2 К видеофиксации процесса бурения скважин относится:

- съемка процесса установки буровой машины на точке проведения бурения;
- съемка отображения GPS координат скважины на экране приемника;
- съемка процесса бурения скважины;
- съемка процесса отбора образцов грунта;
- съемка общего объема полученных образцов грунта.

5.3 К видеофиксации процесса выполнения полевых испытаний грунтов относится:

- съемка процесса установки буровой машины (установки статического зондирования) на точке проведения испытания (применительно для статического и динамического зондирования, а также бурения скважин большого диаметра для штамповых испытаний);
- съемка процесса подготовки горной выработки для дальнейшей установки штампового и сдвигового оборудования;
- съемка отображения GPS координат точки проведения испытаний на экране приемника;
- съемка процесса монтажа оборудования для проведения полевых испытаний грунтов;
- съемка процесса проведения полевых испытаний грунтов;
- съемка процесса отбора образцов грунта на глубине проведения штампового и сдвигового испытания;

5.4 Система видеофиксации рабочей зоны буровой установки (установки статического зондирования) предназначена для безопасности эксплуатации машин и механизмов и повышения эффективности проведения работ в части:

- контроля качества и объема выполнения;
- повышения безопасности проведения бурения скважин и полевых испытаний грунтов на объектах заказчика и выявления факторов, которые могут создавать угрозу безопасности инспектирующих лиц при осуществлении контроля инженерных изысканий;
- видеофиксации действий в рабочей зоне при выполнении инженерных изысканий;
- визуального контроля отбора образцов грунта (объема, качества).

5.5 Контроль качества видеофиксации бурения скважин и полевых испытаний грунтов СО осуществляется собственными силами ОФ, путем просмотра промежуточных материалов.

5.6 Контроль качества видеофиксации бурения скважин и полевых испытаний



грунтов СО осуществляется ОФ в течение всего периода выполнения инженерных изысканий (полевые работы).

5.7 Хранение результатов видеофиксации бурения скважин и полевых испытаний грунтов осуществляется в центре/отделе инженерных изысканий ОФ в течение 5 лет после приемки работ Заказчиком.

5.8 Замечания, выдаваемые ОФ (ВФ) к материалам видеофиксации, подлежат устранению в срок не более 3 рабочих дней с момента их выдачи.

6 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

6.1 Видеофиксация должна осуществляться с соблюдением требований Гражданского кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 27.07.2006 N 152-ФЗ "О персональных данных".

6.2 Видеокамера должна иметь климатическое исполнение в соответствии с условиями эксплуатации по ГОСТ 15150 и обеспечивать стабильное и качественное изображение.

6.3 Съёмный модуль памяти должен обеспечивать запись и хранение видеоматериала за 2-3 суток с учетом продолжительности рабочего дня не менее 8 часов и требований к качеству изображения.

6.4 Видеокамера должна обладать углом обзора не менее 80° по горизонтали и вертикали

6.5 Видеокамера должна обладать функцией наложения времени и даты на записываемое видеоизображение.

6.6 Видеофиксация процесса бурения скважин и полевых испытаний грунтов проводится без звука.

6.7 Минимальное разрешение изображения видеоролика должно соответствовать параметру в 720p или выше.

6.8 Степень сжатия видеоролика – не ниже H.264.

6.9 При проведении видеофиксации бурения скважин и полевых испытаний грунтов необходимо обеспечить статичность изображения, посредством фиксации видеокамеры на штативе (или другим приспособлением, обеспечивающим стабильность камеры в пространстве).

6.10 Место установки штатива с видеокамерой не должно препятствовать работе и ограничивать обзор с места машиниста буровой установки и обеспечивать видимость процесса бурения скважин, а именно:

- проведение спуско-подъемных операций (буровой инструмент или зондировочная колонна);
- проходка за рейс;
- извлечение образцов грунта.
- упаковку образцов грунта, подлежащих отправке в лабораторию.



[Особо ответственный процесс]

[ПН.ИИ] И.69-2020 Видеофиксация процесса выполнения инженерных изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром проектирование». Инструкция, версия 1

стр. 11 из 14

6.11 Промежуточные материалы, полученные в процессе видеофиксации направляются от СО в ОФ (очередность которого определяется в рамках установочных совещаний ОФ с СО) с соблюдением требований информационной безопасности.

6.12 Итоговые материалы видеофиксации передаются СО в ОФ записанными на Жесткий диск (HDD или SSD) вместе с полевыми материалами по окончании работ. Затраты на приобретение и транспортировку Жестких дисков до ОФ лежат на СО.

6.13 Структура хранения материалов видеофиксации должна состоять:
Корневая папка HDD – “(ш.0000 – Наименование ОФ) «Краткое наименование объекта»”
- Папка – “Участок работ (согласно КП к договору, в случае наличия)”
- Папка – “Вид выполненных работ (Буровые работы, вид полевых испытаний)”
- Папка – “Номер выработки (в соответствии с ее нумерацией на КФ в техническом отчете)”

6.14 ОФ осуществляет хранение материалов видеофиксации согласно требованиям хранения материалов инженерно-геологических изысканий.

7 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ ВИДЕОФИКСАЦИИ

7.1 Видеофиксации буровых работ подлежит каждая скважина, вне зависимости от типа используемой буровой установки и глубины выработки.

7.2 Началом каждого видеоролика должен быть зафиксирован процесс установки буровой машины на точку проведения работ.

7.3 По окончании установки буровой машины на точку, необходима фиксация в видеоролике координат GPS/ГЛОНАСС, снятых с экрана портативных GPS - приемников.

7.4 При выполнении буровых работ и отбора образцов грунта видеофиксации подлежит каждый второй извлекаемый образец.

7.5 Обязательной фиксации подлежит процесс последнего бурового рейса с отбором образца грунта (началом процесса является сбор буровой колонны и погружение ее на забой).

7.6 Окончанием каждого видеоролика является съемка общего вида всех отображенных образцов грунта (керновый ящик и т.п.) и закрепления устья скважины репером, где указаны организация, номер скважины, ее глубина и дата бурения.



[Особо ответственный процесс]

[П.П.ИИ] И.69-2020 Видеофиксация процесса выполнения инженерных изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром преэктирование». Инструкция, версия 1

стр. 12 из 14

8 ОЦЕНКА РИСКОВ

Наименование риска	Категория риска	Класс риска	Вид риска	Факторы (причины) риска	Последствия реализации риска	Мероприятия (меры) по управлению риском ¹
Видеофиксация не произведена, произведена некорректно	Операционные риски	Снижение уровня качества Персонала	ошибка персонала/исполнения служебных обязанностей/уставов технические.	Требования по видеофиксации не доведены до работников/не изучены работниками. Требования по видеофиксации не выполняются (низкая исполнительская дисциплина) и/или нарушаются. Не выполняются процедуры внутреннего контроля за процессом видеофиксации. Сбои в работе оборудования видеофиксации.	Снижение уровня качества процессов, продукции и услуг. Утрата целостности, конфиденциальности, несодержащее использованное документированной информации. Негативное влияние на репутацию Общества.	Доведение требований до работников. Осуществление процедур внутреннего контроля за процессом видеофиксации. Создание резервных копий документированной информации. Использование защищенных каналов связи и обмена документированной информацией, использование средств криптозащиты при передаче конфиденциальной информации.

¹ Статус мероприятий по управлению рисками отражается в паспортах рисков при формировании периодической и годовой статистической отчетности для ПАО «Газпром».



[Особо ответственный процесс]

[ИП/ИИ] И.69-2020 Видеификсация процесса выполнения инженерных изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром проектирование». Инструкция, версия 1

стр. 13 из 14

Наименование риска	Категория риска	Класс риска	Вид риска	Факторы (причины) риска	Последствия реализации риска	Мероприятия (меры) по управлению риском ¹
	Принятия управленческого решения Репутационные риски	безопасности, ложной безопасности) Снижения уровня качества				



[Особо ответственный процесс]
[ПП.ИИ] И.69-2020 Видеофиксация процесса выполнения инженерных изысканий (бурение скважин и полевые испытания грунтов) при привлечении субподрядных организаций на объектах ООО «Газпром проектирование». Инструкция, версия 1

стр. 14 из 14

Таблица регистрации версий

Версия №	№ разделов/пунктов документа СМ (измененных, новых, удаленных)	Сведения о пересмотре документа СМ	Примечание
1	-		



Приложение №2 – Схема размещения планируемых инженерно-геологических связей



Приложение №3 – Выписка из реестра членов саморегулируемой организации



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

0534082225-20230518-1029

(регистрационный номер выписки)

18.05.2023

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА
из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью Инжиниринговая компания "Инжгеоизыскания"
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1100534000115

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	0534082225
1.2	Полное наименование юридического лица (Сокращенное наименование индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью Инжиниринговая компания "Инжгеоизыскания"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО ИК "Инжгеоизыскания"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	367000, Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Абубакарова, д. 115, этаж 3, каб. 303
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение изыскателей Южного и Северо-Кавказского округов» (СРО-И-020-11012010)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-020-000534082225-0183
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	01.03.2011
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 01.03.2011	Да, 27.01.2020	Нет



1



3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	04.06.2020
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский

2





Приложение №4 – Схема участка инженерных изысканий

94

Приложение №5 – Картограмма геодезической изученности



95



ПРИЛОЖЕНИЕ В (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ВЫПИСКА ИЗ ЕДИНОГО РЕЕСТРА О ЧЛЕНАХ СРО



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

0534082225-20230708-1744

(регистрационный номер выписки)

08.07.2023

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью Инжиниринговая компания "Инжгеоизыскания"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1100534000115

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	0534082225
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью Инжиниринговая компания "Инжгеоизыскания"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО ИК "Инжгеоизыскания"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	367000, Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Абубакарова, д. 115, этаж 3, каб. 303
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение изыскателей Южного и Северо-Кавказского округов» (СРО-И-020-11012010)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-020-000534082225-0183
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	01.03.2011
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 01.03.2011	Да, 27.01.2020	Нет



1



3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	04.06.2020
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский

2





ПРИЛОЖЕНИЕ К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ RA.RU.210B72

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКОАНАЛИТИК", ИНН 0234007883

Адреса места (мест) осуществления деятельности:

450106, РОССИЯ, Респ Башкортостан, г Уфа, ул Рабкоров, дом 8, корпус 1, 4 этаж, помещения с кадастровыми номерами 02:55:010824:3978, 02:55:010824:3980, 02:55:010824:3995, 02:55:010824:3979, 02:55:010824:3937;

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

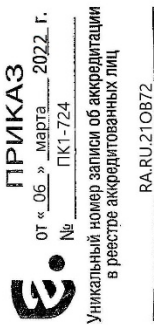
Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации

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



Дата формирования выписки 05 марта 2022 г.

Стр. 1/1

**ПРИКАЗ**от « 06 » марта 2022 г.
№ ПК1-724Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц

RA.RU.210B72

Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)/медицинской лаборатории
Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «Экоаналитик»
наименование испытательной лаборатории (центра)/медицинской лаборатории
450106, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский район, ул. Рабкоров, д. 8, корп. 1, 4 этаж, помещения с кадастровыми номерами
02:55:010824:3978, 02:55:010824:3980, 02:55:010824:3995, 02:55:010824:3979, 02:55:010824:3937
адрес места осуществления деятельности

На соответствие требованиям**ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»**

наименование и реквизиты межгосударственного или национального стандарта, устанавливающего общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий/частные требования к качеству и компетентности медицинских лабораторий

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений, в том числе документы, устанавливающие правила и методы отбора образцов (проб)	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
1	ГОСТ 17.2.3.01 раздел 4	Атмосферный воздух	-	-	Отбор проб	-
2	ГОСТ 17.2.4.05	Атмосферный воздух	-	-	Пыль/взвешенные частицы	0,04-10 мг/м ³
3	ГОСТ Р ИСО 12884	Атмосферный воздух	-	-	Отбор проб	-
					Бенз(а)пирен	0,0001 – 0,01 мкг/м ³



на 19 листах, лист 2

1	2	3	4	5	6	7
4	МУК 4.1.3293-15	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация смеси предельных нормальных углеводородов С6-С10	4 – 120 мг/м ³
5	ПНД Ф 13.1.2:3.59-07 (М 01-05, ФР.1.31.2013.16458)	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация суммы предельных углеводородов С12 - С19	0,80 – 10,0·10 ³ мг/м ³
6	РД 52.04.186, п. 4.4	Атмосферный воздух	-	-	Отбор проб	-
7	РД 52.04.791	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация аммиака	0,02 – 5,0 мг/м ³
					Отбор проб	-
8	РД 52.04.792	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация оксида азота	0,028 – 2,8 мг/м ³
					Массовая концентрация диоксида азота	0,021 – 4,3 мг/м ³
					Отбор проб	-
9	РД 52.04.794	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация диоксида серы	0,03 – 5,0 мг/м ³
					Отбор проб	-
10	РД 52.04.795	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация сероводорода/ массовая концентрация дигидросульфида	0,006 – 0,1 мг/м ³
					Отбор проб	-
11	РД 52.04.799	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация фенола	0,003 – 0,1 мг/м ³
					Отбор проб	-



на 19 листах, лист 3

1	2	3	4	5	6	7
12	РД 52.04.824	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация формальдегида	0,01 – 0,6 мг/м ³
13	РД 52.04.831	Атмосферный воздух	-	-	Отбор проб	-
					Массовая концентрация углеродсодержащего аэрозоля/массовая концентрация сажи	0,03-1,8 мг/м ³
					Отбор проб	-
					Отбор проб	-
					Массовая концентрация бензола	0,004 – 0,440 мг/м ³
					Массовая концентрация толуола	0,004 – 0,434 мг/м ³
					Массовая концентрация этилбензола	0,004 – 0,434 мг/м ³
14	РД 52.18.801	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация параксилола	0,004 – 0,431 мг/м ³
					Массовая концентрация ортоксилола	0,004 – 0,440 мг/м ³
					Массовая концентрация метаксилола	0,005 – 0,432 мг/м ³
					Массовая концентрация оксида углерода	5 – 50 мг/м ³
15	Трубки индикаторные С-2 Паспорт РЮАЖ.415522.505 ПС	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация аэрозоля масла	5 – 50 мг/м ³



на 19 листах, лист 4

1	2	3	4	5	6	7
16	ГОСТ 17.2.4.06	Промышленные выбросы, вентиляционные системы, газоочистные установки	-	-	Объемный расход газопылевых потоков	-
17	ГОСТ 17.2.4.07	Промышленные выбросы, вентиляционные системы, газоочистные установки	-	-	Скорость газопылевых потоков	-
18	ГОСТ 17.2.4.08	Промышленные выбросы, вентиляционные системы, газоочистные установки	-	-	Давление газопылевых потоков	0,1-2000 Па
19	ГОСТ 33007	Промышленные выбросы, вентиляционные системы, газоочистные установки	-	-	Температура газопылевых потоков	0-450 °С
20	Манометр дифференциальный цифровой ДМЦ-01М Руководство по эксплуатации 5.910.000 РЭ Трубки напорные модификаций НИИОГАЗ и Цито Руководство по эксплуатации 3.820.000 РЭ	Промышленные выбросы, вентиляционные системы, газоочистные установки	-	-	Влажность газопылевых потоков	0-100 %
					Отбор проб	-
					Зачиленность/массовое содержание взвешенных частиц	0,01-15 г/м ³
					Давление динамическое газопылевых потоков	0,1-2000 Па (0,01-200 мм вод. ст.)
					Давление статистическое газопылевых потоков	0,1-2000 Па (0,01-200 мм вод. ст.)
					Давление полное газопылевых потоков	0,1-2000 Па (0,01-200 мм вод. ст.)
					Скорость газопылевых потоков	2-30 м/с
					Объемный расход газопылевых потоков	100-30000 м ³ /час



на 19 листах, лист 5

1	2	3	4	5	6	7
21	п. 13 Приказа Минприроды России от 15.09.2017 № 498 "Об утверждении правил эксплуатации установок очистки газа" (Зарегистрировано в Минюсте России 09.01.2018 № 49549)	Газоочистные установки	-	-	<i>Расчетный показатель:</i> Эффективность работы <i>Показатели, необходимые для проведения расчета и определяемые</i> <i>инструментальными методами:</i> Объемный расход газопылевых потоков, Запыленность/массовое содержание взвешенных частиц	-
22	ГОСТ 17.1.5.05	Поверхностные и морские воды	-	-	Отбор проб	-
23	ГОСТ 31861	Любые типы вод	-	-	Отбор проб	-
24	ГОСТ 31954 метод А	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Жесткость	0,4 – 40,0 °Ж
25	ГОСТ 31957 метод А.2	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Свободная щелочность	0,1 – 100 ммоль/дм ³
					Общая щелочность	0,1 – 100 ммоль/дм ³
					<i>Расчетный показатель:</i> Массовая концентрация карбонат-ионов <i>Показатели, необходимые для проведения расчета и определяемые</i> <i>инструментальными методами:</i>	-



на 19 листах, лист 6

1	2	3	4	5	6	7
	ГОСТ 31957 метод А.2	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Свободная щелочность, Общая щелочность <i>Расчетный показатель:</i> Массовая концентрация гидрокарбонат-ионов <i>Показатели, необходимые для проведения расчета и определяемые инструментальными методами:</i> Свободная щелочность, Общая щелочность	-
26	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 (ФР.1.31.2010.07603)	Природная вода (поверхностная)	-	-	Массовая концентрация ионов аммония	0,05-4,0 мг/дм ³
27	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 (ФР.1.31.2013.16007)	Природная вода (поверхностная)	-	-	Массовая концентрация нитрит-ионов	0,02 – 3 мг/дм ³
28	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95 (ФР.1.31.2013.16009)	Природная вода (поверхностная)	-	-	Массовая концентрация нитрат-ионов	0,1 – 10,0 мг/дм ³
29	МУ 08-47/162 (ФР.1.31.2005.01450)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация ртути	0,00004 – 0,002 мг/дм ³
30	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (ФР.1.31.2007.03797)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация сульфат-ионов	10 – 1000 мг/дм ³
31	ПНД Ф 14.1:2:3.95-97	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация кальция	1,0 – 2000 мг/дм ³



на 19 листах, лист 7

1	2	3	4	5	6	7
32	ПНД Ф 14.1.2:3:4.121-97	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	рН/водородный показатель	4,0 – 10,0 единиц рН
33	ПНД Ф 14.1.2:3:4.111-97 (ФР 1.31.2020.38238)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация хлорид-ионов	5 – 1000 мг/дм ³
34	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97 (ФР.1.31.2014.18118)	Природная вода (поверхностная)	-	-	Массовая концентрация сухого остатка/общая минерализация	50 – 5000 мг/дм ³
35	ПНД Ф 14.1.2:4.139-98	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация общего содержания железа	0,01 – 10 мг/дм ³
					Массовая концентрация общего содержания кадмия	0,0025 – 10 мг/дм ³
					Массовая концентрация общего содержания кобальта	0,01 – 10 мг/дм ³
					Массовая концентрация общего содержания марганца	0,005 – 10 мг/дм ³
					Массовая концентрация общего содержания меди	0,01 – 10 мг/дм ³
					Массовая концентрация общего содержания никеля	0,01 – 10 мг/дм ³
					Массовая концентрация общего содержания свинца	0,005 – 10 мг/дм ³
					Массовая концентрация общего содержания хрома	0,01 – 10 мг/дм ³
					Массовая концентрация общего содержания цинка	0,004 – 10 мг/дм ³



на 19 листах, лист 8

1	2	3	4	5	6	7
36	ПНД Ф 14.1:2:4.166-2000 (ФР.1.31.2007.03798)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация ионов алюминия	0,04 – 0,56 мг/дм ³
37	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000 (ФР.1.31.2017.26183)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация нефтепродуктов	0,02 – 2 мг/дм ³
38	ПНД Ф 14.1:2:4.217-06 (МУ 31-10/04, ФР.1.31.2004.01322)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация марганца	0,0050 – 5,0 мг/дм ³
39	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 (МУ 31-03/04, ФР.1.31.2004.00987)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация кадмия	0,0002 – 0,005 мг/дм ³
					Массовая концентрация меди	0,0006 – 1,0 мг/дм ³
					Массовая концентрация свинца	0,0002 – 0,05 мг/дм ³
					Массовая концентрация цинка	0,0005 – 0,1 мг/дм ³
40	ПНД Ф 14.1:2:4.223-06 (МУ 31-09/04, ФР.1.31.2004.01324)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	<i>Расчетный показатель:</i>	
					Массовая концентрация мышьяка (Ш)	-
					<i>Показатели, необходимые для проведения расчета и определяемые инструментальными методами:</i>	
					Массовая концентрация мышьяка (V), массовая концентрация общего мышьяка	-
					Массовая концентрация мышьяка (V)	0,0020 – 0,20 мг/дм ³
					Массовая концентрация общего мышьяка	0,0020 – 0,50 мг/дм ³



на 19 листах, лист 9

1	2	3	4	5	6	7
41	ПНД Ф 14.1:2:4.233-06 (МУ 31-14/06, ФР.1.31.2006.02431)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация кобальта Массовая концентрация никеля	0,0005 – 0,5 мг/дм ³ 0,0005 – 0,5 мг/дм ³
42	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация взвешенных веществ	1,0 – 5000 мг/дм ³
43	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (ФР.1.31.2013.16018)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация общего железа	0,05 – 10 мг/дм ³
44	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация ионов хрома общего <i>Расчетный показатель:</i> Массовая концентрация ионов хрома трехвалентного <i>Показатели, необходимые для проведения расчета и определяемые инструментальными методами:</i> Массовая концентрация ионов хрома общего, Массовая концентрация ионов хрома шестивалентного	0,01 – 3,0 мг/дм ³ -
45	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация ионов хрома шестивалентного Биохиматная окисляемость/ химическое потребление кислорода (ХПК)	0,01 – 3,0 мг/дм ³ 4,0 – 2000 мг/дм ³



на 19 листах, лист 10

1	2	3	4	5	6	7
46	ПНДФ 14.1.2.4.112-97 (ФР.1.31.2013.16023)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация фосфат-ионов	0,05 – 80 мг/дм ³
47	РД 52.24.391	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация калия	1,0 – 50 мг/дм ³
48	ГОСТ 17.4.3.01	Почвы	-	-	Массовая концентрация натрия	1,0 – 50 мг/дм ³
49	ГОСТ 17.4.4.02	Почвы	-	-	Отбор проб	-
50	ГОСТ 26204	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Отбор проб	-
51	ГОСТ 26213	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Массовая доля калия подвижного	25 – 250 млн ⁻¹
52	ГОСТ 26423	Почвы	-	-	Массовая доля фосфора подвижного	25 – 250 млн ⁻¹
					Массовая доля органического вещества	1,0 – 90 %
					рН водной вытяжки	2,0 – 10,0 единиц рН
					Отбор проб	-
					Количество эквивалентов карбонат-иона	0,5 – 5 ммоль в 100 г почвы
53	ГОСТ 26424	Почвы	-	-	Массовая доля карбонат-иона	0,015 – 0,15 %
					Количество эквивалентов бикарбонат-иона	0,5 – 5 ммоль в 100 г почвы
					Массовая доля гидрокарбонат-иона	0,03 – 0,3 %
54	ГОСТ 26425 Метод 1	Почвы	-	-	Количество эквивалентов хлорид-иона	0,05 – 10 ммоль в 100 г почвы
					Массовая доля хлорид-иона	0,0018 – 3,55 %
55	ГОСТ 26426 Метод 1	Почвы	-	-	Количество эквивалентов сульфат-иона	1 – 10 ммоль в 100 г почвы
					Массовая доля сульфат-иона	0,048 – 4,8 %



на 19 листах, лист 11

1	2	3	4	5	6	7
56	ГОСТ 26427	Почвы	-	-	Количество эквивалентов калия	0,1 – 50 ммоль в 100 г почвы
					Массовая доля калия	0,00391 – 1,955 %
					Количество эквивалентов натрия	1 – 50 ммоль в 100 г почвы
					Массовая доля натрия	0,023 – 1,15 %
					Количество эквивалентов кальция	0,5 – 50 ммоль в 100 г почвы
57	ГОСТ 26428 Метод 1	Почвы	-	-	Массовая доля кальция	0,01 – 1,0 %
					Количество эквивалентов магния	0,5 – 50 ммоль в 100 г почвы
					Массовая доля магния	0,0061 – 0,61 %
58	ГОСТ 26483	Почвы	-	-	рН солевой вытяжки	2,0 – 10,0 единиц рН
					Отбор проб	-
59	ГОСТ 26485	Почвы	-	-	Количество эквивалентов обменного (подвижного) алюминия	0,05 – 100 ммоль в 100 г почвы
60	ГОСТ 26488	Почвы	-	-	Массовая доля нитратов	2,5 – 30 мг ⁻¹
61	ГОСТ 26489	Почвы	-	-	Массовая доля обменного аммония	5 – 60 мг ⁻¹
62	ГОСТ 28268 Метод 1	Почвы	-	-	Влажность	5 – 95 %



на 19 листах, лист 12

1	2	3	4	5	6	7
63	МУК 4.1.1061-01	Почвы	-	-	Бензол 1, 2-Дихлорэтан о-Ксилол Толуол Хлорбензол Этилбензол	0,01-1,0 мг/кг 0,01-1,0 мг/кг 0,01-1,0 мг/кг 0,01-1,0 мг/кг 0,01-1,0 мг/кг 0,01-1,0 мг/кг
64	МУК 4.1.1062-01	Почвы	-	-	Фенол	0,01-1,0 мг/кг
65	ПНД Ф 16.1.2.2:2:3.48-06 (МУ 31-11/05, ФР.1.34.2005.02119)	Почвы, тепличный грунт, сапрпель, ил, донные отложения	-	-	Массовая концентрация валовых форм кадмия Массовая концентрация кислоторастворимых форм кадмия Массовая концентрация подвижных форм кадмия Массовая концентрация валовых форм марганца Массовая концентрация кислоторастворимых форм марганца	0,10-20 мг/кг 0,10-20 мг/кг 0,10-20 мг/кг 50-3000 мг/кг 50-3000 мг/кг



на 19 листах, лист 13

1	2	3	4	5	6	7
	ПНД Ф 16.1.2:2:3.48-06 (МУ 31-11/05, ФР.1.34.2005.02119) (продолжение)	Почвы, тепличный грунт, сапропель, ил, донные отложения	-	-	Массовая концентрация подвижных форм марганца	50-3000 мг/кг
					Массовая концентрация валовых форм меди	1,0-100 мг/кг
					Массовая концентрация кислоторастворимых форм меди	1,0-100 мг/кг
					Массовая концентрация подвижных форм меди	1,0-100 мг/кг
					Массовая концентрация валовых форм мышьяка	0,10-40 мг/кг
					Массовая концентрация валовых форм ртути	0,10-30 мг/кг
					Массовая концентрация валовых форм свинца	0,5-60 мг/кг
					Массовая концентрация кислоторастворимых форм свинца	0,5-60 мг/кг
					Массовая концентрация подвижных форм свинца	0,5-60 мг/кг
					Массовая концентрация валовых форм цинка	1,0-100 мг/кг
					Массовая концентрация кислоторастворимых форм цинка	1,0-100 мг/кг
					Массовая концентрация подвижных форм цинка	1,0-100 мг/кг



на 19 листах, лист 14

1	2	3	4	5	6	7
66	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10 (ФР 1.31.2010.07598)	Почвы, грунты, донные отложения	-	-	Массовая доля нефтепродуктов	20 – 50000 мг/л ¹
67	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:81-2013 (МУ-03/2012)	Почвы, грунты, донные отложения	-	-	Массовая доля бенз(а)пирена	0,001-100 мг/кг (0,001-100 мг/л ¹)
68	МУ 31-18/06 (ФР.1.31.2007.03301)	Почвы, тепличный грунт, сапропель, ил, донные отложения	-	-	Массовая концентрация валовых форм кобальта	0,4 – 200 мг/кг
					Массовая концентрация кислоторастворимых форм кобальта	0,4 – 200 мг/кг
					Массовая концентрация подвижных форм кобальта	0,4 – 200 мг/кг
					Массовая концентрация валовых форм никеля	0,2 – 200 мг/кг
69	ФР.1.31.2013.14150 (М-МВИ-80-2008) метод атомно-абсорбционной спектрометрии с пламенной атомизацией	Почвы, грунты, донные отложения	-	-	Массовая концентрация кислоторастворимых форм никеля	0,2 – 200 мг/кг
					Массовая концентрация подвижных форм никеля	0,2 – 200 мг/кг
					Массовая доля кислоторастворимых форм железа	5 – 5·10 ³ мг/кг (5 – 5·10 ³ мг/л ¹)
					Массовая доля подвижных форм железа	5 – 5·10 ³ мг/кг (5 – 5·10 ³ мг/л ¹)
					Массовая доля кислоторастворимых форм кадмия	1 – 5·10 ³ мг/кг (1 – 5·10 ³ мг/л ¹)



на 19 листах, лист 15

1	2	3	4	5	6	7
	ФР.1.31.2013.14150 (М-МВИ-80-2008) метод атомно-абсорбционной спектрометрии с пламенной атомизацией (продолжение)	Почвы, грунты, донные отложения	-	-	Массовая доля подвижных форм кадмия	$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг $(1 - 5 \cdot 10^3 \text{ млн}^{-1})$
					Массовая доля кислоторастворимых форм кобальта	$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг $(1 - 5 \cdot 10^3 \text{ млн}^{-1})$
					Массовая доля подвижных форм кобальта	$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг $(1 - 5 \cdot 10^3 \text{ млн}^{-1})$
					Массовая доля кислоторастворимых форм магния	$5 - 5 \cdot 10^5$ мг/кг $(5 - 5 \cdot 10^5 \text{ млн}^{-1})$
					Массовая доля подвижных форм магния	$5 - 5 \cdot 10^5$ мг/кг $(5 - 5 \cdot 10^5 \text{ млн}^{-1})$
					Массовая доля кислоторастворимых форм марганца	$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг $(1 - 5 \cdot 10^3 \text{ млн}^{-1})$
					Массовая доля подвижных форм марганца	$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг $(1 - 5 \cdot 10^3 \text{ млн}^{-1})$
					Массовая доля кислоторастворимых форм меди	$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг $(1 - 5 \cdot 10^3 \text{ млн}^{-1})$
					Массовая доля подвижных форм меди	$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг $(1 - 5 \cdot 10^3 \text{ млн}^{-1})$
					Массовая доля кислоторастворимых форм никеля	$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг $(1 - 5 \cdot 10^3 \text{ млн}^{-1})$
					Массовая доля подвижных форм никеля	$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг $(1 - 5 \cdot 10^3 \text{ млн}^{-1})$



на 19 листах, лист 16

1	2	3	4	5	6	7
	ФР.1.31.2013.14150 (М-МВИ-80-2008) метод атомно-абсорбционной спектрометрии с пламенной атомизацией (продолжение)	Почвы, грунты, донные отложения	-	-	Массовая доля кислоторастворимых форм свинца	$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг ($1 - 5 \cdot 10^3$ млн ⁻¹)
					Массовая доля подвижных форм свинца	$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг ($1 - 5 \cdot 10^3$ млн ⁻¹)
					Массовая доля кислоторастворимых форм хрома	$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг ($1 - 5 \cdot 10^3$ млн ⁻¹)
					Массовая доля подвижных форм хрома	$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг ($1 - 5 \cdot 10^3$ млн ⁻¹)
					Массовая доля кислоторастворимых форм цинка	$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг ($1 - 5 \cdot 10^3$ млн ⁻¹)
					Массовая доля подвижных форм цинка	$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг ($1 - 5 \cdot 10^3$ млн ⁻¹)
					Среднеквадратичное значение напряженности электрического поля при частоте 50 Гц при опорной частоте 50 Гц	420 мВ/м – 100,0 кВ/м
					Среднеквадратичное значение напряженности электрического поля в диапазоне частот 5-2000 Гц при опорной частоте 75 Гц	2 В/м – 1,5 кВ/м
					Среднеквадратичное значение напряженности электрического поля в диапазоне частот 10-30 кГц при опорной частоте 20 кГц	100 мВ/м – 0,5 кВ/м
70					Измеритель напряженности электрических и магнитных полей ПЗ-80 Руководство по эксплуатации ПКДУ.411100.001 РЭ	Селитбные территории, санитарно- защитные зоны, территории под застройку, промышленные территории



на 19 листах, лист 17

1	2	3	4	5	6	7
	Измеритель напряженности электрических и магнитных полей ПЗ-80 Руководство по эксплуатации ПКДУ.411100.001 РЭ (продолжение)	Селитебные территории, санитарно-защитные зоны, территории под застройку, промышленные территории	-	-	Среднеквадратичное значение напряженности электрического поля в диапазоне частот 30-300 Гц при опорной частоте 50 Гц	1 В/м – 100,0 кВ/м
Среднеквадратичное значение напряженности электрического поля в диапазоне частот 300-3000 Гц при опорной частоте 500 Гц					2,0 В/м – 1,5 кВ/м	
Среднеквадратичное значение напряженности электрического поля в диапазоне частот 3-30 кГц при опорной частоте 10 кГц					100 мВ/м – 0,5* В/м	
Среднеквадратичное значение напряженности электрического поля в диапазоне частот 30-300 кГц при опорной частоте 100 кГц					200 мВ/м – 20 В/м	
Среднеквадратичное значение напряженности магнитного поля при частоте 50 Гц при опорной частоте 50 Гц					50 мА/м – 1,8 кА/м	
Среднеквадратичное значение напряженности магнитного поля в диапазоне частот 5-2000 Гц при опорной частоте 75 Гц					200 мА/м – 100 А/м	
Среднеквадратичное значение напряженности магнитного поля в диапазоне частот 5-2000 Гц при опорной частоте 50 Гц					0,2 А/м – 1,8 кА/м	
Среднеквадратичное значение напряженности магнитного поля в диапазоне частот 10-30 кГц при					5 мА/м – 100 А/м	



на 19 листах, лист 18

1	2	3	4	5	6	7
	Измеритель напряженности электрических и магнитных полей ПЗ-80 Руководство по эксплуатации ПКДУ.411100.001 РЭ (продолжение)	Селитебные территории, санитарно-защитные зоны, территории под застройку, промышленные территории	-	-	опорной частоте 20 кГц Среднеквадратичное значение напряженности магнитного поля в диапазоне частот 2-400 кГц при опорной частоте 20 кГц Среднеквадратичное значение напряженности магнитного поля в диапазоне частот 300-3000 Гц при опорной частоте 500 Гц Среднеквадратичное значение напряженности магнитного поля в диапазоне частот 3-30 кГц при опорной частоте 10 кГц Среднеквадратичное значение напряженности магнитного поля в диапазоне частот 30-300 кГц при опорной частоте 100 кГц	10,0 мА/м – 20 А/м 100 мА/м – 100 А/м 5 мА/м – 100 А/м 5,0 мА/м – 20 А/м
71	Шумомер-виброметр, анализатор спектра ЭКОФИЗИКА-110А Руководство по эксплуатации ПКДУ.411000.001.02 РЭ	Селитебные территории, санитарно-защитные зоны, территории под застройку, промышленные территории	-	-	Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5-8000 Гц Уровень звука Эквивалентный уровень звука Максимальный уровень звука	22 – 139 дБ 22 – 139 дБ 22 – 139 дБ 22 – 139 дБ



на 19 листах, лист 19

1	2	3	4	5	6	7
72	Дозиметр-радиометр ДРБП-03 паспорт ГЖПС 14.00.00.000 ПС	Селитебные территории, санитарно-защитные зоны, территории под застройку, промышленные территории	-	-	Мощность амбиентного эквивалента дозы фотонного ионизирующего (рентгеновского и γ) излучения	0,1 – 1000 мкЗв/час

Директор ООО «Экоаналитикс»

М.Х. Хамзина

Должность уполномоченного лица

Подпись уполномоченного лица

Инициалы, фамилия уполномоченного лица



Э. ПРИКАЗ
от « 06 » марта 2022 г.
№ ПК1-724

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц

РА.РУ.210В72

Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)/медицинской лаборатории
Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «Экоаналитик»
наименование испытательной лаборатории (центра)/медицинской лаборатории

450106, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский район, ул. Рабкоров, д. 8, корп. 1, 4 этаж, помещения с кадастровыми номерами
02:55:010824:3978.02:55:010824:3980.02:55:010824:3995.02:55:010824:3979.02:55:010824:3937
адрес места осуществления деятельности

На соответствие требованиям

ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»

наименование и реквизиты межгосударственного или национального стандарта, устанавливающего общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий/частные требования к качеству и компетентности медицинских лабораторий

№ 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	ФР.1.31.2009.06144 МВИ массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4	Атмосферный воздух	4	5	Массовая концентрация азота диоксида/массовая концентрация оксид азота (IV)/оксид азота (IV) Массовая концентрация азота оксида/ массовая концентрация оксид азота (II)/оксид азота (II) Массовая концентрация аммиака/аммиак Массовая концентрация бензина/бензин	0,024 – 1,0 мг/м ³ 0,036 – 2,5 мг/м ³ 0,024 – 10 мг/м ³ 0,9 – 50 мг/м ³



на 11 листах, лист 2

1	2	3	4	5	6	7				
	ФР.1.31.2009.06144 МВИ массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4 (продолжение)	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация бензола/бензол	0,06 – 2,5 мг/м ³				
					Массовая концентрация гидроксибензола/массовая концентрация фенола/фенол	0,0018 – 0,15 мг/м ³				
					Массовая концентрация гидрохлорида/массовая концентрация хлороводорода/массовая концентрация соляной кислоты/соляная кислота	0,06 – 2,5 мг/м ³				
					Массовая концентрация гидрофторида/массовая концентрация фтороводорода/фтороводород	0,0030 – 0,25 мг/м ³				
					Массовая концентрация дигидросульфида/массовая концентрация сероводорода/сероводород	0,0048 – 5 мг/м ³				
					Массовая концентрация метана/метан	30 – 3500 мг/м ³				
					Массовая концентрация серы диоксида/массовая концентрация ангидрида серистого/диоксид серы	0,030 – 5 мг/м ³				



на 11 листах, лист 3

1	2	3	4	5	6	7
	ФР.1.31.2009.06144 МВИ массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4 (продолжение)	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация углерода диоксида/массовая концентрация оксид углерода (IV)/оксид углерода (IV) Массовая концентрация углерод оксида/Массовая концентрация угарного газа/массовая концентрация оксид углерода (II)/оксид углерода (II) Массовая концентрация формальдегида/формальдегид Массовая концентрация хлора/хлор	23,40 – 4500 мг/м ³ 1,8 – 10 мг/м ³ 0,0018 – 0,25 мг/м ³ 0,018 – 0,5 мг/м ³
2	ФР.1.31.2009.06145 МВИ массовой концентрации кислотных и основных паров в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация гидрохлорида/массовая концентрация хлороводорода/массовая концентрация соляной кислоты/соляная кислота Массовая концентрация гидрофторида/массовая концентрация фтороводорода/фтороводород	0,06 – 2,5 мг/м ³ 0,0030 – 0,25 мг/м ³



на 11 листах, лист 4

1	2	3	4	5	6	7
	ФР.1.31.2009.06145 МВИ массовой концентрации кислых и основных паров в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4 (продолжение)	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация серной кислоты/серная кислота	0,06 – 0,5 мг/м ³
					Массовая концентрация щелочи/щелочь/натрий гидроксид/натр едкий	0,006 – 0,25 мг/м ³
					Массовая концентрация аммиака/аммиак	0,024 – 10 мг/м ³
					Массовая концентрация золы (угольная)зола (угольная)	0,012 – 2,0 мг/м ³
					Массовая концентрация пыли /массовая концентрация взвешенных веществ/пыль	0,09 – 1,0 мг/м ³
3	ФР.1.31.2010.06966 МВИ массовой концентрации пыли в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация пыли (70 %> SiO2> 20 %)/ пыль (70 %> SiO2> 20 %)	0,06 – 1,0 мг/м ³
					Массовая концентрация сажи/ массовая концентрация углерода/сажа	0,03 – 2,0 мг/м ³
					Массовая концентрация пыли абразивной/пыль абразивная	0,024 – 1,0 мг/м ³



на 11 листах, лист 5

1	2	3	4	5	6	7
4	ФР.1.31.2011.11325 Методика измерений массовой концентрации вредных веществ в промышленных выбросах газоанализатором ГАНК-4	Промышленные выбросы, вентиляционные системы, газоочистные установки	-	-	Массовая концентрация азота диоксида/массовая концентрация оксид азота (IV)/оксид азота (IV) Массовая концентрация азота оксида/ массовая концентрация оксид азота (II)/оксид азота (II) Массовая концентрация аммиака/аммиак Массовая концентрация бензина/бензин Массовая концентрация гидроксибензола/массовая концентрация фенола/фенол Массовая концентрация гидрофторида/массовая концентрация фтороводорода/фтороводород Массовая концентрация гидрохлорида/массовая концентрация хлороводорода/массовая концентрация соляной кислоты/соляная кислота	0,02 – 40 мг/м ³ 0,03 – 100 мг/м ³ 0,02 – 400 мг/м ³ 0,75 – 2000 мг/м ³ 0,0015 – 6 мг/м ³ 0,0025 – 10 мг/м ³ 0,05 – 100 мг/м ³



на 11 листах, лист 6

1	2	3	4	5	6	7
	ФР.1.31.2011.11325 Методика измерений массовой концентрации вредных веществ в промышленных выбросах газоанализатором ГАНК-4 (продолжение)	Промышленные выбросы, вентиляционные системы, газоочистные установки	-	-	Массовая концентрация ксилола/массовая концентрация диметилбензола/ксилолы	0,1 – 1000 мг/м ³
					Массовая концентрация ДИ- Железо триоксида/массовая концентрация оксид железа(III)/ оксид железа(II)	0,02 – 120 мг/м ³
					Массовая концентрация керосина/керосин	0,6 – 6000 мг/м ³
					Массовая концентрация масла минерального/масло минеральное	0,025 – 100 мг/м ³
					Массовая концентрация метана/метан	25 – 35000 мг/м ³
					Массовая концентрация метилбензола/массовая концентрация толуола/толуол	0,3 – 1000 мг/м ³
					Массовая концентрация метантиола/ метилмеркаптан/метил-, этил- по меркаптану	0,003 – 16 мг/м ³
					Массовая концентрация пыли (70 %> SiO ₂ > 20 %) /пыль (70 %> SiO ₂ > 20 %)	0,05 – 40 мг/м ³



на 11 листах, лист 7						
1	2	3	4	5	6	7
	ФР.1.31.2011.11325 Методика измерений массовой концентрации вредных веществ в промышленных выбросах газоанализатором ГАНК-4 (продолжение)	Промышленные выбросы, вентиляционные системы, газоочистные установки	-	-	Массовая концентрация серы диоксида/массовая концентрация ангидрида серистого/диоксид серы	0,025 – 200 мг/м ³
					Массовая концентрация кислоты серной/кислота серная	0,05 – 20 мг/м ³
					Массовая концентрация углеводородов предельных С12- С19/ углеводороды предельные С12-С19	0,5 – 2000 мг/м ³
					Массовая концентрация углерода диоксида/массовая концентрация оксид углерода (IV)/оксид углерода (IV)	1950 – 180 000 мг/м ³
					Массовая концентрация углерод оксида/массовая концентрация угарного газа/массовая концентрация оксид углерода (II)/оксид углерода (II)	1,5 – 400 мг/м ³
					Массовая концентрация формальдегида/формальдегид	0,0015 – 10 мг/м ³



на 11 листах, лист 8

1	2	3	4	5	6	7
5	ФР.1.31.2014.17137 Методика измерений массовой концентрации серо- и азотсодержащих органических соединений в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация метантиолов / метантиолы / меркаптаны (метил-, этил-) (по метилмеркаптану)	0,003 – 0,4 мг/м ³
6	Газоанализатор универсальный ГАНК - 4 Руководство по эксплуатации КШУ 413322 002 РЭ	Атмосферный воздух, воздух рабочей зоны, промышленные выбросы, вентиляционные системы, газоочистные установки	-	-	Массовая концентрация азота	0,02 – 40 мг/м ³
					диоксида/массовая концентрация оксид азота (IV)/оксид азота (IV)	
					Массовая концентрация азота	0,03 – 100 мг/м ³
					оксида/ массовая концентрация оксид азота (II)/оксид азота (II)	
					Массовая концентрация аммиака/аммиак	0,02 – 400 мг/м ³
					Массовая концентрация серы	0,025 – 200 мг/м ³
					диоксида/массовая концентрация ангидрида серистого/диоксид серы	
					Массовая концентрация аэрозоля краски (по ксилолу) /аэрозоль краски (по ксилолу)	0,1 – 25 мг/м ³
					Массовая концентрация бензина/бензин	0,75 – 2000 мг/м ³



на 11 листах, лист 9

1	2	3	4	5	6	7
	Газоанализатор универсальный ГАНК - 4 Руководство по эксплуатации КПГУ 413322 002 РЭ (продолжение)	Атмосферный воздух, воздух рабочей зоны, промышленные выбросы, вентиляционные системы, газоочистные установки	-	-	Массовая концентрация бензола/бензол Массовая концентрация бутилацетата/бутилацетат Массовая концентрация дизельного топлива (по гексану) /дизельное топливо Массовая концентрация ксилола/массовая концентрация диметилбензола/ксилолы Массовая концентрация метилбензола/массовая концентрация толуола/толуол Массовая концентрация метантиола/метилмеркаптан Массовая концентрация сажи(углерод) Массовая концентрация дигидросульфида/массовая концентрация сероводорода/сероводород	0,05 – 100 мг/м ³ 0,05 – 25 мг/м ³ 30 – 150 мг/м ³ 0,1 – 1000 мг/м ³ 0,3 – 1000 мг/м ³ 0,003 – 0,4 мг/м ³ 0,025 – 80 мг/м ³ 0,004 – 5 мг/м ³



на 11 листах, лист 10

1	2	3	4	5	6	7
	Газоанализатор универсальный ГАНК - 4 Руководство по эксплуатации КПГУ 413322 002 РЭ (продолжение)	Атмосферный воздух, воздух рабочей зоны, промышленные выбросы, вентиляционные системы, газоочистные установки	-	-	Массовая концентрация углерода диоксида/массовая концентрация оксид углерода (IV)/оксид углерода (IV)	1950 – 180000 мг/м ³
					Массовая концентрация углерод оксида/массовая концентрация угарного газа/массовая концентрация оксид углерода (II)/оксид углерода (II)	1,5 – 400 мг/м ³
					Массовая концентрация фенола /массовая концентрация гидроксилбензола/фенол	0,0015 – 0,15 мг/м ³
					Массовая концентрация формальдегида/формальдегид	0,0015 – 0,25 мг/м ³
					Массовая концентрация фтороводорода/гидрофторида /фтороводород	0,0025 – 0,25 мг/м ³
					Массовая концентрация хлора/хлор	0,015 – 0,5 мг/м ³
					Массовая концентрация гидрохлорида/ хлороводород/ соляная кислота	0,05 – 2,5 мг/м ³



на 11 листах, лист 11

1	2	3	4	5	6	7
7	МИ ПКФ-12-006 Однократные прямые измерения уровня звука, звукового давления и вибрации приборами серий ОКТАВА и ЭКОФИЗИКА	Селитебные территории, санитарно-защитные зоны, территории под застройку, промышленные территории жилые и общественные здания	-	-	Эквивалентный уровень звукового давления Максимальный уровень звукового давления Уровни звукового давления в октавных (третьоктавных) полосах со среднегеометрическими частотами 31,5 – 16000 Гц Максимальный уровень звукового давления октавных (третьоктавных) полосах частотами 31,5 – 16000 Гц Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2 – 16 Гц (инфразвук) Эквивалентный уровень звукового давления (инфразвук) Максимальный уровень звукового давления (инфразвук)	22 – 139 дБА 22 – 139 дБ 13 – 139 дБ (в октавах) 11 – 139 дБ (в 1/3-октавах) 13 – 139 дБ (в октавах) 11 – 139 дБ (в 1/3-октавах) 25 – 139 дБ (П) 13 – 139 дБ (в октавах) 11 – 139 дБ (в 1/3-октавах) 25 – 139 дБ (П) 13 – 139 дБ (в октавах) 11 – 139 дБ (в 1/3-октавах) 25 – 139 дБ (П) 13 – 139 дБ (в октавах) 11 – 139 дБ (в 1/3-октавах) 25 – 139 дБ (П) 13 – 139 дБ (в октавах) 11 – 139 дБ (в 1/3-октавах)

Директор ООО «Экоаналитикс»

должность уполномоченного лица

М.Х. Хамзина

подпись уполномоченного лица

инициалы, фамилия уполномоченного лица



ПРИЛОЖЕНИЕ Д (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) СПРАВКИ О ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ



МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993
Тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЭН

М.Б. Маджидову
(ООО ИК «ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ»)

injgeo@inbox.ru

20.06.2023 № 15-61/9348-ОГ

на № _____ от _____

О наличии/отсутствии ООПТ
№12772-ОГ/61 от 16.05.2023

Уважаемый Мажид Багавдинович!

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело письмо ООО ИК «ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ» от 25.04.2023 № 01/23-036, представленное Вашим обращением от 16.05.2023 № 12772-ОГ/61, о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения относительно испрашиваемого объекта и в рамках установленных компетенций сообщает.

По сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, испрашиваемый объект «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги», расположенный на территории Черекского района Кабардино-Балкарской Республики, с географическими координатами, указанными в письме от 25.04.2023 № 01/23-036, находится в границах ООПТ федерального значения государственного природного заповедника Кабардино-Балкарский Высокогорный (далее – Заповедник).

Деятельность в границах Заповедника осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» и Положением о Заповеднике, утвержденным приказом Минприроды России от 11.09.1992 «Положение о Кабардино-Балкарском государственном Высокогорном заповеднике».

Также обращаем Ваше внимание, что в связи с большим количеством запросов, для ускорения обработки входящих данных и подготовки ответа, Минприроды России доводит до сведения информацию о необходимости направления набора данных (географические координаты и карты/схемы участков

Исп.: Николаева О.Н.
Конт. телефон: (499)252-23-61 (доб. 49-40)



недр/ земельных участков/ объектов) в формате, размещенном на сайте Минприроды России в разделе «Методические документы»:

https://www.mnr.gov.ru/docs/metodicheskie_dokumenty/o_poryadke_podachi_zapr_oso_v_o_nalichii_otstutstvii_osobo_okhranyaemykh_prirodnymh_territoriy_dalee_oo/

И. О. Директора Департамента
государственной политики и
регулирования в сфере развития
ООПТ

В.В. Строганов





**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И
ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Минприроды России)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ
ВЫСОКОГОРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК»
(ФГБУ «Кабардино-Балкарский
государственный заповедник»)**

361801, Кабардино-Балкарская Республика,
Черекский район, п. Кашхатау, ул. Мечиева, д. 78
тел: 8(86636) 41-9-07; факс 8(86636) 41-9-07
E-mail: zapovednikbrdelo@mail.ru
ОКПО 05121122 ОГРН 1020700637242
ИНН/КПП 0706001944/070601001

Общество с ограниченной ответственностью
Инжиниринговая компания
«ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ»
Генеральному директору
М. Б. Маджидову

07.06.2023 г № 133

на № 01/23-053 от 29.05.2023 г

Уважаемый Мажид Багавдинович!

На указанной вами территории для проведения изыскательских работ по проекту объекта «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги» по заданному перечню вопросов ФГБУ «Кабардино – Балкарский государственный заповедник» сообщает следующее:

1. Данная территория входит в состав земель ООПТ федерального значения, где необходимо исполнения 33 ФЗ об ООПТ федерального значения (заповедник)
2. Территория не включает водно-болотных угодий и не включена в КОТР.
3. Миграционных путей животных на указанном участке нет.
4. Запасы промысловых животных, численность и плотность охотничье - промысловых животных и непромысловых животных в районе производства работ таблица 1-3 (требуется дополнительных исследований).
5. На указанной территории произрастают следующие виды краснокнижных животных и растения занесённых в КК РФ и КБР таблица 4 (требуется дополнительных обследований).

Директор

З.И. Асанов



Таблица 1.

Краткие сведения об объектах животного мира на ООПТ (за исключением охотничьих ресурсов)

Наименование ООПТ Кабардино-Балкарский высокогорный государственный природный заповедник.

№ п/п	Группа*	Общее число видов	в т.ч. объектов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации	в т.ч. объектов, занесенных в Красную книгу Кабардино-Балкарии**
1	Позвоночные животные – всего, в т.ч.:	220	11	
2	круглоротые и рыбы	1	-	
3	амфибии	4	1	
4	рептилии	6	1	
5	птицы	173	7	
6	млекопитающие	36	2	
7	Беспозвоночные животные – всего, в т.ч.:			
8	кольчатые черви	11	1	
9	моллюски наземные	2	-	
10	моллюски пресноводные	1	-	
11	моллюски морские	-	-	
12	ракообразные	-	-	
13	паукообразные	Нет данных	Нет данных	
14	насекомые, в т.ч.:	-	-	
15	прямокрылые	20	-	
16	жесткокрылые	76	-	
17	Осы-блестянки	50	-	
18	Типулоидные двухкрылые	40	-	
19	Муравьи	21	-	
20	все остальные группы беспозвоночных животных	-	-	
21	ИТОГО ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА	442	14	

* - по беспозвоночным животным информация приводится при ее наличии

** - в случае если ООПТ находится в границах нескольких субъектов Российской Федерации

Таблица 2

Сведения по состоянию объектов животного мира территории ООПТ (за исключением охотничьих ресурсов)

Наименование ООПТ Кабардино-Балкарский высокогорный государственный природный заповедник.

№ п/п	Название вида (русское и латинское)*	Характер пребывания**	Характер распространения***	Характеристика среды обитания****	Численность или плотность населения или встречаемость***** (за отчетный период)			Занесение в Красные книги	
					2019 г.	2020 г.	2021 г.	РФ	субъекта РФ
1	Переднеазиатский леопард - <i>Panthera pardus tulliana Valenciennes, 1856.</i>	Редкие заходы, современное пребывание требует подтверждения	единично	лесной и субальпийский горный пояс	-	-	-	+	+
2	Кавказская лесная кошка - <i>Felis silvestris caucasica</i>	постоянное	единично	леса	редкий	редкий	редкий	+	+
3	Могильник - <i>Aquila heliaca savignyi, 1809</i>	гнездящийся	широко	лесной и субальпийский горный пояс	3-4 гн. пар	3-4 гн. пар	3-4 гн. пар	+	+
4	Беркут - <i>Aquila chrysaetos Lin., 1758</i>	гнездящийся	широко	лесной, луговой	3-4 гн. пар	3-4 гн. пар	3-4 гн. пар	+	+
5	Бородав - <i>Gypaetus barbatus Lin., 1758.</i>	гнездящийся	широко	лесной, луговой	6-7 гн. пар	6-7 гн. пар	6-7 гн. пар.	+	+
6	Черный гриф - <i>Aegypius monachus Lin., 1783</i>	гнездящийся	широко	лесной	редкий	редкий	редкий	+	+
7	Белоголовый сип - <i>Gyps fulvus Habbizl, 1783.</i>	оседлый	широко	субальпийский горный пояс	обычный	обычный	обычный	+	+
8	Сапсан - <i>Falco peregrinus Tanstall, 1771</i>	гнездящийся	широко	Лесной, луговой	редкий	редкий	редкий	+	+



9	Кавказский тетерев – <i>Lirurus mlোকosiewiczzi</i> (Taczan, 1875)	гнездящийся	широко	Лесной, луговой	обычный	обычный	обычный	+	+
10	Кавказская крестовка – <i>Pelodytes caucasicus</i> (Boulenger, 1896)	постоянное	локализовано	Внутренние водоёмы	редкий	редкий	редкий	+	+
11	Гадюга Динника - <i>Pelias dinniki</i> (Nikolsky, 1913)	постоянное	широко	луговой	обычный	обычный	обычный	+	+
12	Аполлон – <i>Pannassius Apollo</i> (Linnaeus, 1759)	постоянное	локализовано	лесной, луговой	редкий	редкий	редкий	+	+
13	Кавказская жуелица – <i>Sarabus caucasicus</i>	постоянное	локализовано	лесной	обычный	обычный	обычный		+
14	Лесная мышь – <i>Arodemus sylvaticus</i> L.	постоянное	широко	лесной	многочисленный	многочисленный	многочисленный		
15	Лесная соя – <i>Dryomys nitedula</i> Pal	постоянное	локализовано	лесной	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
16	Дагестанская полёвка – <i>Pitymys daghestanicus</i> Schill.	постоянное	локализовано	Лесной, луговой	редкий	редкий	редкий		
17	Кустарниковая полёвка – <i>Microtus subterraneus</i> D.S.L.	постоянное	локализовано	лесной	обычный	обычный	обычный		
18	Снежная полёвка – <i>Chionomys nivalis</i> Mart	постоянное	локализовано	луговой	обычный	обычный	обычный		
19	Соя полёк – <i>Glis glis</i> L.	постоянное	локализовано	лесной	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
20	Прометея полёвка – <i>Prometheomys schaposhnikovi</i> S.	постоянное	локализовано	альпийские луга	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
	Кавказская мышь – <i>Sicista</i>	постоянное	локализовано	луговой	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		

21	<i>caucasica</i> Vinogradov.								
22	Ручьевая форель – <i>Salmo trutta m. fario</i>	постоянное	локализовано	внутренние водоёмы	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		+
23	Фламинго(<i>Phoenicopterus roseus</i> Pallas, 1811)	Залетный	единожды	Горно-луговой				+	+
24	Коршун черный(<i>Milvus migrans</i> Boddaert, 1783)	Пролетный	единожды	лесной	редкий	редкий	редкий		
25	Тетеревятник (Accipiter gentilis (Linnaeus, 1758))	Гнездящийся	локализовано	лесной	обычный	обычный	обычный		
26	Перепелятник (Accipiter nisus (Linnaeus, 1758))	Возможно гнездящийся	широко	лесной	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
27	Канюк (<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758))	Гнездящийся	локализовано	лесной	обычный	обычный	обычный		
28	Пустельга обыкновенная (<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758).	Гнездящийся	широко	лесной, субальпийский	многочисленный	многочисленный	многочисленный		
29	Улар кавказский(<i>Tetraodon albus caucasicus</i> (Pallas, 1811))	Гнездящийся	обычен	альпийский до нивального	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
30	Чечевича большая (<i>Sarpedacus rubicilla</i> Guldénstadt, 1775)	Гнездящийся	широко	альпийский, субальпийский	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
31	Журавль серый(<i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758))	Пролетный	широко	Горно-луговой	обычный	обычный	обычный		



32	Кукушка (Cuculus canorus (Linnaeus, 1758)).	Гнездящийся	широко	лесной	обычный	обычный	обычный		
33	Неякть обыкновенная (Strix aluco (Linnaeus, 1758)).	Оседлый	единично	лесной	редкий	редкий	редкий		
34	Козодой обыкновенный (Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758).	Гнездящийся	единично	субальпийский	редкий	редкий	редкий		
35	Стриж белооброчный (Arus melba (Linnaeus, 1758)).	Гнездящийся	локализовано	субальпийский	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
36	Щурка золотистая (Merops asiaticus Linnaeus, 1758).	Пролетный	широко	Горно-луговой	обычный	обычный	обычный		
37	Дятел зеленый (Picus viridis Linnaeus, 1758).	Гнездящийся	единично	лесной	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
38	Дятел пестрый (Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)).	Гнездящийся	единично	лесной	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
39	Ласточка скальная (Ptyonoprogne rupestris (Scopoli, 1769)).	Гнездящийся	локализовано	субальпийский	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
40	Ласточка береговая (Ripariaria (Linnaeus, 1758)).	Гнездящийся	единично	субальпийский	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		

41	Касатка (Hirundo rustica Linnaeus, 1758).	Пролетный	широко	Горно-луговой	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
42	Воронок (Delichon urbica (Linnaeus, 1758)).	Гнездящийся	локализовано	субальпийский	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
43	Жаворонок лесной (Lullula arborea (Linnaeus, 1758)).	Возможно гнездится	единично	лесной	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
44	Жаворонок полевой (Alauda arvensis Linnaeus, 1758).	Гнездящийся	единично	субальпийский	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
45	Конек лесной (Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)).	Возможно гнездится	единично	Лесной, субальпийский	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
46	Конек горный (Anthus spinoletta (Linnaeus, 1758)).	Гнездящийся	широко	Луговой, субальпийский	многочисленный	многочисленный	многочисленный		
47	Трясогоузка горная (Motacilla cinerea (Tunstall, 1771)).	Гнездится	обычен	субальпийский	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
48	Трясогоузка белая (Motacilla alba Linnaeus, 1758).	Гнездится	широко	Горно-луговой, субальпийский	многочисленный	многочисленный	многочисленный		
49	Жулан обыкновенный (Lanius collurio Linnaeus, 1758).	Гнездится	единично	Горно-луговой, субальпийский	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
50	Скворец обыкновенный (Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758).	Пролетный	единично	лесной	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		



51	Сойка (Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)).	Оседлый	широко	лесной	многочисленный	многочисленный	многочисленный		
52	Клушица (Pyrrhocorax pyrrhocorax (Linnaeus, 1758)).	Гнездящийся	обычен	Субальпийский, альпийский	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
53	Галка альпийская (Pyrrhocorax graculus (Linnaeus, 1766)).	Гнездящийся	широко	Субальпийский, альпийский	обычный	обычный	обычный		+
54	Ворон (Corvus corax Linnaeus, 1758).	Гнездящийся	обычен	Горно-луговой, субальпийский	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
55	Оляпка (Cinclus cinclus (Linnaeus, 1758))	Оседлый	локализовано, обычен	Лесной, субальпийский	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
56	Крапивник (Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)).	Гнездящийся	единично	лесной	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
57	Завирушка лесная (Prunella modularis (Linnaeus, 1758)).	Гнездящийся	широко	Лесной, горно-луговой	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
58	Славка черноголовая (Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)).	Гнездящийся	единично	Лесной	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
59	Славка серая (Sylvia communis (Latham, 1787)).	Гнездящийся	единично	Лесной	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
60	Пеночка кавказская (Phylloscopus	Гнездящийся	единично	Лесной	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		

	lorenzii (Severzov, 1887)).								
61	Пеночка желтобрюхая (Phylloscopus nitidus (Blyth, 1843)).	Гнездящийся	широко	Лесной	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
62	Чекан луговой (Saxicola rubetra (Linnaeus, 1758))	Гнездящийся	единично	Горно-луговой	редкий	редкий	редкий		
63	Чекан черноголовый (Saxicola torquata (Linnaeus, 1766)).	Гнездящийся	обычен	Горно-луговой, субальпийский	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
64	Каменка обыкновенная (Oenanthe oenanthe (Linnaeus, 1758)).	Гнездящийся	обычен	Горно-луговой, субальпийский	обычный	обычный	обычный		
65	Пестрый каменный дрозд (Monticola saxatilis (Linnaeus, 1766)).	Возможно гнездится, современное пребывание вида требует подтверждения	единично	Субальпийский	очень редкий	очень редкий	очень редкий		
66	Горихвостка обыкновенная (Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)).	Гнездящийся	единично	Горно-луговой	редкий	редкий	редкий		
67	Горихвостка-чернушка (Phoenicurus ochruros (S.G. Gmelin, 1774)).	Гнездящийся	широко	Горно-луговой	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		



68	Горихвостка краснобрюхая (Phoenicurus erythrogaster (Güldenstädt))	Оседлый	единично	Горно-луговой, альпийский	редкий	редкий	редкий		
69	Зарянка (Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758))	Гнездящийся	единично	Лесной	редкий	редкий	редкий		
70	Рябинник (Turdus philomelos (Linnaeus, 1758))	Зимующий	обычен	Лесной	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
71	Дрозд белобочный (Turdus torquatus Linnaeus, 1758)	Гнездящийся	широко	Субальпийский, альпийский	обычный	обычный	обычный		
72	Дрозд черный (Turdus merula Linnaeus, 1758)	Гнездящийся	широко	Лесной, горно-луговой	обычный	обычный	обычный		
73	Дрозд певчий (Turdus philomelos C.L. Brehm, 1831)	Гнездящийся	обычен	Лесной	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
74	Дрозд-белобочка (Turdus viscivorus Linnaeus, 1758)	Гнездящийся	обычен	лесной	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
75	Московка (Parus ater Linnaeus, 1758)	Оседлый	широко	Лесной	обычный	обычный	обычный		
76	Лазоревка обыкновенная (Parus caeruleus Linnaeus, 1758)	Гнездящийся	единично	Лесной	редкий	редкий	редкий		
77	Синица большая (Parus major Linnaeus, 1758)	Оседлый	широко	Лесной	обычный	обычный	обычный		
78	Степной (Tichodroma muraria (Linnaeus,	Оседлый	единичный	Субальпийский, альпийский	очень редкий	очень редкий	очень редкий		+

	1766))								
79	Пищуха обыкновенная (Certhia familiaris Linnaeus, 1758)	Оседлый	единично	Лесной	очень редкий	очень редкий	очень редкий		
80	Воробей домовый (Passer domesticus (Linnaeus, 1758))	Оседлый	единично	Горно-луговой	очень редкий	очень редкий	очень редкий		
81	Воробей полевой (Passer montanus (Linnaeus, 1758))	Оседлый	единично	Горно-луговой	очень редкий	очень редкий	очень редкий		
82	Зяблик (Fringilla coelebs (Linnaeus, 1758))	Гнездящийся	широко	Горно-луговой, субальпийский	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
83	Вьюрок (Fringilla monticolina (Linnaeus, 1758))	Зимующий	единично	Лесной, горно-луговой	редкий	редкий	редкий		
84	Вьюрок королевский (Serinus pusillus (Pallas, 1811))	Гнездящийся	единично	Субальпийский	редкий	редкий	редкий		
85	Зеленушка обыкновенная (Chloris chloris (Linnaeus, 1758))	Гнездящийся	единично	лесной	редкий	редкий	редкий		
86	Чиж (Spinus pinus (Linnaeus, 1758))	Современное пребывание вида требует подтверждения	единично	Лесной	редкий	редкий	редкий		
87	Щегол черноголовый (Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758))	Гнездящийся	единично	Лесной	редкий	редкий	редкий		



88	Коноплянка (<i>Acanthis isababina</i> (Linnaeus, 1758))	Гнездящийся	единично	Субальпийский	редкий	редкий	редкий		
89	Чечетка горная (<i>Acanthis flavistris</i> (Linnaeus, 1758))	Гнездящийся	широко	Субальпийский, альпийский	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
90	Чечевица обыкновенная (<i>Carpodacus erythrinus</i> (Pallas, 1770))	Гнездящийся	широко	Субальпийский	немногочисленный	немногочисленный	немногочисленный		
91	Клест-еловик (<i>Loxia curvirostra</i> Linnaeus, 1758)	Гнездящийся	обычен	Лесной	редкий	редкий	редкий		
92	Снегирь обыкновенный (<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758))	Оседлый	обычен	Лесной	редкий	редкий	редкий		
93	Овсянка обыкновенная (<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758)	Зимующий	единично	Горно-луговой	редкий	редкий	редкий		
94	Овсянка горная (<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766)	Гнездящийся	широко	Горно-луговой, субальпийский	обычный	обычный	обычный		
95	Курганник (<i>Buteo rufinus</i>)	Пролетный	единично	Горно-луговой	очень редкий	очень редкий	очень редкий	+	+
96	Орлан-белохвост (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	Залетный	единично	Субальпийский	очень редкий	очень редкий	очень редкий		+
97	Сова ушастая <i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	Современное пребывание вида требует подтверждения	единично	Лесной	очень редкий	очень редкий	очень редкий		

98	Стриж черный <i>Arus arus</i> (Linnaeus, 1758)	Пролетный	единично	Субальпийский	очень редкий	очень редкий	очень редкий		
99	Иволга обыкновенная <i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Пролетный	единично	Лесной	очень редкий	очень редкий	очень редкий		
100	Пеночка-весничка <i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Пролетный	единично	Лесной	очень редкий	очень редкий	очень редкий		
101	Мухомовка серая <i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Пролетная	единично	Горно-луговой	очень редкий	очень редкий	очень редкий		+
102	Овсянка садовая <i>Emberiza hortulana</i> Linnaeus, 1758	Пролетная	единично	Горно-луговой	очень редкий	очень редкий	очень редкий		
103	Удод <i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Гнездящийся	единично	Субальпийский	очень редкий	очень редкий	очень редкий		
104	Завирушка альпийская (<i>Prunella collaris</i> (Scopoli, 1769))	Гнездящийся	локализовано	Субальпийский, альпийский	редкий	редкий	редкий		
105	Камышевка болотная (<i>Acrocephalus palustris</i> (Bechstein, 1798))	Гнездящийся	локализовано	Горно-луговой	очень редкий	очень редкий	очень редкий		

* - в перечень включаются кроме позвоночных животных, также и беспозвоночные животные (при наличии таких данных).

** - постоянное, сезонное (для всех групп животных); для птиц - гнездящийся, не ежегодно гнездящийся, пролетный, зимующий, летующий, оседлый, современное пребывание вида требует подтверждения, иное (указать); для амфибий, рептилий, птиц, млекопитающих - оседлый, оседло-кочевой, нагул, современное пребывание вида требует подтверждения, иное (указать); для всех групп - случайные заходы/залеты, иное (указать). Возможно указывать несколько категорий одновременно.



*** - единично, локализовано, широко, иное (указать).

**** - указываются преобладающие типы растительности, предпочитаемые видом: например, тундровый, лесной, степной, пустынный, луговой, прибрежно-водный и др. либо используются категории среды обитания в понимании п. 7 приказа Минприроды России от 06.09.2010 № 344: леса, молодняки и кустарники, тундры, болота, лугово-степные комплексы, альпийские луга, пустыни, сельскохозяйственные угодья, внутренние водоемы, пойменные комплексы и др.

***** - численность - общее число объектов животного мира конкретного вида (единица измерения – в особях, для гнездящихся птиц – в парах или токующих самцах; в каждом случае нужно указывать используемую единицу измерения для видов); плотность населения – число особей (для птиц в гнездовой период – гнездящихся пар) на единицу площади (например, на 1 кв. км, на 10 кв. км); встречаемость (очень редкий, редкий - нерегулярные встречи единичных особей, немногочисленный - регулярные встречи единичных особей на отдельных маршрутах, обычный - встречи немногочисленных особей на большинстве маршрутов, многочисленный - встречи значительного числа особей на большинстве маршрутов).

Составитель/составители: Аккиев М.И., Мокаева А.А.
Телефон (с кодом населенного пункта): (886636)41-9-07
Электронная почта: taukaplan@mail.ru



Таблица 3

Данные о численности млекопитающих, отнесенных к охотничьим ресурсам, на особо охраняемых природных территориях федерального значения по состоянию на "31" декабря 2022 г.

Наименование субъекта Российской Федерации: Кабардино-Балкарская республика

Наименование особо охраняемой природной территории федерального значения: ФГБУ «Кабардино-Балкарский высокогорный государственный природный заповедник».

Table with columns for species names (e.g., Косуля, Кабарга) and counts across various categories.

Table with columns for species names (e.g., Мелкий медведь, Волк) and counts across various categories.

07.06.2023

Система ГАРАНТ

1/3

Грома Умковстрелы в охотничьем ресурсе, г. Москва, РФ от 23 июля 2021 г. N 512-09/указрешения/Грома охотничьим ресурсом/охотничье хозяйство

Table with columns for species names (e.g., Косуля, Кабарга) and counts across various categories.

Table with columns for species names (e.g., Мелкий медведь, Волк) and counts across various categories.

Table with columns for species names (e.g., Мелкий медведь, Волк) and counts across various categories.

Таблица составлена на основании данных...

Информация, содержащаяся в документе, не является гарантией точности информации.



Принят Министерством природных ресурсов и экологии РФ от 27 июля 2021 г. № 512-ФЗ (Федеральный закон о внесении изменений в Федеральный закон «Об организации государственного земельного кадастра»)

Генеральный директор ООО «Инжгеоизыскания»

Иван Иванович Иванов

07.08.2021

Степан ГАРИТ

35



Таблица 4.

Перечень видов растений внесённых в КК РФ и КК КБР в зоне строительства объекта «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги» (требуется уточнения)

№	Название русское	Название латинское	Плотность на ед. площади	Статус	Примечание
1	Мак Лизы			КК РФ, КБР	
2	Колокольчик безенгийский			КК РФ, КБР	
3	Петракома Гефта			КК РФ, КБР	Требуется уточнения
4	Рододендрон кавказский			КК КБР	
5	Первоцвет Байерна			КК КБР	Требуется уточнения
6	Камнеломка колончатая			КК КБР	



КЪЭБЭРДЕЙ-БАЛЪКЪЭР РЕСПУБЛИКЭМ ШЫЩ ШЭРЭДЖ РАЙОНЫМ
И ШЫШЭАДМИНИСТРАЦЭ
КЪАБАРТЫ-МАЛКЪАР РЕСПУБЛИКАНЫ ЧЕРЕК РАЙОНУНУ
ЖЕР-ЖЕРЛИ АДМИНИСТРАЦИЯСЫ
МЕСТНАЯ АДМИНИСТРАЦИЯ ЧЕРЕКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

✉ 361801, пос. Кашхатау, ул. К.Мечиева, 108

☎ 41-4-05, 41-4-31(факс), 41-4-61
admcherek@kbr.ru

№ 56-1-20/2047
от г. 25.07.2023г.

Генеральному директору
ООО ИК «ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ»
Маджидову М.Б.

на

Уважаемый Мажид Багавдинович!

На Ваш запрос № 56-876 от 05.07.2023 года, местная администрация Черекского муниципального района сообщает, что на проектируемом участке работ «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»».

- особо охраняемые природные территории (ООПТ) местного значения, в том числе охранных зон особо охраняемых природных территорий (государственных природных заповедников, национальных парков, памятников природы) отсутствуют;
- объекты культурного наследия местного значения отсутствуют;
- свалки полигоны промышленных отходов и твердых коммунальных отходов (в том числе несанкционированных) отсутствуют;
- территория лечебно-оздоровительных местностей и курорты федерального, регионального и местного значения (в т.ч. сведения о наличии или отсутствии в границах участков проведения работ округов санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов) отсутствуют;
- кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения и их санитарно-защитных зон не имеется;
- поля ассенизации, поля фильтрации, поля орошения, а также их санитарно-защитные зоны отсутствуют;
- приаэродромных территорий нет;
- особо ценные продуктивные сельхоз угодья, использование которых для других целей не допускается отсутствуют;
- мелиорированные земли, мелиоративные системы и виды мелиорации отсутствуют;
- санитарно-защитные зоны (СЗЗ) объектов и производств в санитарных разрывах не имеется;



- зон ограничения застройки от источников электромагнитного излучения нет;
- месторождения общераспространенных полезных ископаемых не имеется;
- зоны затопления и подтопления отсутствуют;
- особо ценные земли отсутствуют;
- поверхностные и подземные водозаборы и их зоны санитарной охраны отсутствуют;
- вдоль проектируемого газопровода проходит водопровод.

Глава местной администрации
Черекского муниципального района

А. Кульбаев

Исп: Циканов А.М.
Тел: 88663641447



КЪЭБЭРДЕЙ-БАЛЪКЪЭР РЕСПУБЛИКЭМ ШЫЩ ШЭРЭДЖ РАЙОНЫМ
И ШЫЩЭАДМИНИСТРАЦЭ
КЪАБАРТЫ-МАЛЪАР РЕСПУБЛИКАНЫ ЧЕРЕК РАЙОНУНУ
ЖЕР-ЖЕРЛИ АДМИНИСТРАЦИЯСЫ
МЕСТНАЯ АДМИНИСТРАЦИЯ ЧЕРЕКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

✉ 361801, пос. Кашхатау, ул. К.Мечиева, 108

☎ 41-4-05, 41-4-31(факс), 41-4-61
admcherek@kbr.ru

№ 56-1-20/2048
от г. 25.07.2023г

Генеральному директору
ООО ИК «ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ»
Маджидову М.Б.

на

Уважаемый Мажид Багавдинович!

На Ваш запрос № 56-875 от 05.07.2023 года, местная администрация Черекского муниципального района сообщает, что на проектируемом участке работ «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»», в радиусе 3 км отсутствуют поверхностные и подземные питьевые водозаборы.

Глава местной администрации
Черекского муниципального района

А. Кульбаев

Иск. Циканов А.М.
Тел: 88663641447



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ
(Росрыболовство)

СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
РОСРЫБОЛОВСТВА

ул. Танкаева, д. 67, Махачкала, 367000
Тел. (8722) 64-00-61, факс (8722) 64-00-63
E-mail: info@zkturr.ru

18.05.2023 № 1163/28
На № 01/23-044 от 15.05.2023 г.

О предоставлении информации по
рыбохозяйственному значению

Генеральному директору
ООО ИК «Инжгеоизыскания»

М.Б. Маджидову

injgeo@inbox.ru

Северо-Кавказское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству, рассмотрев запрос о предоставлении информации по рыбохозяйственной категории реки Черек Безенгийский, Шыки ручей необходимой для проведения проектно-изыскательских работ по объекту «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»», сообщает.

Согласно данным государственного рыбохозяйственного реестра река Черек Хуламский (Черек Безенгийский) относится к водным объектам рыбохозяйственного значения высшей категории, Ручей Шыки в государственном рыбохозяйственном реестре отсутствуют, рыбохозяйственная категория водного объекта не установлена.

Для указанных водных объектов рыбохозяйственные заповедные зоны не установлены.

Согласно пункту 2 статьи 1 Федерального закона от 30.12.2021 г. № 445-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов" и отдельные законодательные акты Российской Федерации» статья 48 «Рыбоохранные зоны» Федерального закона «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 20.12.2004 № 166-ФЗ утратила силу с 1 января 2022 г.

Врио руководителя

К.М. Курбанов

Эльдарханов А.А.
8(8722) 64-01-64
Отдел ОСО и ОБВБР



Къэбэрдей-Балъкъэр Республикэм
щыгуэпс хъугъуэфыгуэхэмрэ
экологиерэ и Министерствэ



Къабарты-Малкъар Республиканы
табийгъат байлыкълэ эм
экология Министерствосу

МИНИСТЕРСТВО
природных ресурсов и экологии
Кабардино-Балкарской Республики

360017 г. Нальчик, ул. Балкарская, 102
e-mail: minpriroda@kbr.ru

тел.: (8662) 74-05-06
факс: (8662) 74-23-24

№ 27-01-24/1962
от г. 22.05.23
на № 01/23-035
от 25.04.2023

Обществу с ограниченной
ответственностью
Ижиниронговой компании
"ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ"

М.Б.МАДЖИДОВУ

367000, РД, г. Махачкала,
Ул. Абубакарова 115, этаж 1

injgeo@inbox.ru

Уважаемый Мажид Багавдинович !

Запрос ООО ИК "ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ" по выполнению изыскательных работ на объекте: "Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы "Безенги" рассмотрен. Сообщаем следующее.

– особо охраняемые природные территории (ООПТ) регионального значения отсутствуют;

– очистные сооружения, свалки и полигоны промышленных отходов и твердых коммунальных отходов (в том числе несанкционированные) и их санитарно-защитные зоны - отсутствуют;

– поверхностные источники питьевого водоснабжения и зон санитарной охраны (ЗСО) питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (I, II, и III поясов) отсутствуют;

В зоне указанных работ по предполагаемой трассе следования газопровода, расположен участок волочения глыб диабазовых порфиринов с Безенгийского месторождения облицовочного камня в обрабатывающий цех. Безенгийское месторождение расположено в непосредственной близости от предполагаемой трассы газопровода, в 1 км юго-западнее с.п. Безенги, так же в 0,2 км на юго-запад от предполагаемой трассы газопровода расположены следующие водозаборные скважины под номерами: №№102-РЭ,103-РЭ (со следующими географическими координатами устья скважин в системе WGS-



84: №102-РЭ "С.Ш. - 43°11'45.73 ", "В.Д.- 43°15'34.60 "; №103-РЭ "С.Ш. - 43°11'45.50", "В.Д.- 43°15'33.89"). Информацией о наличии месторождений подземных вод на участке проектирование газопровода не располагаем.

Рассматриваемая территория находится в границах особо охраняемой природной территории федерального значения, на территории ФГБУ «Кабардино-Балкарского высокогорного государственного природного заповедника» (учреждение, подведомственное Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации).

По вопросу наличия (отсутствия) на данной территории водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий, о путях миграции, видовом составе мигрирующих животных и периодах миграции животных в районе размещения проектируемых объектов, о запасах промысловых животных, численности и плотности охотничье-промысловых животных и непромысловых животных в районе производства работ за последние 3 (три) года, о распространении в районе работ редких и охраняемых видов животных и растений, занесенных в Красную книгу РФ и КБР рекомендуем обратиться в ФГБУ «Кабардино-Балкарский высокогорный государственный природный заповедник».

Заместитель министра

А. Табухов

Тудусва Халимат Муссаевна
(8662)74-04-71



Управление по государственной охране
объектов культурного наследия
Кабардино-Балкарской Республики
(Упркультнаследия КБР)

Къабардэ-Балкъэр Республикэм и
щэнхабзэ хьугъуэфыгъуэу къальгъга
объектхэр къэралым ихъумэнымкiz
УПРАВЛЕНЭ

Къабарты-Малкъар Республиканы
маданият хазнаны объектлерин
къыралны жанындан сакълауну
Управлениясы

ул. И.Армаид, д. 43, г. Нальчик, 360001,
тел.: (8662) 404122, факс: (8662) 425128
e-mail: uoknl@kbr.ru

Генеральному директору
ООО ИК «ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ»
367000, Республика Дагестан,
ул. Абубакара, дом 115,
телефон: 8 (928) 567-57-05
Email- injgeo@inbox.ru

М.Б. Меджидову

от 15.05.2023 г. № 61-01-24/566

На № 01/23-033 от 25 апреля 2023г.

По Вашему обращению сообщаем, что на участке реализации проектных решений по титулу: «Проектно-изыскательские работы по объекту «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»» расположенного по адресу: Кабардино-Балкарская Республика, Черекский муниципальный район, с.п. Безенги (далее - земельный участок), имеется объект культурного наследия включенный в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Испрашиваемый земельный участок расположен в защитной зоне объекта культурного наследия федерального значения «Оборонительная башня "Ак-Кала"» расположенного по адресу: Кабардино-Балкарская Республика, Черекский муниципальный район, с.п. Безенги, 0,47 к западу от села и вне зон охраны объектов культурного наследия.

Учитывая изложенное, заказчик работ в соответствии со ст. 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» обязан:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на



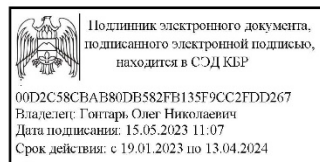
указанный объект культурного наследия (далее документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности объекта культурного (археологического) наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Управление на согласование;

- обеспечить реализацию согласованной Управлением документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного (археологического) наследия.

Приложение: на 6 л., в 1 экз.

Руководитель



О.Н. Гонтарь

Исп. Кушов Заур Мухамедович – консультант отдела государственного надзора в области охраны объектов культурного наследия КБР
Тел.: 40-39-32, e-mail: nadzor,uokn@kbr.ru



КЪЭБЭРДЕЙ-БАЛЪКЪЭР РЕСПУБЛИКЭМ И
ЩЭНХАБЭЗЭ ХЪУГЪУЭФЫГЪУЭУ КЪАЛЪЫТА
ОБЪЕКТХЭР КЪЭРАЛЫМ ИХЪУМЭНЫМКІЭ
УПРАВЛЕНЭ



КЪАБАРТЫ-МАЛКЪАР РЕСПУБЛИКАНЫ
МАДАНИЯТ ХАЗНАНЫ ОБЪЕКТЛЕРИН
КЪЫРАЛНЫ ЖАНЫНДАН САКЪЛАУНУ
УПРАВЛЕНИЯСЫ

УПРАВЛЕНИЕ ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

360028, г. Нальчик, Ленина, 27,
Дом Правительства

тел.: 8 (8662) 42-50-14, ф. 42-52-60
uokn@kbr.ru

от 09.02.2017г.

ПРИКАЗ

№ 40-00/2017

Об утверждении границ территории
объекта культурного наследия федерального значения
«Оборонительная башня «Ак-Кала»

В соответствии со статьей 3.1. Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», статьей 3-1 Закона Кабардино-Балкарской Республики от 10 апреля 2003 года № 39-РЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Кабардино-Балкарской Республики» и с Положением об Управлении по государственной охране объектов культурного наследия Кабардино-Балкарской Республики, утвержденного постановлением Правительства КБР от 1 марта 2016 г. № 23-ПП **п р и к а з ы в а ю:**

1. Утвердить границы территории объекта культурного наследия федерального значения – «Оборонительная башня «Ак-Кала», состоящего на государственной охране на основании постановления Совета Министров КБАССР от 16 июня 1971 года № 276 «О состоянии и мерах улучшения охраны памятников истории и культуры в Кабардино-Балкарской АССР» и постановления Совета Министров РСФСР от 04 декабря 1974 года № 624 «О дополнении и частичном изменении постановления Совета Министров РСФСР от 30 августа 1960 г. №1327 «О дальнейшем улучшении дела охраны памятников культуры в РСФСР», расположенного по адресу: Кабардино-Балкарская Республика, Черекский муниципальный район, с.п. Безенги, согласно приложениям 1,2,3.

2. Утвердить правовой режим земельного участка в границах территории объекта культурного наследия федерального значения – «Оборонительная башня «Ак-Кала», состоящего на государственной охране на основании постановления Совета Министров КБАССР от 16 июня 1971 года № 276 «О состоянии и мерах улучшения охраны памятников истории и культуры в Кабардино-Балкарской АССР» и постановления Совета Министров РСФСР от 04 декабря 1974 года № 624 «О дополнении и частичном изменении постановления Совета Министров РСФСР от 30



августа 1960 г. №1327 «О дальнейшем улучшении дела охраны памятников культуры в РСФСР», расположенного по адресу: Кабардино-Балкарская Республика, Черекский муниципальный район, с.п. Безенги, согласно приложению 4.

3. Направить утвержденные границы территории объектов культурного наследия федерального значения – «Оборонительная башня «Ак-Кала», состоящего на государственной охране на основании постановления Совета Министров КБАССР от 16 июня 1971 года № 276 «О состоянии и мерах улучшения охраны памятников истории и культуры в Кабардино-Балкарской АССР» и постановления Совета Министров РСФСР от 04 декабря 1974 года № 624 «О дополнении и частичном изменении постановления Совета Министров РСФСР от 30 августа 1960 г. №1327 «О дальнейшем улучшении дела охраны памятников культуры в РСФСР», расположенного по адресу: Кабардино-Балкарская Республика, Черекский муниципальный район, с.п. Безенги, в орган регистрации права для учета в документах территориального планирования, правилах землепользования и застройки, документации по планировке территорий.

4. Рекомендовать органам местного самоуправления муниципального образования Черекского муниципального района в пределах своей компетенции учитывать и отображать границы территорий объектов культурного наследия в документах территориального планирования, правилах землепользования и застройки, документации по планировке территории, в случае необходимости вносить в указанные документы изменения в установленном порядке.

5. Контроль исполнения настоящего приказа оставляю за собой.

Руководитель

А.Н. Кислицын



Приложение 1
к приказу Упркультнаследия КБР

от «09» 02 2017 г. № 10-02/2017

**Описание границ территории объекта культурного наследия
федерального значения – «Оборонительная башня «Ак-Кала».**

Объект культурного наследия федерального значения «Оборонительная башня «Ак-Кала» находится в 240 метрах к юго-западу от ЮЗ окраины с.п. Безенги, на левом берегу р. Черек хуламский, на высоте около 40-42м. от уровня реки.

Точки наилучшего визуального восприятия объекта культурного наследия расположены: на склоне, к западу от действующего кладбища; на автодороге Бабугент-Безенги, при выезде из с.п. Безенги; на долине, к югу от памятника.

Границы территории объекта культурного наследия проходят:
от точки 1, лежащей на южном углу каменной ограды старинной усадьбы, в северо-северо-восточном направлении вдоль ограды до точки 2;

от точки 2 граница проходит в северо-восточном направлении до точки 3;

от точки 3 граница проходит на юг-юго-восток к южной стороне заброшенной дороги до точки 4;

от точки 4 граница проходит в юго-юго-западном направлении вдоль южного края дороги до точки 5;

от точки 5 до точки 6 проходит на запад-юго-западном направлении вдоль дороги;

от точки 6 до точки 7 проходит на запад-северо-западном направлении вдоль дороги;

от точки 7 до точки 8 проходит на северо-западном направлении вдоль дороги;

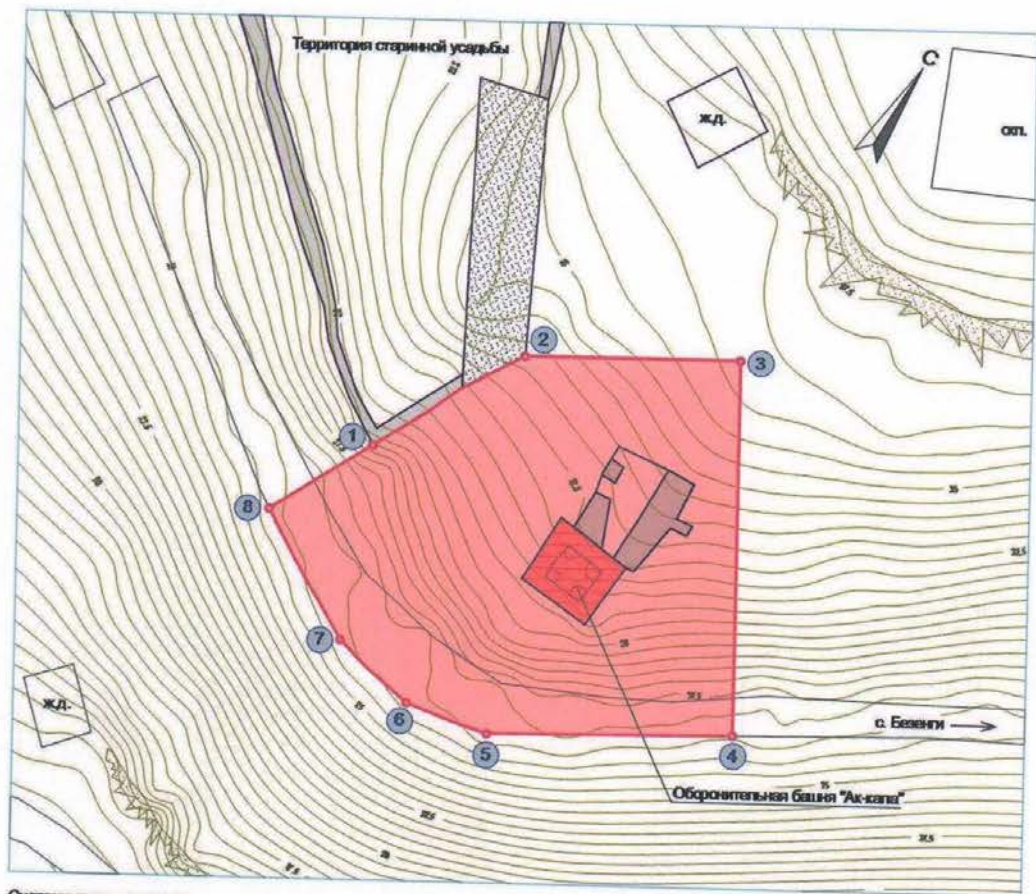
от точки 8 граница проходит к исходной точке 1 по направлению на северо-северо-восток



Приложение 2
к приказу Упркультнаследия КБР

от «09» 02 2017 г. № 10-02/2017





Карта (схема) границ территории объекта культурного наследия
федерального значения – «Оборонительная башня «Ак-Кала»



Система высот условная
Горизонталы проведены через 0,5 м



Условные обозначения:

- | | | | |
|---|--|---|----------------------|
|  | границы территории объекта культурного наследия федерального значения «Оборонительная башня «Ак-Кала»; |  | остатки старых стен; |
|  | поворотные точки границ территории объекта культурного наследия федерального значения «Оборонительная башня «Ак-Кала»; |  | заброшенная дорога. |



Приложение 3
к приказу Упркультнаследия КБР

от «09» 02 2017 г. № 10-02/12012

**Таблица координат поворотных точек границ
территории объекта культурного наследия федерального
значения – «Оборонительная башня «Ак-Кала».**

Обозначение (номер) характерной точки	Координаты характерных точек в местной системе координат (МСК- 07_95)		Координаты характерных точек во Всемирной геодезической системе координат (WGS-84)	
	X	Y	Северной	Восточной
Точка 1	475190,942	242687,517	43°12'31,59707"N	43°16'36,31440"E
Точка 2	475205,254	242692,589	43°12'32,06216"N	43°16'36,53376"E
Точка 3	475216,809	242706,998	43°12'32,44052"N	43°16'37,16770"E
Точка 4	475191,368	242727,331	43°12'31,62176"N	43°16'38,07787"E
Точка 5	475177,956	242711,089	43°12'31,18272"N	43°16'37,36345"E
Точка 6	475175,589	242704,065	43°12'31,10411"N	43°16'37,05317"E
Точка 7	475176,167	242696,182	43°12'31,12068"N	43°16'36,70376"E
Точка 8	475181,027	242684,198	43°12'31,27489"N	43°16'36,17111"E

* Метод определения координат – метод спутниковых геодезических измерений (определений)
Средняя квадратическая погрешность положения характерных точек - $Mt=0,2$ с использованием
программного обеспечения SpectrumSurveyOffice v. 8.2 лицензия №DNGL-AAHF-EEAA-AAAA



Приложение 4
к приказу Упркультурнаследия КБР

от «09» 02 2017 г. № 10-02/2017

**Правовой режим земельного участка в границах
территории объекта культурного наследия федерального
значения – «Оборонительная башня «Ак-Кала».**

Предусматривает:

1. Сохранение объекта культурного наследия - работы, направленные на обеспечение физической сохранности объекта.

2. Выполнение требований Федерального закона от 25 июня 2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и Закона Кабардино-Балкарской Республики от 10 апреля 2003 года № 39-РЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Кабардино-Балкарской Республики».

3. Возможность проведения археологических работ в порядке, установленном федеральным законодательством.

4. Обеспечение доступа граждан к указанному объекту.

Разрешается:

1. Проектирование и проведение работ по сохранению и восстановлению градостроительных качеств объекта культурного наследия и его территории (планировки, пространственной организации).

2. Благоустройство и озеленение, характерные для объекта культурного наследия.

3. Комплексная научная реставрация объекта культурного наследия и фрагментарная реставрация отдельных элементов.

Запрещается:

1. Проектирование и проведение землеустроительных работ, земельных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ на территории объекта культурного наследия.

2. Использование территории объекта культурного наследия для любых видов нового строительства.



**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минкультуры России)**

125993, ГСП-3, Москва,
Малый Гнездинковский пер., д. 7/6, стр. 1, 2
Телефон: +7 495 629 10 10
E-mail: mail@mkrf.ru

Руководителю Управления
по государственной охране
объектов культурного наследия
Кабардино-Балкарской Республики

О.Н.ГОНТАРЮ

Копия:

ООО ИК «ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ»

на № _____ от « ____ » _____

injgeo@inbox.ru

Уважаемый Олег Николаевич!

В Департамент государственной охраны культурного наследия Минкультуры России (далее – Департамент) поступило обращение ООО ИК «ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ» от 25.04.2023 № 01/23-034 (копия прилагается) по вопросу представления сведений о наличии либо отсутствии объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия, объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, объектов всемирного наследия и их охранных зон на участке проведения работ по объекту, указанному в обращении и расположенному на территории Кабардино-Балкарской Республики.

Департамент просит рассмотреть данное обращение в части, касающейся полномочий Управления по государственной охране объектов культурного наследия Кабардино-Балкарской Республики, и проинформировать заявителя о результатах рассмотрения.

Одновременно информируем, что объекты культурного наследия, включенные в перечень отдельных объектов культурного наследия



2

федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 № 759-р, и их зоны, а также объекты, включенные в Список всемирного наследия, и их буферные зоны охраны на участке проведения работ по указанному объекту отсутствуют.

Приложение: на 8 л. в 1 экз. в первый адрес.

С уважением,

Заместитель директора
Департамента государственной
охраны культурного наследия

Г.И.Сытенко

Лыткин И.А.
+7 495 629-10-10, доб. 1505



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(РОСНЕДРА)
ДЕПАРТАМЕНТ

ПО СЕВЕРО-КАВКАЗСКОМУ
ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(КАВКАЗНЕДРА)

переулок Садовый, д. 4 а,
г. Ессентуки, Ставропольский край, 357633
Тел./факс (87934) 7-59-92
E-mail: kavkaz@rosnedra.gov.ru

24.05.2023 № 01-07-23/380
На № 01/23-047 от 15.05.2023

ООО ИК «ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ»

ул. Абубакарова, д. 115, корп. 1,
г. Махачкала, Республика Дагестан,
367000

e-mail: injgeo@inbox.ru

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком
предстоящей застройки

Выдано: Департаментом по недропользованию по Северо-Кавказскому
федеральному округу
(наименование территориального органа Роснедр)

1. Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью Инжиниринговая компания
«ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ», ИНН 0534082225, ОГРН 1100534000115
(для юридического лица – наименование, организационно-правовая форма, ИНН, ОГРН)

2. Данные об участке предстоящей застройки: * Кабардино-Балкарская Республика,
Черекский район; объект: «Газопровод до альпийской учебно-спортивной базы «Безенги»
(наименование субъекта Российской Федерации, муниципального образования, кадастровый номер земельного участка (при наличии), иные адресные ориентиры)
* Географические координаты участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки приведены в приложении к настоящему заключению, являющемся его неотъемлемой составной частью

3. В границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют (письмо отдела геологической информации по Кабардино-Балкарской Республики Северо-Кавказского филиала ФБУ «ТФГИ по Южному федеральному округу» от 22.05.2023 г. № 137).

4. Срок действия заключения: Три года с даты его регистрации



Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии или наличии запасов полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, предусмотренные статьей 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах».

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации «О недрах», постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. № 492 «Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация».

Неотъемлемое приложение:

1. Топографический план участка предстоящей застройки по объекту: «Газопровод по альпийской учебно-спортивной базы «Безенги»»; координаты угловых точек участка недр – на 1 л.

Заместитель начальника



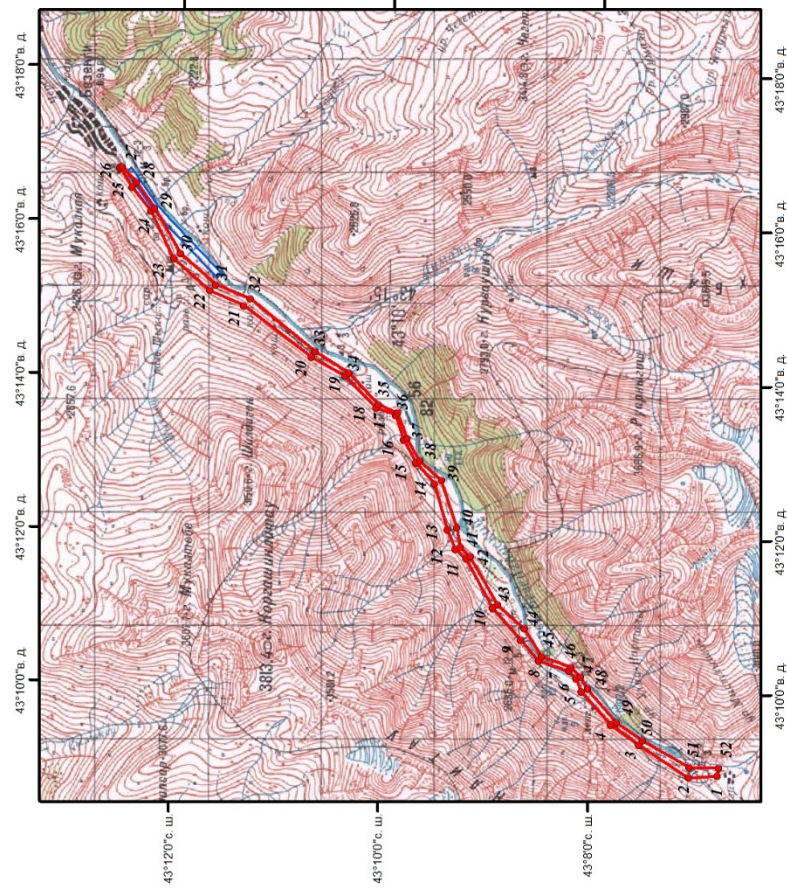
В.Е. Демченко

Каиров А.А.
(8662) 40-30-06



Топографический план участка предстоящей застройки по объекту: "Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги» Черекский район. Кабардино-Балкарская Республика.

Масштаб 1:100 000



Координаты угловых точек участка (ГСК-2011)

№№ точек	СШ			ВД			№№ точек	СШ			ВД		
	гр	мин	сек	гр	мин	сек		гр	мин	сек	гр	мин	сек
1	43	6	46,0185	43	8	51,4227	27	43	12	33,5781	43	16	36,9251
2	43	7	2,4507	43	8	49,6843	28	43	12	25,3218	43	16	25,3771
3	43	7	31,1506	43	9	14,4429	29	43	12	14,4693	43	16	5,0461
4	43	7	47,7261	43	9	29,6607	30	43	11	59,5196	43	15	30,4389
5	43	8	4,8068	43	9	54,8427	31	43	11	38,6269	43	15	6,6081
6	43	8	7,823	43	10	5,0788	32	43	11	18,7184	43	14	56,2184
7	43	8	12,0791	43	10	10,6978	33	43	10	41,3172	43	14	16,2038
8	43	8	29,6565	43	10	18,5004	34	43	10	21,6836	43	13	59,96
9	43	8	40,0079	43	10	34,3364	35	43	10	4,557	43	13	35,5501
10	43	8	56,3006	43	11	58,5284	36	43	9	53,1477	43	13	29,7173
11	43	9	12,1084	43	11	36,6116	37	43	9	47,3163	43	13	9,4791
12	43	9	18,5616	43	11	44,2883	38	43	9	40,0189	43	12	52,446
13	43	9	23,2949	43	11	58,8196	39	43	9	27,3405	43	12	37,7691
14	43	9	31,4655	43	12	34,74	40	43	9	17,8178	43	12	0,7288
15	43	9	42,1999	43	12	50,885	41	43	9	15,7876	43	11	46,0176
16	43	9	49,7213	43	13	8,488	42	43	9	10,0114	43	11	38,5246
17	43	9	54,3417	43	13	27,8092	43	43	8	53,6396	43	11	1,2915
18	43	10	5,5539	43	13	32,676	44	43	8	38,064	43	10	43,1706
19	43	10	23,7516	43	13	57,6649	45	43	8	27,7215	43	10	21,6955
20	43	10	43,2251	43	14	11,7577	46	43	8	10,9231	43	10	13,9318
21	43	11	22,3714	43	14	50,7683	47	43	8	5,3709	43	10	6,5169
22	43	11	42,0829	43	15	2,0459	48	43	8	1,3407	43	9	57,4788
23	43	12	3,1446	43	15	26,6878	49	43	7	44,2311	43	9	31,1369
24	43	12	16,7714	43	16	3,303	50	43	7	29,3056	43	9	17,706
25	43	12	27,7568	43	16	21,418	51	43	7	2,0609	43	8	57,9884
26	43	12	34,7601	43	16	36,4431	52	43	6	45,3126	43	8	57,8339

Условные обозначения

- Контур запрашиваемого участка недр с угловыми точками
- Безенгитский участок ПШВ (нераспределённый фонд)

Северо-Кавказский филиал ФБУ "ГФГИ по Южному федеральному округу" Отдел по КБР Исполнитель: Гетаова Н.Г.





Къэбэрдей - Балькъэр
Республикэм
ветеринариемкӕ и лӕхушланӕ



Къабарты - Малкъар
Республиканы ветеринария
жаны бля управлениясы

УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
(УПРВЕТ КБР)

360051, КБР, г. Нальчик,
ул. Инессы Арманд, 43

тел/факс (8662) 40-64-34, 40-64-38
E-mail: uprvet@kbr.ru

от 10.05.2023 № 38-02-07-575
на № 01/23-038 от 25.04.2023

Генеральному директору
ООО ИК «ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ»

МАДЖИДОВУ М.Б.

Уважаемый Мажид Багавдинович!

Управление ветеринарии Кабардино-Балкарской Республики сообщает, что на территориях изыскательских работ на объекте: «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»» по месторасположению: Черекский район, Кабардино-Балкарская Республика на территории пограничной заставы имеется место захоронения зольных остатков трупов животных павших от сибирской язвы. Координаты, ширина: 43,198942 долгота: 43,256516, а также подтверждаем эпизоотическое благополучие по заразным и особо опасным болезням животных и птиц.

Руководитель

А.Арамисов

Кажаев А.Т.
406438



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)

ЮЖНОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(ЮЖНОЕ МТУ РОСАВИАЦИИ)

Б. Садовая ул., д. 40, г. Ростов-на-Дону, 344002
Тел. (863) 269-65-00, факс (863) 272-67-93
e-mail: ugmtu@ugmtu.favt.ru

ООО ИК «ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ»

Генеральному директору

Маджидову М.Б.

injgeo@@inbox.ru

11.05.2023 № ИСХ-11066/05/ЮМТУ

На № 01/23-037 от 25.04.2023

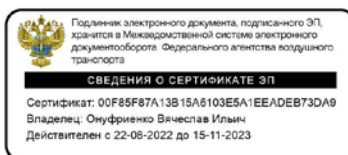
О представлении информации

Уважаемый Мажид Багавдинович!

Приаэродромная территория аэродрома Нальчик установлена. За согласованием строительства, внесения информации в проектную документацию на строительство, информацией о наличии/отсутствии приаэродромных территорий **гражданских** аэродромов просьба обращаться в администрации муниципальных образований, на территории которых частично или полностью расположена приаэродромная территория.

Дополнительно сообщаем, что проверку достоверности письма, подписанного электронной подписью, можно осуществить на сайте «Портал государственных услуг» перейдя по ссылке: <https://www.gosuslugi.ru/pgu/eds>, выбрав для проверки сервис «ЭП – отсоединенная, в формате PKCS#7».

И.о. начальника управления



В.И. Онуфриенко

Базаров Владимир Александрович
(863) 269 65 23



МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНЗДРАВ РОССИИ)

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

18.05.2023 № 17-5/3648

На № _____ от _____

Минздрав России



на 2-93809 от 02.05.2023

ООО «ИК
«ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ»

injgeo@inbox.ru

Департамент организации медицинской помощи и санаторно-курортного дела Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее – Департамент), рассмотрев в рамках компетенции обращение ООО «ИК «ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ» от 25.04.2023 № 01/23-031 по вопросу представления информации об отсутствии (наличии) зон округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального значения на участке выполнения изыскательских работ на объекте: «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»», расположенном в Кабардино-Балкарской Республике (далее – обращение), сообщает следующее.

Согласно Положению о Министерстве здравоохранения Российской Федерации, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 19.06.2012 № 608, Минздрав России осуществляет полномочия по ведению государственного учета курортного фонда Российской Федерации и государственных реестров курортного фонда Российской Федерации, лечебно-оздоровительных местностей и курортов, включая санаторно-курортные организации.

Порядок ведения государственного реестра курортного фонда Российской Федерации, утвержденный приказом Минздравсоцразвития России от 06.08.2007 № 522 (далее – Порядок № 522), регулирует вопросы, связанные с ведением Государственного реестра курортного фонда Российской Федерации (далее – Реестр).

Согласно Порядку № 522 в Реестр включаются сведения, переданные заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями в пределах их полномочий, установленных законодательством Российской Федерации.

Кроме того, Порядком № 522 определен перечень сведений, вносимых в Реестр.

Включение сведений, запрашиваемых в обращении, в Реестр не предусмотрено. В связи с этим, представить информацию по указанному вопросу не представляется возможным.



При этом, в Реестре содержится информация о наличии на территории Кабардино-Балкарской Республики следующих лечебно-оздоровительных местностей и курортов:

– курорт Нальчик, границы и режим округа горно-санитарной охраны которого утверждены постановлением Министерства здравоохранения СССР и Всесоюзного Центрального Совета Профсоюзов от 28.02.1978 № 8-68 «Об установлении границ округов санитарной охраны курортов общесоюзного значения Нальчик Кабардино-Балкарской АССР, Сергиевские минеральные воды Куйбышевской области и Шмаковка Приморского края»;

– лечебно-оздоровительная местность Джылы-Су, границы и режим округа горно-санитарной охраны которой утверждены постановлением Правительства Кабардино-Балкарской Республики от 11.01.2022 № 1-ПП «О некоторых мерах по упорядочению использования территории, приуроченной к источникам минеральных вод «Джылы-Су», установлении границ и режима округа горно-санитарной охраны лечебно-оздоровительной местности регионального значения «Джылы-Су» и внесении изменений в постановление Правительства Кабардино-Балкарской Республики от 28.12.2002 №541-ПП»;

– лечебно-оздоровительная местность Аушигер, границы и режим округа горно-санитарной охраны которой утверждены постановлением Правительства Кабардино-Балкарской Республики от 29.12.2021 № 278-ПП «Об установлении границ и режима округа горно-санитарной охраны лечебно-оздоровительной местности регионального значения «Аушигер» и внесении изменений в постановление правительства КБР от 02.04.2004 №98-ПП»;

– особо охраняемый эколого-курортный регион Российской Федерации – Кавказские Минеральные Воды (на территории Зольского района Кабардино-Балкарской Республики), границы и режим округа горно-санитарной охраны которого утверждены постановлением Совета Министров РСФСР от 09.07.1985 № 300 «Об установлении границ и режима округа санитарной охраны курортов Эссентуки, Железноводск, Кисловодск и Пятигорск в Ставропольском крае» и постановлением Правительства Российской Федерации от 06.07.1992 № 462 «Об особо охраняемом эколого-курортном регионе Российской Федерации – Кавказских Минеральных Водах».

Также сообщаем, что согласно архивных копий документов, представленных ФКУ «Государственный архив Российской Федерации», на территории Кабардино-Балкарской Республики находится курорт Эльбрус (Нальчик-Адыл-Су), включенный в число государственных курортов РСФСР постановлением Совета Народных Комиссаров РСФСР от 26.06.1936 № 831.

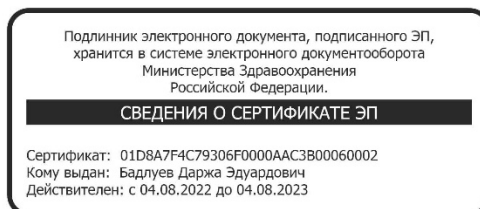
Дополнительно сообщаем, что согласно Положению о Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 № 457, к полномочиям Росреестра отнесена функция по организации единой системы государственного кадастрового учета недвижимого имущества.

Учитывая изложенное, считаем целесообразным рекомендовать по вопросам, указанным в обращении, обратиться в Росреестр.



Кроме того, обращаем внимание, что в соответствии с пунктом 23 Положения об округах санитарной и горно-санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального значения, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 07.12.1996 № 1425, государственный надзор в области обеспечения санитарной или горно-санитарной охраны природных лечебных ресурсов, лечебно-оздоровительных местностей и курортов на территориях лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального значения, а также на объектах, расположенных за пределами этих территорий, но оказывающих на них вредное техногенное воздействие, осуществляют в пределах своей компетенции Федеральная служба по надзору в сфере природопользования при осуществлении федерального государственного экологического надзора и Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека при осуществлении федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Заместитель директора
Департамента



Д.Э. Бадлуев

Абрашин Иван Иванович 8 (495) 627-24-00 доб. 1753



КЪЭБЭРДЕЙ-БАЛЪКЪЭР РЕСПУБЛИКЭМ ШЫЦ ШЭРЭДЖ РАЙОНЫМ
И ШЫПЭАДМИНИСТРАЦЭ
КЪАБАРТЫ-МАЛЪАР РЕСПУБЛИКАНЫ ЧЕРЕК РАЙОНУНУ
ЖЕР-ЖЕРЛИ АДМИНИСТРАЦИЯСЫ
МЕСТНАЯ АДМИНИСТРАЦИЯ ЧЕРЕКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

✉ 361801, пос. Кашхатау, ул. К.Мечева, 108

☎ 41-4-05, 41-4-31(факс), 41-4-61
admcherek@kbr.ru

№ 56-1-19/1614
от г. 09.06.2023г.

ООО ИК «ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ»

на 56-567 от 02.05.2023г.

367000, Республика Дагестан,
г.Махачкала, ул.Абубакарова, д.115

Местная администрация Черекского муниципального района сообщает, по Вашему запросу о наличии (отсутствии) в районе производства работ лесов, имеющих защитный статус, резервных лесов, особо защитных участков лесов, особо ценных лесов, городских лесов, зеленых зон и лесопарковых зеленых поясов, находящихся в ведении муниципального образования не имеется.

Глава местной администрации
Черекского муниципального района

А. Кульбаев

Исп. Караева З.А.
Тел. 41 1 20



Къэбэрдей-Балкъэр Республикэм
шъуэуэс хъугъуэфыгъуэхэмрэ
экологиемрэ и Министерствэ



Къабарты-Малкъар Республиканы
табийгъат байлыкъла эм
экология Министерствосу

МИНИСТЕРСТВО
природных ресурсов и экологии
Кабардино-Балкарской Республики

360017 г. Нальчик, ул. Балкарская, 102
e-mail: minpriroda@kbr.ru

тел. (8662) 74-05-06
факс. (8662) 74-23-24

№ 24-01-24/1925
от г. 18.05.22

Генеральному директору
ООО ИК "ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ"

М.Б.МАДЖИДОВУ

№ 01/25-029
от 25.04.2022г.

Уважаемый Мажид Багавдинович!

В соответствии с Вашим запросом сообщаем, что все леса Кабардино-Балкарской Республики отнесены к защитным лесам.

В районе размещения проектируемого объекта "Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы "Безенги"" пересечений земель лесного фонда не выявлено.

Сведениями о лесах, не относящихся к лесному фонду, расположенных в районе размещения проектируемых объектов, не располагаем.

Руководитель департамента
лесного хозяйства

Х.И.Хибиев

Коготъжева Жанна Бадалиевна
(8662)74-20-62



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ
(Росрыболовство)

СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
РОСРЫБОЛОВСТВА

ул. Танкаева, д. 67, Махачкала, 367000
Тел. (8722) 64-00-61, факс (8722) 64-00-63
E-mail: info@zkturr.ru

18.05.2023 № 1163/08
На № 01/23-044 от 15.05.2023 г.

О предоставлении информации по
рыбохозяйственному значению

Генеральному директору
ООО ИК «Инжгеоизыскания»

М.Б. Маджидову

injgeo@inbox.ru

Северо-Кавказское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству, рассмотрев запрос о предоставлении информации по рыбохозяйственной категории реки Черек Безенгийский, Шыки ручей необходимой для проведения проектно-изыскательских работ по объекту «Газопровод до альпинисткой учебно-спортивной базы «Безенги»», сообщает.

Согласно данным государственного рыбохозяйственного реестра река Черек Хуламский (Черек Безенгийский) относится к водным объектам рыбохозяйственного значения высшей категории, Ручей Шыки в государственном рыбохозяйственном реестре отсутствуют, рыбохозяйственная категория водного объекта не установлена.

Для указанных водных объектов рыбохозяйственные заповедные зоны не установлены.

Согласно пункту 2 статьи 1 Федерального закона от 30.12.2021 г. № 445-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов" и отдельные законодательные акты Российской Федерации» статья 48 «Рыбоохранные зоны» Федерального закона «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 20.12.2004 № 166-ФЗ утратила силу с 1 января 2022 г.

Врио руководителя

К.М. Курбанов

Эльдарханов А.А.
8(8722) 64-01-64
Отдел ОСО и ОВВБР



ПРИЛОЖЕНИЕ Е (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) КЛИМАТИЧЕСКАЯ СПРАВКА, СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)

КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ЦЕНТР
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –
ФИЛИАЛ ФГБУ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС»
(КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ЦГМС)



360030, г. Нальчик, пр. Ленина, 2

тел./факс 8(8662) 42-42-21, 42-55-74, 42-35-76
E-mail: kbmeteo_cgms@yandex.ru

Исх. № 135-спр

« 28 » июня 2023 г.

На запрос, исх. № 01/23-042 от 15.05.2023 г.

Генеральному директору
ООО ИК «Инжгеоизыскания»

М.Б. Маджидову

367000, Республика Дагестан, г.о. Город Махачкала,
вн. р-н Советский Район, г. Махачкала, ул. Абубакарова, д. 115
E-mail: injgeo@inbox.ru

**КЛИМАТО-МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
НА ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ
«Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»
Местоположение объекта: Кабардино-Балкарская Республика, Черекский район**

Проектируемый газопровод будет строиться на участке территории Черекского района КБР от с.п. Безенги до альпбазы «Безенги» на высотах от 1440 до 2140 м над уровнем моря.

Для гидрометеорологического обоснования проекта «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги» в качестве опорной метеостанции для определения расчетных климатических параметров выбрана метеорологическая станция М-2 Терскол (абсолютная высота над уровнем моря 2140 м). Дополнительно по определению расчётных характеристик ветра использованы данные наблюдений на снеголавинной метеорологической станции М-2 Чегет (абсолютная высота над уровнем моря 3040 м). Обе станции расположены на северо-западе от проектируемого объекта на удалении около 55 км от него.

Определение репрезентативности пункта наблюдений проводилось путём определения расстояния от объекта до ближайших наблюдательных пунктов и от запрашиваемого объекта до водных объектов, оценки репрезентативности данных наблюдений по характеристикам ветра, температуры и осадков, а также оценки рельефа по отношению к запрашиваемому объекту.

Выбор репрезентативных метеостанций-аналогов выполнен в соответствии с условиями СП 11-103-97.



Метеостанции М-2 Терскол и Чегет являются репрезентативными по отношению к объекту проектирования вследствие расположения в однородных физико-географических условиях, однородном ландшафте окружающей местности и близкой средней высоты над уровнем моря.

**СРЕДНЯЯ ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА
по М-2 Терскол за многолетний период 1993-2022 г.г.**

2,9 °С

**СРЕДНЯЯ МНОГОЛЕТНЯЯ СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ (ПО МЕСЯЦАМ)
ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (°С)
по М-2 Терскол за многолетний период 1993-2022 г.г.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-7,5	-6,3	-2,8	1,8	7,0	10,5	12,9	12,5	8,6	4,1	-1,9	-4,9

**АБСОЛЮТНАЯ МАКСИМАЛЬНАЯ ЗА ГОД ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (°С),
ДАТА, по М-2 Терскол за многолетний период 1993-2022 г.г.**

Год	Т-ра	Дата
2000	31,7	31 июля

**АБСОЛЮТНАЯ МИНИМАЛЬНАЯ ЗА ГОД ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (°С),
ДАТА, по М-2 Терскол за многолетний период 1993-2022 г.г.**

Год	Т-ра	Дата
2000	-27,3	15 марта

**СРЕДНЯЯ ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА
по М-2 Чегет за многолетний период 1993-2022 г.г.**

2,7 м/с

**СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ (ПО МЕСЯЦАМ) СКОРОСТЬ ВЕТРА (М/С)
по М-2 Чегет за многолетний период 1993-2022 г.г.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3,2	3,3	3,6	2,9	2,5	2,3	1,9	2,0	2,5	2,7	2,9	3,3



**НАИБОЛЬШИЕ СКОРОСТИ ВЕТРА (М/С) РАЗЛИЧНОЙ ПОВТОРЯЕМОСТИ
по М-2 Терскол за многолетний период 1993-2022 г.г.**

Скорости ветра, воз- можные один раз в	год	5 лет	10 лет	15 лет	20 лет	25 лет	50 лет
Скорость ветра	20	24	28	29	30	31	33

**НАИБОЛЬШИЕ СКОРОСТИ ВЕТРА (М/С) РАЗЛИЧНОЙ ПОВТОРЯЕМОСТИ
по М-2 Чегет за многолетний период 1993-2022 г.г.**

Скорости ветра, воз- можные один раз в	год	5 лет	10 лет	15 лет	20 лет	25 лет	50 лет
Скорость ветра	30	34	38	39	41	43	45

**ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЯ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ ПО 8 РУМБАМ (%)
по М-2 Чегет за многолетний период 1993-2022 г.г.**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2	3	8	4	6	25	37	14	22

**СРЕДНЕЕ МНОГОЛЕТНЕЕ КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ (ММ)
ПО МЕСЯЦАМ И ЗА ГОД
по М-2 Терскол за многолетний период 1993-2022 г.г.**

Год	Месяцы												За год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Количество осадков	58	50	83	97	96	94	108	94	101	106	66	61	1014

**НАБЛЮДЁННЫЙ СУТОЧНЫЙ МАКСИМУМ ОСАДКОВ (ММ)
по М-2 Терскол за многолетний период 1993-2022 г.г.**

Год	Количество осадков	Дата
2004	153	5 марта



**МАКСИМАЛЬНОЕ ЗА ГОД СУТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ
РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ по М-2 Терскол**

1 % - 138 мм
 2 % - 116 мм
 5 % - 93 мм
 10 % - 73 мм
 20 % - 68 мм
 25 % - 53 мм
 30 % - 50 мм
 50 % - 42 мм
 75 % - 38 мм
 90 % - 37 мм
 95 % - 36 мм

Примечание: Расчёт выполнен путём экстраполяции кривых распределения суточных максимумов осадков по ряду наблюдений за период 1951 – 2022 гг. Длина ряда составляет 72 года и достаточна для получения экстремальных значений 1%-ной обеспеченности.

**СРЕДНЯЯ/МАКСИМАЛЬНАЯ/МИНИМАЛЬНАЯ
ДЕКАДНАЯ ВЫСОТА СНЕЖНОГО ПОКРОВА
ПО ПОСТОЯННОЙ РЕЙКЕ (СМ)
по М-2 Терскол за многолетний период 1993-2022 г.г.**

Январь			Февраль			Март			Апрель			Май		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
44/	49/	54/	60/	65/	68/	71/	72/	71/	61/	42/	29/	16/	6/	3/
124/	111/	116/	115/	118/	112/	167/	151/	154/	154/	113/	89/	68/	15/	3/
8	9	9	15	20	22	17	18	19	12	4	3	2	2	3

Октябрь			Ноябрь			Декабрь		
1	2	3	1	2	3	1	2	3
4/	10/	10/	10/	13/	21/	21/	28/	36/
6/	38/	29/	30/	46/	78/	62/	86/	88/
2	2	1	1	1	2	1	3	11

**ДАТА ПОЯВЛЕНИЯ И СХОДА СНЕЖНОГО ПОКРОВА
(СРЕДНЯЯ, САМАЯ РАННЯЯ, САМАЯ ПОЗДНЯЯ)
по М-2 Терскол за многолетний период 1993-2022 г.г.**

Дата появления			Дата схода		
средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя
25.10	1.10	28.11	4.05	10.04	18.05



**ДАТА ОБРАЗОВАНИЯ И РАЗРУШЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО СНЕЖНОГО ПОКРОВА
(СРЕДНЯЯ, САМАЯ РАННЯЯ, САМАЯ ПОЗДНЯЯ)
по М-2 Терскол за многолетний период 1993-2022 г.г.**

Дата образования			Дата разрушения		
средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя
11.11	10.10	5.12	27.04	5.04	18.05

**СРЕДНЯЯ ПО МЕСЯЦАМ И ЗА ГОД
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА (%)
по М-2 Терскол за многолетний период 1993-2022 г.г.**

Год	Месяцы												За год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Относительная влажность	73	71	70	71	70	72	74	76	74	71	73	74	73

Начальник центра

Е.М. Богаченко

Тел. Исп. 8(8662)42-55-74





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (РОСГИДРОМЕТ)

**КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ЦЕНТР
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –
ФИЛИАЛ ФГБУ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС»
(КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ЦГМС)**

360030, г. Нальчик, пр. Ленина, 2



тел./факс (8662) 42-42-21, 42-55-74, 42-35-76
E-mail: kbmeteo.cgms@yandex.ru

Исх. № 144-спр« 10 » июля 2023 г.

На запрос, исх. № 01/23-046 от 15.05.2023 г.

**Генеральному директору
ООО ИК «Инжгеоизыскания»**

М.Б. Маджидову

367000, Республика Дагестан, г.о. Город Махачкала,
вн. р-н Советский Район, г. Махачкала, ул. Абубакарова, д. 115
E-mail: injgeo@inbox.ru

**МАКСИМАЛЬНО РАЗОВЫЕ ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ПРИМЕСЕЙ НА 2023 ГОД
В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ НА ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТА
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
«Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»
Местоположение объекта: Кабардино-Балкарская Республика, Черекский район**

№ п.п	Наименование вещества	Фоновая концентрация
1	Диоксид серы SO ₂ , мкг/м ³	18
2	Оксид углерода CO, мг/м ³	1,8
3	Диоксид азота NO ₂ , мкг/м ³	55
4	Взвешенные вещества, мкг/м ³	199

Примечание: Поскольку в Кабардино-Балкарской Республике систематические наблюдения за загрязнением воздуха не проводятся, значения фоновых концентраций загрязняющих примесей рассчитывались по временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, на период 2019-2023 гг.» (ФГБУ «ГГО», Санкт-Петербург, 2018), утвержденным Руководителем Росгидромета 15 августа 2018 года.

Начальник центра

Тел. Исп. 8(8662)42-55-74



Е.М. Богаченко



ПРИЛОЖЕНИЕ Ж (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ПРОТОКОЛЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Общество с ограниченной
ответственностью
«ЭКОАНАЛИТИК»
hamzina@ecoanalitik.ru
ecoanalitik.ru

р/с 40702810910000495727
в АО «ТИНЬКОФФ БАНК»
БИК 044525974 ОГРН 1190280066938
ИНН 0234007883 КПП 023401001

452230, РБ, с. Кушнаренково,
Операторов, 1, пом. 2
ТЕЛ. +7 347 266 13 55
ФАКС +7 347 246 54 84



УТВЕРЖДАЮ

Начальник лаборатории

Ю.А. Карнаухов

05 июля 2023 г.

	ПРОТОКОЛ № 156-23-ВПВ-07-001 КОЛИЧЕСТВЕННОГО ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА
Исполнитель:	ООО «Экоаналитик» Юр. адрес: 452230, Республика Башкортостан, Кушнаренковский район, село Кушнаренково, Операторов, дом 1, помещение 2
Заказчик*:	ООО ИК «ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ»
Цель*:	Определение химических показателей
Наименование объекта аналитического контроля*:	Вода природная поверхностная
Место отбора проб*:	Название объекта: «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»»
Дата отбора проб*:	27.06.2023
Дата поступления проб:	29.06.2023 15 ⁰⁰
Дата проведения анализов:	29.06. – 05.07.2023
Наименование средств измерения, номер свидетельства о поверке, срок действия:	<ul style="list-style-type: none"> • Анализатор вод АНИОН 4151, свидетельство о поверке № С-АБ/17-08-2022/178992751 действительно до 16.08.2023 • Весы лабораторные электронные «Pioneer» PA 214C, свидетельство о поверке № С-АБ/22-06-2022/168338480 действительно до 21.06.2023 • Фотометр (спектрофотометр) UNICO 1201, свидетельство о поверке № С-АБ/11-08-2022/178460258 действительно до 10.08.2023 • рН-метр/милливольтметр портативный Марк-901, свидетельство о поверке № С-АБ/05-08-2022/177311248 действительно до 04.08.2023 • Анализатор вольтамперометрический ТА- Lab, свидетельство о поверке № С-АБ/28-06-2022/166886754 действительно до 27.06.2023 • Комплекс аппаратно-программный для медицинских исследований на базе хроматографа «Хроматэк-Кристалл 5000» (Генератор Водорода, Детектор масс-спектрометрический исполнение 1, №330503, Пламенно-ионизационный детектор №300224), Св-во о поверке № С-АБ/01-12-2022/208053002 действительно до 30.11.2023
Примечание:	* - сведения представлены Заказчиком Результаты в Таблице 1 относятся к представленным образцам (пробам)

Протокол № 156-23-ВПВ-07-001 Страница 1 из 6

Настоящий протокол не может полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ ООО «Экоаналитик»



Таблица 1 Результаты анализа

Определяемый показатель	ПВ-1		ПВ-2		ПВ-3		Нормативный документ на метод измерений (испытаний)
	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX	
Жесткость, °Ж	0,8	0,2	0,5	0,1	1,0	0,2	ГОСТ 31954 метод А
Ион аммония, мг/дм ³	0,33	0,07	0,10	0,02	0,36	0,07	ПНД Ф 14.1:2.4.262-10
Нитрит-ион, мг/дм ³	0,022	0,004	0,026	0,005	<0,02	-	ПНДФ 14.1:2.4.3-95
Нитрат-ион, мг/дм ³	0,68	0,14	0,77	0,15	0,64	0,13	ПНД Ф 14.1:2.4.4
Ртуть, мг/дм ³	<0,00004	-	<0,00004	-	<0,00004	-	МУ 08-47/162 (ФР.1.31.2005.01450)
Сульфат-ион, мг/дм ³	<10	-	<10	-	<10	-	ПНД Ф 14.1:2.159-2000
Кальций, мг/дм ³	17	3	16	3	19	4	ПНД Ф 14.1:2.3.95-97
рН/водородный показатель, ед. рН	6,6	0,2	6,7	0,2	6,6	0,2	ПНД Ф 14.1:2.3.4.121
Хлорид-ион, мг/дм ³	5,7	1,1	5,1	1,0	<5	-	ПНД Ф 14.1:2.3.4.111-97
Сухой остаток/общая минерализация, мг/дм ³	148	30	168	34	142	28	ПНД Ф 14.1:2.4.114
Нефтепродукты, мг/дм ³	<0,02	-	<0,02	-	<0,02	-	ПНД Ф 14.1:2.4.168
Марганец, мг/дм ³	<0,005	-	0,006	0,002	0,005	0,002	ПНД Ф 14.1:2.4.217
Кадмий, мг/дм ³	0,0011	0,0003	0,0013	0,0004	0,0002	0,0001	ПНД Ф 14.1:2.4.222
Медь, мг/дм ³	<0,0006	-	<0,0006	-	<0,0006	-	ПНД Ф 14.1:2.4.222
Свинец, мг/дм ³	0,0006	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	ПНД Ф 14.1:2.4.222
Цинк, мг/дм ³	0,0047	0,001	0,0027	0,001	0,0049	0,001	ПНД Ф 14.1:2.4.222
Общий мышьяк, мг/дм ³	<0,002	-	<0,002	-	<0,002	-	ПНД Ф 14.1:2.4.223
Никель, мг/дм ³	<0,0005	-	<0,0005	-	0,0007	0,0003	ПНД Ф 14.1:2.4.233
Взвешенные вещества, мг/дм ³	15	3,0	11,5	2,3	19,4	3,9	ПНД Ф 14.1:2.4.254
Железо общее, мг/дм ³	0,36	0,07	0,60	0,12	0,37	0,07	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96
Хром общий, мг/дм ³	<0,01	-	0,010	0,002	0,010	0,002	ПНД Ф 14.1:2.4.52-96
Бихроматная окисляемость/химическое потребление кислорода (ХПК), мг/дм ³	37,5	7,5	37,2	7,4	31,0	6,2	ПНДФ 14.1:2.3.100
Калий, мг/дм ³	<1	-	1,5	0,3	1,2	0,2	РД 52.24.391
Натрий, мг/дм ³	<1	-	<1	-	1,1	0,2	РД 52.24.391
Фенол, мг/дм ³	<0,0005	-	<0,0005	-	<0,0005	-	ПНД Ф 14.1:2.4.225
Фторид-ион, мг/дм ³	<0,15	-	<0,15	-	<0,15	-	ПНД Ф 14.1:2.4.270
Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации (БПК ₅), мг О ₂ /дм ³	3,6	0,7	2,4	0,5	2,6	0,5	ПНД Ф 14.1:2.3.4.123
Перманганатная окисляемость, мг О ₂ /дм ³	30,3	6,1	33,5	6,7	27,6	5,5	ГОСТ Р 55684
Анионные поверхностно-активные вещества, мг/дм ³	<0,015	-	<0,015	-	<0,015	-	ГОСТ 31857 метод 3
Цветность, градусы цветности	25	-	20	-	23	-	ГОСТ 31868
Запах при 20 °С, балл	2	-	2	-	0	-	ГОСТ Р 57164
Мутность, ЕМФ	30,8	-	24,6	-	27,6	-	ГОСТ Р 57164
Магний, мг/дм ³	1,5	0,3	1,3	0,3	1,5	0,3	ПНД Ф 14.1:2.4.137
Бенз(а)пирен, мкг/дм ³	<0,002	-	<0,002	-	<0,002	-	ГОСТ 31860
Сероводород, мг/дм ³	<0,002	-	<0,002	-	<0,002	-	ПНД Ф 14.1:2.4.178

Протокол № 156-23-ВПВ-07-001 Страница 2 из 6

Настоящий протокол не может полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ ООО «Жоаналитик»



Продолжение таблицы 1

Определяемый показатель	ПВ-4		ПВ-5		ПВ-6		Нормативный документ на метод измерений (испытаний)
	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX	
Жесткость, °Ж	1,0	0,2	0,6	0,1	0,8	0,2	ГОСТ 31954 метод А
Ион аммония, мг/дм ³	0,23	0,05	0,08	0,02	0,15	0,03	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10
Нитрит-ион, мг/дм ³	0,027	0,005	0,032	0,006	0,025	0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95
Нитрат-ион, мг/дм ³	0,79	0,16	0,75	0,15	0,88	0,18	ПНД Ф 14.1:2:4.4
Ртуть, мг/дм ³	<0,00004	-	<0,00004	-	<0,00004	-	МУ 08-47/162 (ФР.1.31.2005.01450)
Сульфат-ион, мг/дм ³	<10	-	<10	-	<10	-	ПНД Ф 14.1:2.159-2000
Кальций, мг/дм ³	8	2	15	3	10	2	ПНД Ф 14.1:2:3.95-97
pH/водородный показатель, ед. pH	6,7	0,2	6,6	0,2	7,0	0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121
Хлорид-ион, мг/дм ³	<5	-	<5	-	5,4	1,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97
Сухой остаток/общая минерализация, мг/дм ³	126	25	137	27	159	32	ПНД Ф 14.1:2:4.114
Нефтепродукты, мг/дм ³	<0,02	-	<0,02	-	<0,02	-	ПНД Ф 14.1:2:4.168
Марганец, мг/дм ³	<0,005	-	0,008	0,003	0,007	0,003	ПНД Ф 14.1:2:4.217
Кадмий, мг/дм ³	0,0011	0,0003	0,0007	0,0002	0,0019	0,0005	ПНД Ф 14.1:2:4.222
Медь, мг/дм ³	<0,0006	-	<0,0006	-	<0,0006	-	ПНД Ф 14.1:2:4.222
Свинец, мг/дм ³	0,0008	0,0003	0,0006	0,0002	0,0006	0,0002	ПНД Ф 14.1:2:4.222
Цинк, мг/дм ³	0,0048	0,001	0,0044	0,001	0,0043	0,001	ПНД Ф 14.1:2:4.222
Общий мышьяк, мг/дм ³	<0,002	-	<0,002	-	<0,002	-	ПНД Ф 14.1:2:4.223
Никель, мг/дм ³	<0,0005	-	0,0005	0,0002	0,0005	0,0002	ПНД Ф 14.1:2:4.233
Взвешенные вещества, мг/дм ³	13,9	2,8	12,6	2,5	16,5	3,3	ПНД Ф 14.1:2:4.254
Железо общее, мг/дм ³	0,40	0,08	0,33	0,07	0,37	0,07	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Хром общий, мг/дм ³	<0,01	-	<0,01	-	0,020	0,004	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Бихроматная окисляемость/химическое потребление кислорода (ХПК), мг/дм ³	25,7	5,1	25,5	5,1	36,3	7,3	ПНД Ф 14.1:2:3.100
Калий, мг/дм ³	1,6	0,3	<1	-	1,0	0,2	РД 52.24.391
Натрий, мг/дм ³	1,2	0,2	1,2	0,2	<1	-	РД 52.24.391
Фенол, мг/дм ³	<0,0005	-	<0,0005	-	<0,0005	-	ПНД Ф 14.1:2:4.225
Фторид-ион, мг/дм ³	<0,15	-	<0,15	-	<0,15	-	ПНД Ф 14.1:2:4.270
Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации (БПК ₅), мг О ₂ /дм ³	1,5	0,3	2,0	0,4	3,2	0,6	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123
Перманганатная окисляемость, мг О/дм ³	20,8	4,2	22,9	4,6	30,5	6,1	ГОСТ Р 55684
Анионные поверхностно-активные вещества, мг/дм ³	<0,015	-	<0,015	-	<0,015	-	ГОСТ 31857 метод 3
Цветность, градусы цветности	18	-	21	-	18	-	ГОСТ 31868
Запах при 20 °С, балл	2	-	0	-	2	-	ГОСТ Р 57164
Мутность, ЕМФ	28,6	-	31,7	-	17,3	-	ГОСТ Р 57164
Магний, мг/дм ³	0,6	0,1	2,3	0,5	1,4	0,3	ПНД Ф 14.1:2:4.137
Бенз(а)пирен, мкг/дм ³	<0,002	-	<0,002	-	<0,002	-	ГОСТ 31860
Сероводород, мг/дм ³	<0,002	-	<0,002	-	<0,002	-	ПНД Ф 14.1:2:4.178

Протокол № 156-23-ВПВ-07-001 Страница 3 из 6

Настоящий протокол не может полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ ООО «Жоаналитик»



Продолжение таблицы 1

Определяемый показатель	ПВ-7		ПВ-8		ПВ-9		Нормативный документ на метод измерений (испытаний)
	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX	
Жесткость, °Ж	1,0	0,2	0,7	0,1	0,8	0,2	ГОСТ 31954 метод А
Ион аммония, мг/дм ³	<0,05	-	0,05	0,01	0,33	0,07	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10
Нитрит-ион, мг/дм ³	0,025	0,005	0,029	0,006	0,022	0,004	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95
Нитрат-ион, мг/дм ³	0,62	0,12	0,77	0,15	0,81	0,16	ПНД Ф 14.1:2:4.4
Ртуть, мг/дм ³	<0,00004	-	<0,00004	-	<0,00004	-	МУ 08-47/162 (ФР.1.31.2005.01450)
Сульфат-ион, мг/дм ³	<10	-	<10	-	<10	-	ПНД Ф 14.1:2.159-2000
Кальций, мг/дм ³	11	2	16	3	8	2	ПНД Ф 14.1:2:3.95-97
рН/водородный показатель, ед. рН	6,7	0,2	7,5	0,2	7,0	0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121
Хлорид-ион, мг/дм ³	<5	-	<5	-	<5	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97
Сухой остаток/общая минерализация, мг/дм ³	133	27	154	31	127	25	ПНД Ф 14.1:2:4.114
Нефтепродукты, мг/дм ³	<0,02	-	<0,02	-	<0,02	-	ПНД Ф 14.1:2:4.168
Марганец, мг/дм ³	0,005	0,002	0,006	0,002	<0,005	-	ПНД Ф 14.1:2:4.217
Кадмий, мг/дм ³	0,0004	0,0001	<0,0002	-	0,0012	0,0003	ПНД Ф 14.1:2:4.222
Медь, мг/дм ³	<0,0006	-	<0,0006	-	<0,0006	-	ПНД Ф 14.1:2:4.222
Свинец, мг/дм ³	0,0004	0,0001	0,0004	0,0001	0,0008	0,0003	ПНД Ф 14.1:2:4.222
Цинк, мг/дм ³	0,0029	0,001	0,0026	0,001	0,0050	0,001	ПНД Ф 14.1:2:4.222
Общий мышьяк, мг/дм ³	<0,002	-	<0,002	-	<0,002	-	ПНД Ф 14.1:2:4.223
Никель, мг/дм ³	<0,0005	-	<0,0005	-	<0,0005	-	ПНД Ф 14.1:2:4.233
Взвешенные вещества, мг/дм ³	17,5	3,5	15,5	3,1	19,4	3,9	ПНД Ф 14.1:2:4.254
Железо общее, мг/дм ³	0,60	0,12	0,43	0,09	0,56	0,11	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Хром общий, мг/дм ³	0,020	0,004	0,010	0,002	0,010	0,002	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Бихроматная окисляемость/химическое потребление кислорода (ХПК), мг/дм ³	32,1	6,4	38,9	7,8	31,3	6,3	ПНД Ф 14.1:2:3.100
Калий, мг/дм ³	<1	-	1,6	0,3	<1	-	РД 52.24.391
Натрий, мг/дм ³	<1	-	<1	-	<1	-	РД 52.24.391
Фенол, мг/дм ³	<0,0005	-	<0,0005	-	<0,0005	-	ПНД Ф 14.1:2:4.225
Фторид-ион, мг/дм ³	<0,15	-	<0,15	-	<0,15	-	ПНД Ф 14.1:2:4.270
Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации (БПК ₅), мг О ₂ /дм ³	2,4	0,5	3,7	0,7	2,7	0,5	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123
Перманганатная окисляемость, мг О/дм ³	26,4	5,3	31,1	6,2	27,8	5,6	ГОСТ Р 55684
Анионные поверхностно-активные вещества, мг/дм ³	<0,015	-	<0,015	-	<0,015	-	ГОСТ 31857 метод 3
Цветность, градусы цветности	23	-	24	-	16	-	ГОСТ 31868
Запах при 20 °С, балл	2	-	1	-	1	-	ГОСТ Р 57164
Мутность, ЕМФ	25,1	-	30,7	-	15,4	-	ГОСТ Р 57164
Магний, мг/дм ³	1,6	0,3	1,3	0,3	1,3	0,3	ПНД Ф 14.1:2:4.137
Бенз(а)пирен, мкг/дм ³	<0,002	-	<0,002	-	<0,002	-	ГОСТ 31860
Сероводород, мг/дм ³	<0,002	-	<0,002	-	<0,002	-	ПНД Ф 14.1:2:4.178

Протокол № 156-23-ВПВ-07-001 Страница 4 из 6

Настоящий протокол не может полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ ООО «Жоаналитик»



Продолжение таблицы 1

Определяемый показатель	ПВ-10		ПВ-11		ПВ-12		Нормативный документ на метод измерений (испытаний)
	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX	
Жесткость, °Ж	0,7	0,1	0,6	0,1	0,7	0,1	ГОСТ 31954 метод А
Ион аммония, мг/дм ³	0,26	0,05	0,10	0,02	0,31	0,06	ПНД Ф 14.1:2.4.262-10
Нитрит-ион, мг/дм ³	0,029	0,006	<0,02	-	0,031	0,006	ПНД Ф 14.1:2.4.3-95
Нитрат-ион, мг/дм ³	0,56	0,11	0,73	0,15	0,89	0,18	ПНД Ф 14.1:2.4.4
Ртуть, мг/дм ³	<0,00004	-	<0,00004	-	<0,00004	-	МУ 08-47/162 (ФР.1.31.2005.01450)
Сульфат-ион, мг/дм ³	<10	-	<10	-	<10	-	ПНД Ф 14.1:2.159-2000
Кальций, мг/дм ³	9	2	15	3	12	2	ПНД Ф 14.1:2.3.95-97
pH/водородный показатель, ед. pH	6,8	0,2	6,8	0,2	7,1	0,2	ПНД Ф 14.1:2.3:4.121
Хлорид-ион, мг/дм ³	5,3	1,1	<5	-	<5	-	ПНД Ф 14.1:2.3:4.111-97
Сухой остаток/общая минерализация, мг/дм ³	134	27	127	25	124	25	ПНД Ф 14.1:2:4.114
Нефтепродукты, мг/дм ³	<0,02	-	<0,02	-	<0,02	-	ПНД Ф 14.1:2:4.168
Марганец, мг/дм ³	0,008	0,003	0,006	0,002	0,007	0,003	ПНД Ф 14.1:2:4.217
Кадмий, мг/дм ³	0,0017	0,0005	0,0005	0,0001	0,0017	0,0005	ПНД Ф 14.1:2:4.222
Медь, мг/дм ³	<0,0006	-	<0,0006	-	<0,0006	-	ПНД Ф 14.1:2:4.222
Свинец, мг/дм ³	0,0004	0,0001	0,0004	0,0001	0,0008	0,0003	ПНД Ф 14.1:2:4.222
Цинк, мг/дм ³	0,0048	0,001	0,0041	0,001	0,0042	0,001	ПНД Ф 14.1:2:4.222
Общий мышьяк, мг/дм ³	<0,002	-	<0,002	-	<0,002	-	ПНД Ф 14.1:2:4.223
Никель, мг/дм ³	0,0008	0,0003	<0,0005	-	0,0006	0,0002	ПНД Ф 14.1:2:4.233
Взвешенные вещества, мг/дм ³	19	3,8	14,9	3,0	20	4,0	ПНД Ф 14.1:2:4.254
Железо общее, мг/дм ³	0,38	0,08	0,36	0,07	0,36	0,07	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Хром общий, мг/дм ³	0,010	0,002	0,010	0,002	0,010	0,002	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96
Бихроматная окисляемость/химическое потребление кислорода (ХПК), мг/дм ³	26,2	5,2	27,9	5,6	23,1	4,6	ПНД Ф 14.1:2:3.100
Калий, мг/дм ³	1,6	0,3	<1	-	<1	-	РД 52.24.391
Натрий, мг/дм ³	<1	-	<1	-	1,0	0,2	РД 52.24.391
Фенол, мг/дм ³	<0,0005	-	<0,0005	-	<0,0005	-	ПНД Ф 14.1:2:4.225
Фторид-ион, мг/дм ³	<0,15	-	<0,15	-	<0,15	-	ПНД Ф 14.1:2:4.270
Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации (БПК ₅), мг О ₂ /дм ³	2,5	0,5	1,7	0,3	2,1	0,4	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123
Перманганатная окисляемость, мг О/дм ³	21,0	4,2	23,2	4,6	19,4	3,9	ГОСТ Р 55684
Анионные поверхностно-активные вещества, мг/дм ³	<0,015	-	<0,015	-	<0,015	-	ГОСТ 31857 метод 3
Цветность, градусы цветности	15	-	18	-	22	-	ГОСТ 31868
Запах при 20 °С, балл	0	-	1	-	0	-	ГОСТ Р 57164
Мутность, ЕМФ	13,7	-	19,6	-	32,6	-	ГОСТ Р 57164
Магний, мг/дм ³	0,9	0,2	0,9	0,2	1,6	0,3	ПНД Ф 14.1:2:4.137
Бенз(а)пирен, мкг/дм ³	<0,002	-	<0,002	-	<0,002	-	ГОСТ 31860
Сероводород, мг/дм ³	<0,002	-	<0,002	-	<0,002	-	ПНД Ф 14.1:2:4.178

Протокол № 156-23-ВПВ-07-001 Страница 5 из 6

Настоящий протокол не может полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ ООО «Жоаналитик»



Продолжение таблицы 1

Определяемый показатель	ПВ-13		ПВ-14		Нормативный документ на метод измерений (испытаний)
	X	ΔX	X	ΔX	
Жесткость, °Ж	0,7	0,1	0,7	0,1	ГОСТ 31954 метод А
Ион аммония, мг/дм ³	0,36	0,07	0,24	0,05	ПНД ф 14.1.2:4.262-10
Нитрит-ион, мг/дм ³	<0,02	-	0,030	0,006	ПНД ф 14.1.2:4.3-95
Нитрат-ион, мг/дм ³	0,66	0,13	0,67	0,13	ПНД ф 14.1.2:4.4
Ртуть, мг/дм ³	<0,00004	-	<0,00004	-	МУ 08-47/162 (ФР.1.31.2005.01450)
Сульфат-ион, мг/дм ³	<10	-	<10	-	ПНД ф 14.1.2:159-2000
Кальций, мг/дм ³	15	3	20	4	ПНД ф 14.1.2:3.95-97
pH/водородный показатель, ед. pH	7,5	0,2	7,5	0,2	ПНД ф 14.1.2:3.4.121
Хлорид-ион, мг/дм ³	<5	-	<5	-	ПНД ф 14.1.2:3.4.111-97
Сухой остаток/общая минерализация, мг/дм ³	143	29	156	31	ПНД ф 14.1.2:4.114
Нефтепродукты, мг/дм ³	<0,02	-	<0,02	-	ПНД ф 14.1.2:4.168
Марганец, мг/дм ³	<0,005	-	0,008	0,003	ПНД ф 14.1.2:4.217
Кадмий, мг/дм ³	0,0018	0,0005	0,0020	0,0006	ПНД ф 14.1.2:4.222
Медь, мг/дм ³	<0,0006	-	<0,0006	-	ПНД ф 14.1.2:4.222
Свинец, мг/дм ³	0,0006	0,0002	0,0006	0,0002	ПНД ф 14.1.2:4.222
Цинк, мг/дм ³	0,0046	0,001	0,0030	0,001	ПНД ф 14.1.2:4.222
Общий мышьяк, мг/дм ³	<0,002	-	<0,002	-	ПНД ф 14.1.2:4.223
Никель, мг/дм ³	0,0006	0,0003	<0,0005	-	ПНД ф 14.1.2:4.223
Взвешенные вещества, мг/дм ³	12,4	2,5	18,2	3,6	ПНД ф 14.1.2:4.254
Железо общее, мг/дм ³	0,49	0,10	0,34	0,07	ПНД ф 14.1.2:4.50-96
Хром общий, мг/дм ³	0,020	0,004	0,010	0,002	ПНД ф 14.1.2:4.52-96
Бихроматная окисляемость/химическое потребление кислорода (ХПК), мг/дм ³	37,4	7,5	26,4	5,3	ПНД ф 14.1.2:3.100
Калий, мг/дм ³	<1	-	1,6	0,3	РД 52.24.391
Натрий, мг/дм ³	<1	-	<1	-	РД 52.24.391
Фенил, мг/дм ³	<0,0005	-	<0,0005	-	ПНД ф 14.1.2:4.225
Фторид-ион, мг/дм ³	<0,15	-	<0,15	-	ПНД ф 14.1.2:4.270
Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации (БПК ₅), мг О ₂ /дм ³	2,2	0,4	2,2	0,4	ПНД ф 14.1.2:3.4.123
Перманганатная окисляемость, мг О ₂ /дм ³	32,9	6,6	21,9	4,4	ГОСТ Р 55684
Анионные поверхностно-активные вещества, мг/дм ³	<0,015	-	<0,015	-	ГОСТ 31857 метод 3
Цветность, градусы цветности	16	-	25	-	ГОСТ 31868
Запах при 20 °С, балл	0	-	0	-	ГОСТ Р 57164
Мутность, ЕМФ	17,0	-	26,8	-	ГОСТ Р 57164
Магний, мг/дм ³	1,0	0,2	1,0	0,2	ПНД ф 14.1.2:4.137
Бенз(а)пирен, мкг/дм ³	<0,002	-	<0,002	-	ГОСТ 31860
Сероводород, мг/дм ³	<0,002	-	<0,002	-	ПНД ф 14.1.2:4.178

"-" - погрешность измерений (испытаний) не определена, либо не задана методикой измерений (испытаний)

X - результат измерений (испытаний)

ΔX - погрешность измерений (испытаний)

Начальник лаборатории

конец протокола



Ю. А. Карнаухов



Общество с ограниченной
ответственностью
«ЭКОАНАЛИТИК»
hamzina@ecoanalitik.ru
ecoanalitik.ru

р/с 40702810910000495727
в АО «ТИНЬКОФФ БАНК»
БИК 044525974 **ОГРН** 1190280006938
ИНН 0234007883 **КПП** 023401001

452230, РБ, с. Кушнаренково,
Операторов, 1, пом. 2
ТЕЛ. +7 347 266 13 55
ФАКС +7 347 246 54 84

**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник лаборатории

Ю.А. Карнаухов

05 июля 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 156-23-ВПЗ-07-001
количественного химического анализа

Исполнитель:	ООО «Экоаналитик» Юр. адрес: 452230, Республика Башкортостан, Кушнаренковский район, село Кушнаренково, Операторов, дом 1, помещение 2
Заказчик*:	ООО ИК «ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ»
Цель*:	Определение химических показателей
Наименование объекта*:	Вода природная подземная
Место отбора проб*:	Название объекта: «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»»
Дата отбора проб*:	27.06.2023
Дата поступления проб:	29.06.2023 15 ⁰⁰
Дата проведения анализов:	29.06. – 05.07.2023
Наименование средств измерения, номер свидетельства о поверки, срок действия:	<ul style="list-style-type: none"> • Анализатор вод АНИОН 4151, свидетельство о поверке № С-АБ/17-08-2022/178992751 действительно до 16.08.2023 • Весы лабораторные электронные «Pioneer» РА 214С, свидетельство о поверке № С-АБ/03-08-2022/184273116 действительно до 04.08.2023 • Фотометр (спектрофотометр) UNICO 1201, свидетельство о поверке № С-АБ/11-08-2022/178460258 действительно до 10.08.2023 • рН-метр/милливольтметр портативный Марк-901, свидетельство о поверке № С-АБ/05-08-2022/177311248 действительно до 04.08.2023 • Атомно-абсорбционный спектрометр СПЕКТР-5-3, свидетельство о поверке № С-АБ/13-04-2023/240853435, действительно до 12.04.2024 • Анализатор вольтамперометрический ТА- Lab, свидетельство о поверке № С-АБ/13-04-2023/240853436 действительно до 12.04.2024 • Комплекс аппаратно-программный для медицинских исследований на базе хроматографа «Хроматэк-Кристалл 5000» (Генератор Водорода, Детектор масс-спектрометрический исполнение 1, №330503, Пламенно-ионизационный детектор №300224), Св-во о поверке № С-АБ/01-12-2022/208053002 действительно до 30.11.2023
Примечание:	* - сведения представлены Заказчиком Результаты в Таблице 1 относятся к представленным образцам (пробам)



Таблица 1 Результаты анализа

Определяемый показатель	ГВ-1		ГВ-2		ГВ-3		Нормативный документ на метод измерений (испытаний)
	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX	
Жесткость, °Ж	5,2	1,0	2,1	0,4	5,1	1,0	ГОСТ 31954 метод А
Ион аммония, мг/дм ³	0,20	0,04	0,30	0,06	0,30	0,06	ГОСТ 33045
Нитрит-ион, мг/дм ³	0,007	0,001	0,014	0,003	0,013	0,003	ГОСТ 33045
Нитрат-ион, мг/дм ³	1,43	0,29	3,34	0,67	4,34	0,87	ГОСТ 33045
Ртуть, мг/дм ³	<0,00004	-	<0,00004	-	<0,00004	-	МУ 08-47/162 (ФР.1.31.2005.01450)
Сульфат-ион, мг/дм ³	14	2,8	25,6	5,1	36,3	7,3	ПНД Ф 14.1.2.159-2000
Кальций, мг/дм ³	36,8	7,4	72,7	14,5	130,2	26,0	ПНД Ф 14.1.2.3.95-97
pH/водородный показатель, е.п. pH	6,5	0,2	6,6	0,2	6,8	0,2	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121
Хлорид-ион, мг/дм ³	25,2	5,0	31	6,2	16,2	3,2	ПНД Ф 14.1.2.3.4.111-97
Сухой остаток/общая минерализация, мг/дм ³	109	21,8	167,2	33,4	229,9	46,0	ПНД Ф 14.1.2.4.114
Нефтепродукты, мг/дм ³	<0,02	-	<0,02	-	<0,02	-	ПНД Ф 14.1.2.4.168
Марганец, мг/дм ³	0,008	0,003	0,007	0,002	<0,005	-	ПНД Ф 14.1.2.4.217
Кадмий, мг/дм ³	0,0029	0,0008	0,0004	0,0001	0,0003	0,0001	ПНД Ф 14.1.2.4.222
Медь, мг/дм ³	<0,0006	-	0,0006	0,0002	0,0007	0,0003	ПНД Ф 14.1.2.4.222
Свинец, мг/дм ³	<0,0002	-	0,0005	0,0002	0,0005	0,0002	ПНД Ф 14.1.2.4.222
Цинк, мг/дм ³	<0,0005	-	0,0064	0,001	0,0029	0,001	ПНД Ф 14.1.2.4.222
Общий мыльжак, мг/дм ³	0,004	0,002	0,003	0,001	0,003	0,001	ПНД Ф 14.1.2.4.223
Никель, мг/дм ³	<0,0005	-	0,0008	0,0003	<0,0005	-	ПНД Ф 14.1.2.4.233
Взвешенные вещества, мг/дм ³	14,2	2,8	22,3	4,5	24,6	4,9	ПНД Ф 14.1.2.4.254
Железо общее, мг/дм ³	<0,05	-	<0,05	-	0,10	0,02	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96
Хром общий, мг/дм ³	<0,01	-	<0,01	-	0,010	0,002	ПНД Ф 14.1.2.4.52-96
Бихроматная окисляемость/химическое потребление кислорода (ХПК), мг/дм ³	5,3	1,1	6,4	1,3	<4	-	ПНД Ф 14.1.2.3.100
Фосфат-ион, мг/дм ³	<0,05	-	<0,05	-	<0,05	-	ПНД Ф 14.1.2.4.112
Калий, мг/дм ³	4,56	0,9	5,7	1,1	2,04	0,4	РД 52.24.391
Натрий, мг/дм ³	8,39	1,7	8,61	1,7	8,8	1,8	РД 52.24.391
Фенол, мг/дм ³	<0,0005	-	<0,0005	-	<0,0005	-	ПНД Ф 14.1.2.4.225
Фторид-ион, мг/дм ³	<0,15	-	<0,15	-	<0,15	-	ПНД Ф 14.1.2.4.270
Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации (БПК ₅), мг О ₂ /дм ³	0,8	0,2	1,7	0,3	<0,5	-	ПНД Ф 14.1.2.3.4.123
Перманганатная окисляемость, мг О ₂ /дм ³	4,6	0,9	5,6	1,1	3,1	0,6	ГОСТ Р 55684
Анионные поверхностно-активные вещества, мг/дм ³	<0,015	-	<0,015	-	<0,015	-	ГОСТ 31857 метод 3
Цветность, градусы цветности	15	-	12	-	8	-	ГОСТ 31868
Запах при 20 °С, балл	1	-	1	-	0	-	ГОСТ Р 57164
Запах при 60 °С, балл	0	-	0	-	0	-	ГОСТ Р 57164
Мутность, ЕМФ	7,8	-	4,7	-	3,9	-	ГОСТ Р 57164
Магний, мг/дм ³	0,5	0,1	0,9	0,2	0,4	0,1	ПНД Ф 14.1.2.4.137
Бенз(а)пирен, мкг/дм ³	<0,002	-	<0,002	-	<0,002	-	ГОСТ 31860

"-" - погрешность измерений (испытаний) не определена, либо не задана методикой измерений (испытаний)

X - результат измерений (испытаний)

ΔX - погрешность измерений (испытаний)

Начальник лаборатории

конец протокола

Протокол № 156-23-ВПЗ-07-001 Страница 2 из 2

Настоящий протокол не может полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ ООО «Экоаналитикс»



Ю.А. Карнаухов



Общество с ограниченной
ответственностью
«ЭКОАНАЛИТИК»
hamzina@ecoanalitik.ru
ecoanalitik.ru

р/с 40702810910000495727
в АО «ТИНЬКОФФ БАНК»
БИК 044525974 ОГРН 1190280006938
ИНН 0234007883 КПП 023401001

452230, РБ, с. Кушнаренково,
Операторов, 1, пом. 2
ТЕЛ. +7 347 266 13 55
ФАКС +7 347 246 54 84



УТВЕРЖДАЮ

Начальник лаборатории

Ю.А. Карнаухов

05 июля 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 156-23-ДО-07-001

количественного химического анализа

Исполнитель:

ООО «Экоаналитик»

Юр. адрес: 452230, Республика Башкортостан, Кушнаренковский район, село
Кушнаренково, Операторов, дом 1, помещение 2

Заказчик*:

ООО ИК «ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ»

Цель*:

Определение химических показателей

Наименование объекта
аналитического контроля*:

Донные отложения

Место отбора проб*:

Название объекта: «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»»

Дата отбора проб*:

27.06.2023

Дата поступления проб:

29.06.2023 15⁰⁰

Дата проведения анализов:

29.06. – 05.07.2023

Наименование средств измерения,
номер свидетельства о поверки,
срок действия:

- Анализатор вод АНИОН 4151, свидетельство о поверке № С-АБ/17-08-2022/178992751 действительно до 16.08.2023
- Весы лабораторные электронные «Pioneer» PA 214С, свидетельство о поверке № С-АБ/11-08-2022/178460258 действительно до 10.08.2023
- Фотометр (спектрофотометр) UNICO 1201, свидетельство о поверке № С-АБ/11-08-2022/178460258 действительно до 10.08.2023
- Анализатор ПАН-As, свидетельство о поверке № С-АБ/13-04-2023/240853439 действительно до 12.04.2024
- рН-метр/милливольтметр портативный Марк-901, свидетельство о поверке № С-АБ/05-08-2022/177311248 действительно до 04.08.2023
- Атомно-абсорбционный спектрометр СПЕКТР-5-3, свидетельство о поверке № С-АБ/13-04-2023/240853435, действительно до 12.04.2024
- Анализатор вольтамперометрический ГА- Lab, свидетельство о поверке № С-АБ/13-04-2023/240853436 действительно до 12.04.2024
- Комплекс аппаратно-программный для медицинских исследований на базе хроматографа «Хроматэк-Кристалл 5000» (Генератор Водорода, Детектор масс-спектрометрический исполнение 1, №330503, Пламенно-ионизационный детектор №300224), Св-во о поверке № С-АБ/01-12-2022/208053002 действительно до 30.11.2023

Примечание:

* - сведения представлены Заказчиком

Результаты в Таблице 1 относятся к представленным образцам (пробам)



Таблица 1 Результаты титры анализа

Определяемый показатель	ДЮ-1		ДЮ-2		ДЮ-3		ДЮ-4		Нормативный документ на метод измерений (испытаний)
	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX	
рН водной вытяжки, ед. рН	6,2	0,1	5,3	0,1	5,6	0,1	5,4	0,1	ГОСТ 26423
рН солевой вытяжки, ед. рН	4,2	0,1	3,9	0,1	4,8	0,1	4,1	0,1	ГОСТ 26483
Кальций валовая форма, мг/кг	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Магний валовая форма, мг/кг	159	32	161	32	112	22	191	38	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48-06
Медь валовая форма, мг/кг	1,5	0,3	2,0	0,4	1,4	0,3	3,1	0,6	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Мanganese валовая форма, мг/кг	0,18	0,04	0,19	0,04	<0,1	-	0,10	0,02	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Ртуть валовая форма, мг/кг	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Свинец валовая форма, мг/кг	7,2	1,4	4,3	0,9	1,6	0,3	4,3	0,9	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Цинк валовая форма, мг/кг	11,6	2,3	15,0	3,0	12,1	2,4	21,4	4,3	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Нефтепродукты, мг/кг	<20	-	<20	-	<20	-	<20	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.64
Бенз(а)пирен, мг/кг	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.81
Никель валовая форма, мг/кг	1,3	0,3	2,0	0,4	4,6	0,9	3,1	0,6	МУ 31-18006(ФР.1.31.2007.03301)
Железо, мг/кг	253	51	440	88	407	81	392	78	ФР.1.31.2013.14150
Хром, мг/кг	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	ФР.1.31.2013.14150

Определяемый показатель	ДЮ-5		ДЮ-6		ДЮ-7		Нормативный документ на метод измерений (испытаний)
	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX	
рН водной вытяжки, ед. рН	5,4	0,1	5,4	0,1	6,3	0,1	ГОСТ 26423
рН солевой вытяжки, ед. рН	3,9	0,1	4,2	0,1	4,2	0,1	ГОСТ 26483
Кальций валовая форма, мг/кг	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Магний валовая форма, мг/кг	114	23	126	25	160	32	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48-06
Медь валовая форма, мг/кг	<1	-	3,1	0,6	2,4	0,5	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Manganese валовая форма, мг/кг	<0,1	-	<0,1	-	0,17	0,03	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Ртуть валовая форма, мг/кг	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Свинец валовая форма, мг/кг	1,2	0,2	4,1	0,8	1,3	0,3	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Цинк валовая форма, мг/кг	7,6	1,5	5,3	1,1	11,4	2,3	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Нефтепродукты, мг/кг	<20	-	<20	-	<20	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.64
Бенз(а)пирен, мг/кг	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.81
Никель валовая форма, мг/кг	4,3	0,9	3,4	0,7	4,2	0,8	МУ 31-18006(ФР.1.31.2007.03301)
Железо, мг/кг	275	55	400	80	371	74	ФР.1.31.2013.14150
Хром, мг/кг	<1	-	<1	-	<1	-	ФР.1.31.2013.14150

"-" - отсутствие измерений (испытаний) не определена, либо не выявлено методической измерений (испытаний)

X - результат измерений (испытаний)

ΔX - погрешность измерений (испытаний)



Начальник лаборатории

коней *Ирина Оксана*

Ю. А. Карнауков

Протокол № 156-23-ДЮ-07-001 Страница 2 из 2

Настоящий протокол не может полностью или частично воспроизводиться без письменного разрешения ИЛ ООО «Экоанализ»



Общество с ограниченной
ответственностью
«ЭКОАНАЛИТИК»
hamzina@ecoanalitik.ru
ecoanalitik.ru

р/с 40702810910000495727
в АО «ТИНЬКОФФ БАНК»
БИК 044525974 ОГРН 1190280006938
ИНН 0234007883 КПП 023401001

452230, РБ, с. Кушнаренково,
Операторов, 1, пом. 2
ТЕЛ. +7 347 266 13 55
ФАКС +7 347 246 54 84



УТВЕРЖДАЮ

Начальник лаборатории

Ю.А. Карнаухов

05 июля 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 156-23-ДО-07-002

количественного химического анализа

Исполнитель:

ООО «Экоаналитик»

Юр. адрес: 452230, Республика Башкортостан, Кушнаренковский район, село
Кушнаренково, Операторов, дом 1, помещение 2

Заказчик*:

ООО ИК «ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ»

Цель*:

Определение химических показателей

Наименование объекта
аналитического контроля*:

Донные отложения

Место отбора проб*:

Название объекта: «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»»

Дата отбора проб*:

27.06.2023

Дата поступления проб:

29.06.2023 15⁰⁰

Дата проведения анализов:

29.06. – 05.07.2023

Наименование средств измерения,
номер свидетельства о поверки,
срок действия:

- Анализатор вод АНИОН 4151, свидетельство о поверке № С-АБ/17-08-2022/178992751 действительно до 16.08.2023
- Весы лабораторные электронные «Pioneer» PA 214С, свидетельство о поверке № С-АБ/11-08-2022/178460258 действительно до 10.08.2023
- Фотометр (спектрофотометр) UNICO 1201, свидетельство о поверке № С-АБ/11-08-2022/178460258 действительно до 10.08.2023
- Анализатор ПАН-As, свидетельство о поверке № С-АБ/13-04-2023/240853439 действительно до 12.04.2024
- рН-метр/милливольтметр портативный Марк-901, свидетельство о поверке № С-АБ/05-08-2022/177311248 действительно до 04.08.2023
- Атомно-абсорбционный спектрометр СПЕКТР-5-3, свидетельство о поверке № С-АБ/13-04-2023/240853435, действительно до 12.04.2024
- Анализатор вольтамперометрический ГА- Lab, свидетельство о поверке № С-АБ/13-04-2023/240853436 действительно до 12.04.2024
- Комплекс аппаратно-программный для медицинских исследований на базе хроматографа «Хроматэк-Кристалл 5000» (Генератор Водорода, Детектор масс-спектрометрический исполнение 1, №330503, Пламенно-ионизационный детектор №300224), Св-во о поверке № С-АБ/01-12-2022/208053002 действительно до 30.11.2023

Примечание:

* - сведения представлены Заказчиком

Результаты в Таблице 1 относятся к представленным образцам (пробам)



Таблица 1 Результаты анализа

Определяемый показатель	ДО-8		ДО-9		ДО-10		ДО-11		Нормативный документ на метод измерений (испытаний)
	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX	
pH водной вытяжки, ед. pH	5,9	0,1	5,9	0,1	5,4	0,1	6,0	0,1	ГОСТ 26423
pH солевой вытяжки, ед. pH	4,1	0,1	4,6	0,1	4,7	0,1	4,6	0,1	ГОСТ 26483
Кадмий валовой форма, мг/кг	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Марганец валовой форма, мг/кг	195	39	71	14	191	38	69	14	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48-06
Медь валовая форма, мг/кг	2,6	0,5	1,1	0,2	1,7	0,3	3,1	0,6	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Мышьяк валовая форма, мг/кг	0,14	0,05	<0,1	-	0,12	0,02	<0,1	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Ртуть валовая форма, мг/кг	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Свинец валовая форма, мг/кг	2,2	0,4	3,0	0,6	2,1	0,4	2,6	0,5	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Цинк валовая форма, мг/кг	12,1	2,4	17,2	3,4	21,1	4,2	7,4	1,5	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Нефтепродукты, мг/кг	<20	-	<20	-	<20	-	<20	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.64
Бенз(α)пирен, мг/кг	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.81
Никель валовая форма, мг/кг	1,8	0,4	3,9	0,8	1,2	0,2	2,1	0,4	МУ 31-18/06 (ФР.1.31.2007.03301)
Железо, мг/кг	336	67	433	87	357	71	438	88	ФР.1.31.2013.14150
Хром, мг/кг	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	ФР.1.31.2013.14150

Определяемый показатель	ДО-12		ДО-13		ДО-14		Нормативный документ на метод измерений (испытаний)
	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX	
pH водной вытяжки, ед. pH	5,6	0,1	6,3	0,1	5,9	0,1	ГОСТ 26423
pH солевой вытяжки, ед. pH	4,2	0,1	4,2	0,1	4,5	0,1	ГОСТ 26483
Кадмий валовой форма, мг/кг	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Марганец валовой форма, мг/кг	57	11	134	27	82	16	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48-06
Медь валовая форма, мг/кг	1,5	0,3	1,0	0,2	1,2	0,2	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Мышьяк валовая форма, мг/кг	<0,1	-	<0,1	-	0,16	0,03	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Ртуть валовая форма, мг/кг	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Свинец валовая форма, мг/кг	4,0	0,8	6,5	1,3	3,7	0,7	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Цинк валовая форма, мг/кг	12,1	2,4	20,7	4,1	22,8	4,6	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Нефтепродукты, мг/кг	<20	-	<20	-	<20	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.64
Бенз(α)пирен, мг/кг	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.81
Никель валовая форма, мг/кг	1,2	0,2	1,6	0,3	2,2	0,4	МУ 31-18/06 (ФР.1.31.2007.03301)
Железо, мг/кг	395	79	290	58	307	61	ФР.1.31.2013.14150
Хром, мг/кг	<1	-	<1	-	<1	-	ФР.1.31.2013.14150

" - " - потеря шпигель измерений (испытаний) не определена, либо не была измерена (испытаний)

X - результат измерений (испытаний)

ΔX - погрешность измерений (испытаний)

Начальник лаборатории

конца протокола

Ю. А. Карнаухов



Протокол № 156-23-ДО-07-002 Страница 2 из 2

Настоящий протокол не может полностью или частично воспроизводиться без письменного разрешения ИП ООО «Экоаналитикс»



Общество с ограниченной
ответственностью
«ЭКОАНАЛИТИК»
hamzina@ecoanalitik.ru
ecoanalitik.ru

р/с 40702810910000495727
в АО «ТИНЬКОФФ БАНК»
БИК 044525974 ОГРН 190280006938
ИНН 0234007883 КПП 023401001

452230, РБ, с. Кушнаренково,
Операторов, 1, пом. 2
ТЕЛ. +7 347 266 13 55
ФАКС +7 347 246 54 84



УТВЕРЖДАЮ

Начальник лаборатории

Ю.А. Карнаухов

05 июля 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 156-23-П-07-001

количественного химического анализа

Исполнитель:

ООО «Экоаналитик»

Юр. адрес: 452230, Республика Башкортостан, Кушнаренковский район, село Кушнаренково, Операторов, дом 1, помещение 2

Заказчик*:

ООО ИК «ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ»

Цель*:

Определение химических показателей

Наименование объекта
аналитического контроля*:

Почва, грунт

Место отбора проб*:

Название объекта: «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»»

Дата отбора проб*:

27.06.2023

Дата поступления проб:

29.06.2023 15:00

Дата проведения анализов:

29.06. – 05.07.2023

Наименование средств измерения,
номер свидетельства о поверки,
срок действия:

- Анализатор вод АНИОН 4151, свидетельство о поверке №С-АБ/29-08-2022/181819442 действительно до 28.08.2023
- Весы лабораторные электронные «Pioneer» PA 214С, свидетельство о поверке № С-АБ/11-08-2022/178460258 действительно до 10.08.2023
- Фотометр (спектрофотометр) UNICO 1201, свидетельство о поверке № С-АБ/11-08-2022/178460258 действительно до 10.08.2023
- Анализатор ПАН-Аз, свидетельство о поверке №С-АБ/13-04-2023/240853439 действительно до 12.04.2024
- рН-метр/милливольтметр портативный Марк-901, свидетельство о поверке № С-АБ/05-08-2022/177311248 действительно до 04.08.2023
- Атомно-абсорбционный спектрометр СПЕКТР-5-3, свидетельство о поверке С-АБ/13-04-2023/240853435, действительно до 12.04.2024
- Анализатор вольт-амперометрический ТА- Lab, свидетельство о поверке № С-АБ/13-04-2023/240853436 действительно до 12.04.2024
- Комплекс аппаратно-программный для медицинских исследований на базе хроматографа «Хроматэк-Кристалл 5000» (Генератор Водорода, Детектор масс-спектрометрический исполнение 1, №330503, Пламенно-ионизационный детектор №300224), Св-во о поверке № С-АБ/01-12-2022/208053002 действительно до 30.11.2023

Примечание:

* - сведения представлены Заказчиком

Результаты в Таблице 1 относятся к представленным образцам (пробам)



Таблица 1 Результаты анализа

Определяемый показатель	П-1 шт. 0,0-0,2 м		П-2 шт. 0,0-0,2 м		П-3 шт. 0,0-0,2 м		П-4 шт. 0,0-0,2 м		Нормативный документ на метод измерений (испытаний)
	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX	
pH водной вытяжки, ед. pH	5,8	0,1	5,7	0,1	6,1	0,1	5,6	0,1	ГОСТ 26423
pH солевой вытяжки, ед. pH	4,3	0,1	4,9	0,1	4,7	0,1	4,5	0,1	ГОСТ 26483
Кальций валовая форма, мг/кг	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Магний валовая форма, мг/кг	106	21	163	33	73	15	168	34	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48-06
Мель валовая форма, мг/кг	2,8	0,6	<0,1	-	1,8	0,4	<0,1	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Мышьяк валовая форма, мг/кг	0,14	0,03	0,16	0,03	0,19	0,04	0,16	0,03	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Ртуть валовая форма, мг/кг	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Свинец валовая форма, мг/кг	3,2	0,6	1,8	0,4	5,5	1,1	2,2	0,4	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Цинк валовая форма, мг/кг	7,3	1,5	15,2	3,0	15,5	3,1	8,9	1,8	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Нефтепродукты, мг/кг	<20	-	<20	-	37,6	7,5	<20	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.64
Бенз(а)пирен, мг/кг	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.81
Нитраты валовая форма, мг/кг	3,7	0,7	2,5	0,5	2,4	0,5	2,3	0,5	МУ 31-18/06 (ФР.1.31.2007.03301)
Железо, мг/кг	325	65	275	55	280	56	329	66	ФР.1.31.2013.14150
Хром, мг/кг	<1	-	<1	-	<1	-	<1	-	ФР.1.31.2013.14150

Определяемый показатель	П-5 шт. 0,0-0,2 м		П-6 шт. 0,0-0,2 м		П-7 шт. 0,0-0,2 м		Нормативный документ на метод измерений (испытаний)
	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX	
pH водной вытяжки, ед. pH	6,1	0,1	6,0	0,1	5,6	0,1	ГОСТ 26423
pH солевой вытяжки, ед. pH	5,1	0,1	5,4	0,1	4,3	0,1	ГОСТ 26483
Кальций валовая форма, мг/кг	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Магний валовая форма, мг/кг	124	25	100	20	92	18	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48-06
Мель валовая форма, мг/кг	<0,1	-	2,5	0,5	1,8	0,4	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Мышьяк валовая форма, мг/кг	<0,1	-	<0,1	-	0,19	0,04	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Ртуть валовая форма, мг/кг	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Свинец валовая форма, мг/кг	2,7	0,5	4,6	0,9	0,6	0,1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Цинк валовая форма, мг/кг	10,7	2,1	11,4	2,3	12,1	2,4	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48
Нефтепродукты, мг/кг	<20	-	<20	-	<20	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.64
Бенз(а)пирен, мг/кг	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.81
Нитраты валовая форма, мг/кг	1,0	0,2	1,4	0,3	1,0	0,2	МУ 31-18/06 (ФР.1.31.2007.03301)
Железо, мг/кг	283	57	445	89	341	68	ФР.1.31.2013.14150
Хром, мг/кг	<1	-	<1	-	<1	-	ФР.1.31.2013.14150

"-" - погрешность измерений (испытаний) не определена, либо не задана метрологической измерений (испытаний)

X - результат измерений (испытаний)

ΔX - погрешность измерений (испытаний)

Начальник лаборатории

Ю. А. Карнаузов



Протокол № 156-23-П-07-001 Страница 2 из 2

Настоящий протокол не может полностью или частично воспроизводиться без письменного разрешения ИП ООО «Экоанализ»



Общество с ограниченной
ответственностью
«ЭКОАНАЛИТИК»
hamzina@ecoanalitik.ru
ecoanalitik.ru

р/с 40702810910000495727
в АО «ТИНЬКОФФ БАНК»
БИК 044525974 ОГРН 1190280006938
ИНН 0234007883 КПП 023401001

452230, РБ, с. Кушнаренково,
Операторов, 1, пом. 2
ТЕЛ. +7 347 266 13 55
ФАКС +7 347 246 54 84



УТВЕРЖДАЮ

Начальник лаборатории

Ю.А. Карнаухов

05 июля 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 156-23-П-07-002

количественного химического анализа

Исполнитель:

ООО «Экоаналитик»

Юр. адрес: 452230, Республика Башкортостан, Кушнаренковский район, село
Кушнаренково, Операторов, дом 1, помещение 2

Заказчик*:

ООО ИК «ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ»

Цель*:

Определение химических показателей

Наименование объекта
аналитического контроля*:

Почва, грунт

Место отбора проб*:

Название объекта: «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»»

Дата отбора проб*:

27.06.2023

Дата поступления проб:

29.06.2023 15⁰⁰

Дата проведения анализов:

29.06. – 05.07.2023

Наименование средств измерения,
номер свидетельства о поверки,
срок действия:

- Анализатор вод АНИОН 4151, свидетельство о поверке № С-АБ/17-08-2022/178992751 действительно до 16.08.2023
- Весы лабораторные электронные «Pioneer» PA 214C, свидетельство о поверке № С-АБ/22-06-2022/168338480 действительно до 21.06.2023
- Фотометр (спектрофотометр) UNICO 1201, свидетельство о поверке № С-АБ/11-08-2022/178460258 действительно до 10.08.2023
- рН-метр/милливольтметр портативный Марк-901, свидетельство о поверке № С-АБ/05-08-2022/177311248 действительно до 04.08.2023

Примечание:

* - сведения представленные Заказчиком

Результаты в Таблице 1 относятся к представленным образцам (пробам)



Таблица 1 Результаты анализа

Определяемый показатель	П-1-1 гл. 0,04-0,21 м		П-2-1 гл. 0,07-0,29 м		П-3-1 гл. 0,05-0,17 м		П-4-1 гл. 0,10-0,27 м		Нормативный документ на метод измерений (испытаний)
	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX	
рН водной вытяжки, ед. рН	5,8	0,1	5,7	0,1	6,1	0,1	5,6	0,1	ГОСТ 26423
рН солевой вытяжки, ед. рН	4,3	0,1	4,9	0,1	4,7	0,1	4,5	0,1	ГОСТ 26483
Органическое вещество, %	3,4	0,9	2,9	0,7	2,3	0,6	2,9	0,7	ГОСТ 26213
Определяемый показатель	П-5-1 гл. 0,03-0,22 м		П-6-1 гл. 0,03-0,18 м		П-7-1 гл. 0,05-0,21 м		Нормативный документ на метод измерений (испытаний)		
	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX			
рН водной вытяжки, ед. рН	6,1	0,1	6,0	0,1	5,6	0,1	ГОСТ 26423		
рН солевой вытяжки, ед. рН	5,1	0,1	5,4	0,1	4,3	0,1	ГОСТ 26483		
Органическое вещество, %	2,1	0,5	3,1	0,8	2,9	0,7	ГОСТ 26213		

"-" - погрешность измерений (испытаний) не определена, либо не задана методикой измерений (испытаний)

X - результат измерений (испытаний)

ΔX - погрешность измерений (испытаний)

Начальник лаборатории

конеч. протокола

Ю. А. Карнаухов



Протокол № 156-23-П-07-002 Страница 2 из 2
Настоящий протокол не может полностью или частично воспроизводиться без письменного разрешения ИЛ ООО «Экоаналитикс»



Общество с ограниченной
ответственностью
«ЭКОАНАЛИТИК»
hamzina@ecoanalitik.ru
ecoanalitik.ru

р/с 40702810910000495727
в АО «ТИНЬКОФФ БАНК»
БИК 044525974 ОГРН 1190280006938
ИНН 0234007883 КПП 023401001

452230, РБ, с. Кушнаренково,
Операторов, 1, пом. 2
ТЕЛ. +7 347 266 13 55
ФАКС +7 347 246 54 84



УТВЕРЖДАЮ

Начальник лаборатории

Ю.А. Карнаухов

05 июля 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 156-23-П-07-003
радиологических исследований

Исполнитель:	ООО «Экоаналитик» Юр. адрес: 452230, Республика Башкортостан, Кушнаренковский район, село Кушнаренково, Операторов, дом 1, помещение 2
Заказчик*:	ООО ИК «ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ»
Цель*:	Определение естественных радионуклидов
Наименование объекта аналитического контроля*:	Почва, грунт
Место отбора проб*:	Название объекта: «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»»
Дата отбора проб*:	27.06.2023
Дата поступления проб:	29.06.2023 15 ⁰⁰
Дата проведения анализов:	29.06. – 05.07.2023
Наименование средств измерения, номер свидетельства о поверке, срок действия:	<ul style="list-style-type: none"> Спектрометрический комплекс «Прогресс», свидетельство о поверке № С-СЕ/07-11-2022/199285060 действительно до 06.11.2023 Весы лабораторные электронные «Рюеег» РА 214С, свидетельство о поверке № С-АБ/22-06-2022/168338480 действительно до 21.06.2023
Примечание:	* - сведения представлены Заказчиком Результаты в Таблице 1 относятся к представленным образцам (пробам) Условия проведения испытаний соответствуют нормативным требованиям

Протокол № 156-23-П-07-003 Страница 1 из 2

Настоящий протокол не может полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ ООО «Экоаналитик»



Таблица 1. Результаты гамма-анализа

Определяемый показатель	П-1 пл. 0,0-0,2 м		П-2 пл. 0,0-0,2 м		П-3 пл. 0,0-0,2 м		П-4 пл. 0,0-0,2 м		Нормативный документ на метод измерений (испытаний)
	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX	
Цезий-137, Бк/кг	<3,0	-	6,8	1,0	5,2	0,8	3,2	0,8	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС»
Калий-40, Бк/кг	173,3	26,0	211,9	31,8	222,6	33,4	169,5	25,3	
Ра-226, Бк/кг	24,6	3,7	15,8	2,4	10,4	1,6	26,7	4,0	
Торий-232, Бк/кг	<8,0	-	9,6	1,4	<8,0	-	<8,0	-	
Удельная эффективная активность природных радионуклидов, Бк/кг	39,3	5,9	46,4	7,0	29,4	4,4	41,0	6,2	Паспорт, ТО и инструкция по эксплуатации комплекса радиометрического для измерения активности - гамма, излучающих нуклидов «ПРОГРЕСС».

Определяемый показатель	П-5 пл. 0,0-0,2 м		П-6 пл. 0,0-0,2 м		П-7 пл. 0,0-0,2 м		Нормативный документ на метод измерений (испытаний)
	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX	
Цезий-137, Бк/кг	5,3	0,8	6,4	1,0	<3,0	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС»
Калий-40, Бк/кг	195,4	29,3	133,3	20,0	154,4	23,2	
Ра-226, Бк/кг	16,2	2,4	19,8	3,0	37,7	5,7	
Торий-232, Бк/кг	<8,0	-	<8,0	-	<8,0	-	
Удельная эффективная активность природных радионуклидов, Бк/кг	32,8	4,9	31,1	4,7	50,8	7,6	Паспорт, ТО и инструкция по эксплуатации комплекса радиометрического для измерения активности - гамма, излучающих нуклидов «ПРОГРЕСС».

" - погрешность измерений (испытаний) не определена, либо не задана в методике измерений (испытаний)

X - результат измерений (испытаний)

ΔX - погрешность измерений (испытаний)

Начальник лаборатории

Ю.А. Карнаухов



Протокол № 156-23-П-07-003 Страница 2 из 2
Настоящий протокол не может полностью или частично воспроизводиться без письменного разрешения ИП ООО «Эвоналгитис»



Общество с ограниченной
ответственностью
«ЭКОАНАЛИТИК»
hamzina@ecoanalitik.ru
ecoanalitik.ru

р/с 40702810910000495727
в АО «ТИНЬКОФФ БАНК»
БИК 044525974 ОГРН 1190280006938
ИНН 0234007883 КПП 023401001

452230, РБ, с. Кушнаренково,
Операторов, 1, пом. 2
ТЕЛ. +7 347 266 13 55
ФАКС +7 347 246 54 84



УТВЕРЖДАЮ

Начальник лаборатории

Ю.А. Карнаухов

05 июля 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 156-23-П-07-004
гранулометрического состава

Исполнитель:	ООО «Экоаналитик» Юр. адрес: 452230, Республика Башкортостан, Кушнаренковский район, село Кушнаренково, Операторов, дом 1, помещение 2
Заказчик*:	ООО ИК «ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ»
Цель*:	Опробование почв и грунтов
Наименование объекта аналитического контроля*:	Почва, грунт
Место отбора проб*:	Название объекта: «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»»
Дата отбора проб*:	27.06.2023
Дата поступления проб:	29.06.2023 15 ⁰⁰
Дата проведения анализов:	29.06. – 05.07.2023
Примечание:	* - сведения представлены Заказчиком Определение гранулометрического состава согласно ГОСТ 12536 Результаты в Таблице 1 относятся к представленным образцам (пробам)



Таблица 1 Результаты гранулометрического анализа

Место отбора	глубина отбора, м	Количество по массе в % частиц размером, мм					
		более 3	3,0-1,0	1,0-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	менее 0,01
П-1	0,0-0,2	4,80	6,54	41,40	7,40	11,90	27,40
П-2	0,0-0,2	4,14	4,38	51,60	12,70	12,30	14,87
П-3	0,0-0,2	4,32	3,24	54,00	10,90	11,30	16,23
П-4	0,0-0,2	5,22	9,60	49,20	9,70	7,80	18,70
П-5	0,0-0,2	3,12	3,72	49,80	12,60	11,00	19,20
П-6	0,0-0,2	6,00	5,94	51,60	7,50	7,90	21,20
П-7	0,0-0,2	4,32	9,54	50,40	7,10	7,30	21,20

Начальник лаборатории

конец протокола

подпись

Ю.А. Карнаухов

Протокол № 156-23-П-07-004 Страница 2 из 2

Настоящий протокол не может полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ ООО «Экоаналитик»



Общество с ограниченной
ответственностью
«ЭКОАНАЛИТИК»
hamzina@ecoanalitik.ru
ecoanalitik.ru

р/с 40702810910000495727
в АО «ТИНЬКОФФ БАНК»
БИК 044525974 ОГРН 1190280006938
ИНН 0234007883 КПП 023401001

452230, РБ, с. Кушнаренково,
Операторов, 1, пом. 2
ТЕЛ. +7 347 266 13 55
ФАКС +7 347 246 54 84



УТВЕРЖДАЮ

Начальник лаборатории

Ю.А. Карнаухов

05 июля 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 156-23-П-07-005

количественного химического анализа

Исполнитель:

ООО «Экоаналитик»

Юр. адрес: 452230, Республика Башкортостан, Кушнаренковский район, село
Кушнаренково, Операторов, дом 1, помещение 2

Заказчик*:

ООО ИК «ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ»

Цель*:

Определение химических показателей

Наименование объекта
аналитического контроля*:

Почва, грунт

Место отбора проб*:

Название объекта: «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»»

Дата отбора проб*:

27.06.2023

Дата поступления проб:

29.06.2023 15⁰⁰

Дата проведения анализов:

29.06. – 05.07.2023

Наименование средств измерения,
номер свидетельства о поверки,
срок действия:

- Анализатор вод АНИОН 4151, свидетельство о поверке № С-АБ/17-08-2022/178992751 действительно до 16.08.2023
- Весы лабораторные электронные «Pioneer» PA 214C, свидетельство о поверке № С-АБ/22-06-2022/168338480 действительно до 21.06.2023
- Фотометр (спектрофотометр) UNICO 1201, свидетельство о поверке № С-АБ/11-08-2022/178460258 действительно до 10.08.2023
- рН-метр/милливольтметр портативный Марк-901, свидетельство о поверке № С-АБ/05-08-2022/177311248 действительно до 04.08.2023

Примечание:

* - сведения представленные Заказчиком

Результаты в Таблице 1 относятся к представленным образцам (пробам)



Таблица 1 Результаты анализа

Определяемый показатель	П-1-2 гп. 0,22-0,51 м		П-1-3 гп. 0,51-0,79 м		П-2-2 гп. 0,29-0,53 м		П-2-3 гп. 0,53-0,73 м		Нормативный документ на метод измерений (испытаний)
	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX	
рН водной вытяжки, ед. рН	6,0	0,1	6,1	0,1	5,9	0,1	6,0	0,1	ГОСТ 26423
Органическое вещество, %	1,9	0,9	<1,0	0,7	1,8	0,6	<1,0	0,7	ГОСТ 26213

Определяемый показатель	П-3-2 гп. 0,17-0,39 м		П-3-3 гп. 0,39-0,51 м		П-4-2 гп. 0,27-0,60 м		П-4-3 гп. 0,60-0,76 м		Нормативный документ на метод измерений (испытаний)
	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX	
рН водной вытяжки, ед. рН	6,4	0,1	7,2	0,1	5,9	0,1	6,1	0,1	ГОСТ 26423
Органическое вещество, %	1,3	0,9	<1,0	0,7	1,1	0,6	<1,0	0,7	ГОСТ 26213

Определяемый показатель	П-5-2 гп. 0,22-0,43 м		П-5-3 гп. 0,43-0,62 м		П-6-2 гп. 0,18-0,34 м		П-6-3 гп. 0,34-0,45 м		Нормативный документ на метод измерений (испытаний)
	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX	X	ΔX	
рН водной вытяжки, ед. рН	6,0	0,1	6,2	0,1	6,6	0,1	6,1	0,1	ГОСТ 26423
Органическое вещество, %	1,5	0,9	<1,0	0,7	1,9	0,6	<1,0	0,7	ГОСТ 26213

Определяемый показатель	П-7-2 гп. 0,21-0,52 м		П-7-3 гп. 0,52-0,63 м		Нормативный документ на метод измерений (испытаний)
	X	ΔX	X	ΔX	
рН водной вытяжки, ед. рН	5,7	0,1	5,6	0,1	ГОСТ 26423
Органическое вещество, %	1,3	0,9	<1,0	0,7	ГОСТ 26213

"." - погрешность измерений (испытаний) не определена, либо не задана методикой измерений (испытаний)

X - результат измерений (испытаний)

ΔX - погрешность измерений (испытаний)

Начальник лаборатории



Ю.А. Карнаухов

конец протокола

Протокол № 156-23-П-07-005 Страница 2 из 2

Настоящий протокол не может полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ ООО «Экоаналитик»



Общество с ограниченной
ответственностью
«ЭКОАНАЛИТИК»
hamzina@ecoanalitik.ru
ecoanalitik.ru

р/с 40702810910000495727
в АО «ТИНЬКОФФ БАНК»
БИК 044525974 ОГРН 1190280006938
ИНН 0234007883 КПП 023401001

452230, РБ, с. Кушнаренково,
Операторов, 1, пом. 2
ТЕЛ. +7 347 266 13 55
ФАКС +7 347 246 54 84



УТВЕРЖДАЮ

Начальник лаборатории

Ю.А. Карнаухов

05 июля 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 156-23-П-07-006
гранулометрического состава

Исполнитель:	ООО «Экоаналитик» Юр. адрес: 452230, Республика Башкортостан, Кушнаренковский район, село Кушнаренково, Операторов, дом 1, помещение 2
Заказчик*:	ООО ИК «ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ»
Цель*:	Опробование почв и грунтов
Наименование объекта аналитического контроля*:	Почва, грунт
Место отбора проб*:	Название объекта: «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»»
Дата отбора проб*:	27.06.2023
Дата поступления проб:	29.06.2023 15 ⁰⁰
Дата проведения анализов:	29.06. – 05.07.2023
Примечание:	* - сведения представлены Заказчиком Определение гранулометрического состава согласно ГОСТ 12536 Результаты в Таблице 1 относятся к представленным образцам (пробам)



Таблица 1 Результаты гранулометрического анализа

Место отбора	глубина отбора, м	Количество по массе в % частиц размером, мм					
		более 3	3,0-1,0	1,0-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	менее 0,01
П-1-2	0,22-0,51	4,50	8,46	49,20	11,00	9,30	17,40
П-1-3	0,51-0,79	3,30	7,14	39,00	12,90	8,20	29,00
П-2-2	0,29-0,53	4,32	11,82	38,40	10,80	10,40	24,00
П-2-3	0,53-0,73	3,60	10,44	45,00	10,50	10,50	19,60
П-3-2	0,17-0,39	5,70	5,46	51,00	7,00	12,30	18,80
П-3-3	0,39-0,51	5,34	6,00	41,40	10,10	10,70	26,00
П-4-2	0,27-0,60	4,56	6,54	45,60	12,00	11,00	20,40
П-4-3	0,60-0,76	3,42	5,52	53,40	11,11	8,28	18,00
П-5-2	0,22-0,43	5,10	8,64	48,60	8,14	9,17	19,70
П-5-3	0,43-0,62	3,06	5,52	53,40	11,49	7,16	19,26
П-6-2	0,18-0,34	3,30	4,20	42,60	11,37	12,81	24,81
П-6-3	0,34-0,45	6,00	6,84	47,40	11,09	11,82	16,89
П-7-2	0,21-0,52	5,40	11,46	38,40	9,17	11,05	24,80
П-7-3	0,52-0,63	5,22	11,88	48,60	10,63	7,36	16,90

Начальник лаборатории

конец протокола
подпись

Ю. А. Карнаухов



Общество с ограниченной
ответственностью
«ЭКОАНАЛИТИК»
hamzina@ecoanalitik.ru
ecoanalitik.ru

р/с 40702810910000495727
в АО «ТИНЬКОФФ БАНК»
БИК 044525974 ОГРН 1190280006938
ИНН 0234007883 КПП 023401001

452230, РБ, с. Кушнаренково,
Операторов, 1, пом. 2
ТЕЛ. +7 347 266 13 55
ФАКС +7 347 246 54 84



УТВЕРЖДАЮ

Начальник лаборатории

Ю.А. Карнаухов

05 июля 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 156-23-МЭД-07-001
инструментальных измерений МЭД

Исполнитель:	ООО «Экоаналитик» Юр. адрес: 452230, Республика Башкортостан, Кушнаренковский район, село Кушнаренково, Операторов, дом 1, помещение 2
Заказчик:	ООО ИК «ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ»
Наименование объекта:	Селитебные территории
Место проведения замеров:	Название объекта: «Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»»
Дата проведения замеров:	27.06.2023
Наименование средств измерения, заводской номер, номер свидетельства о поверки, срок действия:	Дозиметр-радиометр ДРБП-03 зав. № 50972 Свидетельство о поверке № С-АБ/05-08-2022/176980240 действительно до 04.08.2023
Нормативно техническая документация, в соответствии с которой проводились измерения:	СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) «Нормы радиационной безопасности»; СП 11 – 102 – 97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»; СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСОРБ-99/2010); 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. Дозиметр-радиометр ДРБП-03 паспорт ГКПС 14.00.00.000 ПС
Примечание:	Результаты измерений приведены в таблице №1

Протокол № 156-23-МЭД-07-001 Страница 1 из 4

Настоящий протокол не может полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ ООО «Экоаналитик»



Результаты измерений

Поиск и выявление радиационных аномалий

Гамма-съемка территории проведена по маршрутным профилям с шагом сети 10 м с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

Показания поискового прибора: Среднее значение: 0,15 мкЗв/ч Диапазон измерения: 0,10 – 0,19 мкЗв/ч

Максимальное значение мощности дозы гамма-излучений в точках с максимальными показаниями поискового прибора: 0,19 мкЗв/ч.

Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

Таблица 1 Мощность дозы гамма-излучения на территории

№ Точки	МЭД мкЗв/ч	Погрешность измерения %	№ Точки	МЭД мкЗв/ч	Погрешность измерения %
1	0,16	25	106	0,17	25
2	0,14	25	107	0,17	25
3	0,16	25	108	0,17	25
4	0,11	25	109	0,10	25
5	0,19	25	110	0,15	25
6	0,16	25	111	0,16	25
7	0,18	25	112	0,12	25
8	0,17	25	113	0,15	25
9	0,12	25	114	0,12	25
10	0,11	25	115	0,13	25
11	0,16	25	116	0,14	25
12	0,14	25	117	0,10	25
13	0,12	25	118	0,15	25
14	0,14	25	119	0,16	25
15	0,10	25	120	0,16	25
16	0,18	25	121	0,10	25
17	0,13	25	122	0,18	25
18	0,13	25	123	0,19	25
19	0,14	25	124	0,19	25
20	0,15	25	125	0,17	25
21	0,16	25	126	0,13	25
22	0,10	25	127	0,17	25
23	0,16	25	128	0,13	25
24	0,11	25	129	0,16	25
25	0,13	25	130	0,14	25
26	0,10	25	131	0,10	25
27	0,18	25	132	0,18	25
28	0,19	25	133	0,11	25
29	0,18	25	134	0,18	25
30	0,14	25	135	0,13	25
31	0,17	25	136	0,19	25
32	0,13	25	137	0,15	25
33	0,19	25	138	0,11	25
34	0,18	25	139	0,12	25
35	0,12	25	140	0,16	25
36	0,10	25	141	0,13	25
37	0,10	25	142	0,18	25

Протокол № 156-23-МЭД-07-001 Страница 2 из 4

Настоящий протокол не может полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ ООО «Экоаналитик»



38	0,19	25	143	0,11	25
39	0,17	25	144	0,11	25
40	0,12	25	145	0,17	25
41	0,15	25	146	0,14	25
42	0,15	25	147	0,18	25
43	0,18	25	148	0,16	25
44	0,11	25	149	0,10	25
45	0,17	25	150	0,16	25
46	0,12	25	151	0,19	25
47	0,17	25	152	0,12	25
48	0,14	25	153	0,14	25
49	0,16	25	154	0,19	25
50	0,12	25	155	0,15	25
51	0,18	25	156	0,18	25
52	0,18	25	157	0,10	25
53	0,15	25	158	0,16	25
54	0,16	25	159	0,17	25
55	0,14	25	160	0,14	25
56	0,15	25	161	0,18	25
57	0,13	25	162	0,18	25
58	0,12	25	163	0,13	25
59	0,19	25	164	0,14	25
60	0,13	25	165	0,18	25
61	0,16	25	166	0,12	25
62	0,19	25	167	0,19	25
63	0,17	25	168	0,10	25
64	0,12	25	169	0,14	25
65	0,17	25	170	0,18	25
66	0,16	25	171	0,12	25
67	0,10	25	172	0,16	25
68	0,17	25	173	0,15	25
69	0,18	25	174	0,19	25
70	0,19	25	175	0,12	25
71	0,11	25	176	0,17	25
72	0,10	25	177	0,17	25
73	0,14	25	178	0,12	25
74	0,10	25	179	0,14	25
75	0,14	25	180	0,10	25
76	0,15	25	181	0,14	25
77	0,18	25	182	0,14	25
78	0,15	25	183	0,16	25
79	0,13	25	184	0,18	25
80	0,16	25	185	0,15	25
81	0,16	25	186	0,15	25
82	0,17	25	187	0,18	25
83	0,18	25	188	0,17	25
84	0,19	25	189	0,13	25
85	0,19	25	190	0,14	25
86	0,19	25	191	0,12	25
87	0,17	25	192	0,12	25
88	0,10	25	193	0,15	25

Протокол № 156-23-МЭД-07-001 Страница 3 из 4

Настоящий протокол не может полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ ООО «Экоаналитик»



89	0,14	25	194	0,16	25
90	0,13	25	195	0,13	25
91	0,12	25	196	0,15	25
92	0,12	25	197	0,18	25
93	0,16	25	198	0,11	25
94	0,10	25	199	0,15	25
95	0,11	25	200	0,15	25
96	0,13	25	201	0,18	25
97	0,19	25	202	0,16	25
98	0,13	25	203	0,14	25
99	0,14	25	204	0,16	25
100	0,11	25	205	0,11	25
101	0,12	25	206	0,10	25
102	0,10	25	207	0,16	25
103	0,17	25	208	0,18	25
104	0,18	25	209	0,14	25
105	0,10	25	210	0,16	25

1. Маршрутной гамма-съемке подвергнуто 100% территории

2. Количество точек измерений

210

3. Среднее значение мощности дозы гамма-излучения, мкЗв/ч.

0,15

4. Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения мкЗв/ч.

0,10

5. Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения мкЗв/ч.

0,19

6. В ходе проведения маршрутной гамма-съемки радиационные аномалии не выявлены

Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения не превышает максимально допустимую мощность дозы согласно п. 5.1.6 и п. 5.2.3 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010).

Начальник лаборатории



Ю. А. Карнаухов

конец протокола



Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан»
(ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан»)

Испытательный лабораторный центр

Юридический адрес: Республика Башкортостан, 450054, г. Уфа, ул. Шафиева д.7, тел. (347) 287-85-00; факс (347) 237-42-48

Фактический адрес: Республика Башкортостан, 450054, г. Уфа, ул. Шафиева д.7, тел. (347) 287-85-00; факс (347) 237-42-48;

эл.почта fguz@02.rospotrebnadzor.ru

Реквизиты: ИНН 0276090570, КПП 027601001

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.510408



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель руководителя испытательного
лабораторного центра, заведующий
лабораторией исследований объектов
окружающей среды

Е. Ю. Цыглинцева

11.07.2023

ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ 15507-15513 от 20.07.2023

1. Наименование предприятия, организации (заказчик)*: ООО "Экоаналитик"

2. Юридический адрес*: Республика Башкортостан, Кушнаренковский район, село Кушнаренково, Операторов, дом 1, помещение 2

3. Наименование образца (пробы)*: Почва

4. Место отбора*: Объект: " Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы "Безенги" ООО ИК "ИНЖГЕОИЗЫСКАНИЯ "

Проба № 15507 – П-1 (0,0-0,2)

Проба № 15508 – П-2 (0,0-0,2)

Проба № 15509 – П-3 (0,0-0,2)

Проба № 15510 – П-4 (0,0-0,2)

Проба № 15511 – П-5 (0,0-0,2)

Проба № 15512 – П-6 (0,0-0,2)

Проба № 15513 – П-7 (0,0-0,2)

5. Условия отбора, доставки*

Дата (время) отбора: 27.06.2023 09:00

Ф.И.О., должность: Габдрахманов А.И., инженер-химик ООО "Экоаналитик"

Дата и время доставки в ИЛЦ: 04.07.2023 11:00

6. Дополнительные сведения:

Цель исследований, основание: Производственный контроль, договор № Д-14-2554 от 04.03.2021

7. НД, регламентирующие гигиенические нормативы:

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

8. Код образца (пробы): 14.23.15507 11; 14.23.15508 11; 14.23.15509 11; 14.23.15510 11; 14.23.15511 11; 14.23.15512 11; 14.23.15513 11;

9. Условия проведения испытаний: Условия проведения испытаний соответствуют нормативным требованиям

Протокол(ы) № 15507-15513 распечатан 20.07.2023

стр. 1 из 5

ИЛЦ не несет ответственность за достоверность информации, представленной заказчиком и за стадию отбора образцов (проб) заказчиком.

Результаты относятся к представленному заказчиком образцу (пробе).

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ

**Результаты испытаний**

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ±погрешность/ неопределенность	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
Образец поступил 04.07.2023 11:10 Регистрационный номер пробы в журнале 15507 дата начала испытаний 04.07.2023 11:10 дата выдачи результата 19.07.2023 12:17					
1	Общее число микроорганизмов	КОЕ/мл	0	Не более 100	МУ 2.1.4.1184-03
2	Энтерококки	КОЕ/мл	0	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
3	Escherichia coli (E.coli)	экз/мл	не обнаружено	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
4	Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/мл	0	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
5	Колифаги	БОЕ/100 мл	0	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
ФПО лица, ответственного за проведение испытаний биолог лаборатория бактериологических исследований Еникеева А.Г.					
ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
Образец поступил 04.07.2023 11:10 Регистрационный номер пробы в журнале 15507 дата начала испытаний 04.07.2023 11:10 дата выдачи результата 19.07.2023 12:17					
1	Яйца гельминтов	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.2661-10
2	Личинки гельминтов	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.2661-10
3	Цисты простейших (Цисты кишечных патогенных простейших)	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
4	Ооцисты криптоспоридий (ооцисты кишечных патогенных простейших)	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
ФПО лица, ответственного за проведение испытаний биолог лаборатория бактериологических исследований Еникеева А.Г.					
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
Образец поступил 04.07.2023 11:10 Регистрационный номер пробы в журнале 15508 дата начала испытаний 04.07.2023 11:10 дата выдачи результата 19.07.2023 12:17					
1	Общее число микроорганизмов	КОЕ/мл	0	Не более 100	МУ 2.1.4.1184-03
2	Энтерококки	КОЕ/мл	0	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
3	Escherichia coli (E.coli)	экз/мл	не обнаружено	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
4	Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/мл	0	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
5	Колифаги	БОЕ/100 мл	0	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
ФПО лица, ответственного за проведение испытаний биолог лаборатория бактериологических исследований Еникеева А.Г.					
ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
Образец поступил 04.07.2023 11:10 Регистрационный номер пробы в журнале 15508 дата начала испытаний 04.07.2023 11:10 дата выдачи результата 19.07.2023 12:17					
1	Яйца гельминтов	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.2661-10
2	Личинки гельминтов	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.2661-10
3	Цисты простейших (Цисты кишечных патогенных простейших)	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
4	Ооцисты криптоспоридий (ооцисты кишечных патогенных простейших)	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
ФПО лица, ответственного за проведение испытаний биолог лаборатория бактериологических исследований Еникеева А.Г.					
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
Образец поступил 04.07.2023 11:10 Регистрационный номер пробы в журнале 15509 дата начала испытаний 04.07.2023 11:10 дата выдачи результата 19.07.2023 12:17					

Протокол(ы) № 15507-15513 распечатан 20.07.2023

стр. 2 из 5

ИЛЦ не несет ответственность за достоверность информации, представленной заказчиком и за стадией отбора образцов (проб) заказчиком. Результаты относятся к представленному заказчиком образцу (пробе).

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ



№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ±погрешность/ неопределенность	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Общее число микроорганизмов	КОЕ/мл	0	Не более 100	МУ 2.1.4.1184-03
2	Энтерококки	КОЕ/мл	0	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
3	Escherichia coli (E.coli)	экз/мл	не обнаружено	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
4	Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/мл	0	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
5	Колифаги	БОЕ/100 мл	0	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
ФПО лица, ответственного за проведение испытаний биолог лаборатория бактериологических исследований Еникеева А.Г.					
П А Р А З И Т О Л О Г И Ч Е С К И Е И С С Л Е Д О В А Н И Я Образец поступил 04.07.2023 11:10 Регистрационный номер пробы в журнале 15509 дата начала испытаний 04.07.2023 11:10 дата выдачи результата 19.07.2023 12:17					
1	Яйца гельминтов	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.2661-10
2	Личинки гельминтов	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.2661-10
3	Цисты простейших (Цисты кишечных патогенных простейших)	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
4	Ооцисты криптоспоридий (ооцисты кишечных патогенных простейших)	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
ФПО лица, ответственного за проведение испытаний биолог лаборатория бактериологических исследований Еникеева А.Г.					
М И К Р О Б И О Л О Г И Ч Е С К И Е И С С Л Е Д О В А Н И Я Образец поступил 04.07.2023 11:10 Регистрационный номер пробы в журнале 15510 дата начала испытаний 04.07.2023 11:10 дата выдачи результата 19.07.2023 12:17					
1	Общее число микроорганизмов	КОЕ/мл	0	Не более 100	МУ 2.1.4.1184-03
2	Энтерококки	КОЕ/мл	0	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
3	Escherichia coli (E.coli)	экз/мл	не обнаружено	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
4	Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/мл	0	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
5	Колифаги	БОЕ/100 мл	0	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
ФПО лица, ответственного за проведение испытаний биолог лаборатория бактериологических исследований Еникеева А.Г.					
П А Р А З И Т О Л О Г И Ч Е С К И Е И С С Л Е Д О В А Н И Я Образец поступил 04.07.2023 11:10 Регистрационный номер пробы в журнале 15510 дата начала испытаний 04.07.2023 11:10 дата выдачи результата 19.07.2023 12:17					
1	Яйца гельминтов	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.2661-10
2	Личинки гельминтов	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.2661-10
3	Цисты простейших (Цисты кишечных патогенных простейших)	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
4	Ооцисты криптоспоридий (ооцисты кишечных патогенных простейших)	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
ФПО лица, ответственного за проведение испытаний биолог лаборатория бактериологических исследований Еникеева А.Г.					
М И К Р О Б И О Л О Г И Ч Е С К И Е И С С Л Е Д О В А Н И Я Образец поступил 04.07.2023 11:10 Регистрационный номер пробы в журнале 15511 дата начала испытаний 04.07.2023 11:10 дата выдачи результата 19.07.2023 12:17					
1	Общее число микроорганизмов	КОЕ/мл	0	Не более 100	МУ 2.1.4.1184-03
2	Энтерококки	КОЕ/мл	0	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
3	Escherichia coli (E.coli)	экз/мл	не обнаружено	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
4	Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/мл	0	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
5	Колифаги	БОЕ/100 мл	0	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
ФПО лица, ответственного за проведение испытаний					

Протокол(ы) № 15507-15513 распечатан 20.07.2023

стр. 3 из 5

ИЛЦ не несет ответственность за достоверность информации, представленной заказчиком и за стадией отбора образцов (проб) заказчиком. Результаты относятся к представленному заказчиком образцу (пробе).

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ



№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ±погрешность/ неопределенность	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
биолог лаборатория бактериологических исследований ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 04.07.2023 11:10 Регистрационный номер пробы в журнале 15511 дата начала испытаний 04.07.2023 11:10 дата выдачи результата 19.07.2023 12:17					
Еникеева А.Г.					
1	Яйца гельминтов	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.2661-10
2	Личинки гельминтов	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.2661-10
3	Цисты простейших (Цисты кишечных патогенных простейших)	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
4	Ооцисты криптоспоридий (ооцисты кишечных патогенных простейших)	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний биолог лаборатория бактериологических исследований МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 04.07.2023 11:10 Регистрационный номер пробы в журнале 15512 дата начала испытаний 04.07.2023 11:10 дата выдачи результата 19.07.2023 12:17					
Еникеева А.Г.					
1	Общее число микроорганизмов	КОЕ/мл	0	Не более 100	МУ 2.1.4.1184-03
2	Энтерококки	КОЕ/мл	0	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
3	Escherichia coli (E.coli)	экз/мл	не обнаружено	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
4	Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/мл	0	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
5	Колифаги	БОЕ/100 мл	0	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний биолог лаборатория бактериологических исследований ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 04.07.2023 11:10 Регистрационный номер пробы в журнале 15512 дата начала испытаний 04.07.2023 11:10 дата выдачи результата 19.07.2023 12:17					
Еникеева А.Г.					
1	Яйца гельминтов	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.2661-10
2	Личинки гельминтов	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.2661-10
3	Цисты простейших (Цисты кишечных патогенных простейших)	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
4	Ооцисты криптоспоридий (ооцисты кишечных патогенных простейших)	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний биолог лаборатория бактериологических исследований МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 04.07.2023 11:10 Регистрационный номер пробы в журнале 15513 дата начала испытаний 04.07.2023 11:10 дата выдачи результата 19.07.2023 12:17					
Еникеева А.Г.					
1	Общее число микроорганизмов	КОЕ/мл	0	Не более 100	МУ 2.1.4.1184-03
2	Энтерококки	КОЕ/мл	0	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
3	Escherichia coli (E.coli)	экз/мл	не обнаружено	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
4	Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/мл	0	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
5	Колифаги	БОЕ/100 мл	0	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний биолог лаборатория бактериологических исследований ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 04.07.2023 11:10 Регистрационный номер пробы в журнале 15513 дата начала испытаний 04.07.2023 11:10 дата выдачи результата 19.07.2023 12:17					
Еникеева А.Г.					
1	Яйца гельминтов	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.2661-10
2	Личинки гельминтов	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.2661-10

Протокол(ы) № 15507-15513 распечатан 20.07.2023

стр. 4 из 5

ИЛЦ не несет ответственность за достоверность информации, представленной заказчиком и за стадией отбора образцов (проб) заказчиком.
Результаты относятся к представленному заказчиком образцу (пробе).

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ




№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ±погрешность/ неопределенность	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
3	Цисты простейших (Цисты кишечных патогенных простейших)	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03
4	Ооцисты криптоспоридий (ооцисты кишечных патогенных простейших)	экз/мл	не обнаружены	отсутствие	МУ 2.1.4.1184-03

Ф.И.О. лица, ответственного за проведение испытаний
биолог лаборатория бактериологических исследований

Еникеева А.Г.

* - заполняется по сведениям заказчика

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола:

 Халиуллина К. М. врач по общей гигиене

Конец протокола



ПРИЛОЖЕНИЕ И (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ПРОТОКОЛЫ КОМПЛЕКСНОГО ОПИСАНИЯ ЛАНДШАФТА


Протокол комплексного описания ландшафта

Комплексное описание площадки №:	1
Дата описания:	20.06.2023
Наименование объекта:	«Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»
Координаты, привязка:	N 43°06'45.9817" E 43°08'51.4231"
Общий характер и формы рельефа:	Сильноволнистая поверхность
Положение точки в рельефе:	Склон
ЭГП и гидрологические явления:	
Угодья, антропогенная нарушенность (характер и степень)	Грунтовая дорога, ЛЭП, средняя
Древостой (породы):	
Ярусы:(подрост . высота, состояние)	
Кустарники, подлесок: (высота, проективное покрытие)	
Мохово-лишайниковый покров:	
Травяно-кустарниковый ярус: (высота, проективное покрытие)	
ППП растений, %:	
Название растительного сообщества (растительная ассоциация):	
Животный мир и местообитания животных:	

Сведение о краснокнижных видах:	Растения: отсутствуют
	Животные: отсутствуют
Примечания, дополнительные сведения:	-
Исполнитель:	



Описание почвы

Номер разреза: П-1		Дата: 20.06.2023	
Подстилающая порода:	Делювиальные отложения		
Тип почвы:	Горно-луговые дерновые		
Полное название ландшафта:	Горно-луговые дерновые на делювиальных отложениях		
Дополнительные сведения	УГВ	ММП	Мощность ПС
	-	-	-
Характер вскипания:	-		
Схема почвенного разреза	Индекс и мощность горизонта, в см	Описание разреза (окраска (цвет), влажность, механический состав, структура, плотность, сложение, новообразования, включения, характер перехода горизонта, граница)	Глубина и шифр взятых образцов
	A0 0-4	Дернина	
	A1 4-22	Серо-палевый, сухой, лёгкий суглинок, мелкокомковатый, плотный, корни травянистой растительности, ходы червей, камни разных размеров, переход ясный, граница слабоволнистая	П-1-1
	A2 22-51	Серо-палевый, сухой, средний суглинок, комковатый, уплотнённый, камни разных размеров, переход ясный, граница ровная	П-1-2
	B 51-79	Тёмно-палевый, свежий, средний суглинок, крупнокомковатый, камни разных размеров, плотный	П-1-3
Исполнитель:	(должность, подпись, ФИО)		




Протокол комплексного описания ландшафта

Комплексное описание площадки №:	2
Дата описания:	20.06.2023
Наименование объекта:	«Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»
Координаты, привязка:	N 43°08'12.0466" E 43°10'10.6985"
Общий характер и формы рельефа:	Сильноволнистая поверхность
Положение точки в рельефе:	Склон
ЭГП и гидрологические явления:	
Угодья, антропогенная нарушенность (характер и степень)	Грунтовая дорога, ЛЭП, средняя
Древостой (породы):	
Ярусы: (подрост, высота, состояние)	
Кустарники, подлесок: (высота, проективное покрытие)	
Мохово-лишайниковый покров:	
Травяно-кустарниковый ярус: (высота, проективное покрытие)	
ППП растений, %:	
Название растительного сообщества (растительная ассоциация):	
Животный мир и местообитания животных:	

Сведения о краснокнижных видах:	Растения: отсутствуют
	Животные: отсутствуют
Примечания, дополнительные сведения:	-
Исполнитель:	



Описание почвы

Номер разреза: П-2		Дата: 20.06.2023	
Подстилающая порода:	Делювиальные отложения		
Тип почвы:	Горно-луговые дерновые		
Полное название ландшафта:	Горно-луговые дерновые на делювиальных отложениях		
Дополнительные сведения	УГВ	ММП	Мощность ПС
	-	-	-
Характер вскипания:	-		
Схема почвенного разреза 	Индекс и мощность горизонта, в см	Описание разреза (окраска (цвет), влажность, механический состав, структура, плотность, сложение, новообразования, включения, характер перехода горизонта, граница)	Глубина и шифр взятых образцов
	A0 0-7	Дернина	
	A1 7-29	Серо-палевый, сухой, лёгкий суглинок, мелкокомковатый, уплотнённый, корни травянистой растительности, ходы червей, камни разных размеров, переход ясный, граница ровная	П-1-1
	A2 29-53	Серо-палевый, сухой, средний суглинок, комковатый, уплотнённый, камни разных размеров, переход ясный, граница ровная	П-1-2
	B 53-73	Тёмно-палевый, свежий, средний суглинок, крупнокомковатый, камни разных размеров, плотный	П-1-3
Исполнитель:	(должность, подпись, ФИО)		




Протокол комплексного описания ландшафта

Комплексное описание площадки №:	3
Дата описания:	20.06.2023
Наименование объекта:	«Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»
Координаты, привязка:	N 43°09'42.1677" E 43°12'50.8851"
Общий характер и формы рельефа:	Сильноволнистая поверхность
Положение точки в рельефе:	Склон
ЭГП и гидрологические явления:	
Угодья, антропогенная нарушенность (характер и степень)	Грунтовая дорога, ЛЭП, средняя
Древостой (породы):	
Ярусы:(подрост , высота, состояние)	
Кустарники, подлесок: (высота, проективное покрытие)	
Мохово-лишайниковый покров:	
Травяно-кустарниковый ярус: (высота, проективное покрытие)	
ППП растений, %:	
Название растительного сообщества (растительная ассоциация):	
Животный мир и местообитания животных:	

Сведения о краснокнижных видах:	Растения: отсутствуют
	Животные: отсутствуют
Примечания, дополнительные сведения:	-
Исполнитель:	



Описание почвы

Номер разреза: П-3		Дата: 20.06.2023	
Подстилающая порода:	Делювиальные отложения		
Тип почвы:	Горно-луговые дерновые		
Полное название ландшафта:	Горно-луговые дерновые на делювиальных отложениях		
Дополнительные сведения	УГВ	ММП	Мощность ПС
	-	-	-
Характер вскипания:	-		
Схема почвенного разреза	Индекс и мощность горизонта, в см	Описание разреза (окраска (цвет), влажность, механический состав, структура, плотность, сложение, новообразования, включения, характер перехода горизонта, граница)	Глубина и шифр взятых образцов
	A0 0-5	Дернина	
	A1 5-17	Серо-палевый, сухой, лёгкий суглинок, комковатый, мягкий, корни травянистой растительности, камни разных размеров, переход ясный по структуре, граница ровная	П-1-1
	A2 17-39	Серо-палевый, сухой, средний суглинок, комковато-призматический, уплотнённый, переход ясный, камни разных размеров, граница ровная	П-1-2
	B 39-51	Тёмно-палевый, свежий, средний суглинок, крупнокомковатый, камни разных размеров, плотный	П-1-3
Исполнитель:	(должность, подпись, ФИО)		




Протокол комплексного описания ландшафта

Комплексное описание площадки №:	4
Дата описания:	20.06.2023
Наименование объекта:	«Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»
Координаты, привязка:	N 43°12'03.1122" E 43°15'26.6883"
Общий характер и формы рельефа:	Сильноволнистая поверхность
Положение точки в рельефе:	Склон
ЭГП и гидрологические явления:	
Угодья, антропогенная нарушенность (характер и степень)	Грунтовая дорога, ЛЭП, средняя
Древостой (породы):	
Ярусы: (подрост, высота, состояние)	
Кустарники, подлесок: (высота, проективное покрытие)	
Мохово-лишайниковый покров:	
Травяно-кустарниковый ярус: (высота, проективное покрытие)	
ППП растений, %:	
Название растительного сообщества (растительная ассоциация):	
Животный мир и местообитания животных:	

Сведения о краснокнижных видах:	Растения: отсутствуют
	Животные: отсутствуют
Примечания, дополнительные сведения:	-
Исполнитель:	



Описание почвы

Номер разреза: П-4		Дата: 20.06.2023	
Подстилающая порода:	Делювиальные отложения		
Тип почвы:	Горно-луговые дерновые		
Полное название ландшафта:	Горно-луговые дерновые на делювиальных отложениях		
Дополнительные сведения	УГВ	ММП	Мощность ПС
	-	-	-
Характер вскипания:	-		
Схема почвенного разреза	Индекс и мощность горизонта, в см	Описание разреза (окраска (цвет), влажность, механический состав, структура, плотность, сложение, новообразования, включения, характер перехода горизонта, граница)	Глубина и шифр взятых образцов
	A0 0-10	Дернина	
	A1 10-27	Серо-палевый с белёсым налётом, сухой, лёгкий суглинок, комковатый, уплотнённый, корни травянистой растительности, камни разных размеров, переход ясный по структуре, граница ровная	П-1-1
	A2 27-60	Серо-палевый, сухой, средний суглинок, комковато-призматический, уплотнённый, камни разных размеров, переход ясный, граница ровная	П-1-2
	B 60-76	Светло-палевый темнее предыдущего, свежий, средний суглинок, камни разных размеров, крупнокомковатый, плотный	П-1-3
Исполнитель:	(должность, подпись, ФИО)		




Протокол комплексного описания ландшафта

Комплексное описание площадки №:	5
Дата описания:	20.06.2023
Наименование объекта:	«Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»
Координаты, привязка:	N 43°11'38.5952" E 43°15'06.6084"
Общий характер и формы рельефа:	Сильноволнистая поверхность
Положение точки в рельефе:	Склон
ЭГП и гидрологические явления:	
Угодья, антропогенная нарушенность (характер и степень)	Грунтовая дорога, ЛЭП, средняя
Древостой (породы):	
Ярусы: (подрост, высота, состояние)	
Кустарники, подлесок: (высота, проективное покрытие)	
Мохово-лишайниковый покров:	
Травяно-кустарниковый ярус: (высота, проективное покрытие)	
ППП растений, %:	
Название растительного сообщества (растительная ассоциация):	
Животный мир и местообитания животных:	

Сведения о краснокнижных видах:	Растения: отсутствуют
	Животные: отсутствуют
Примечания, дополнительные сведения:	-
Исполнитель:	



Описание почвы

Номер разреза: П-5		Дата: 20.06.2023	
Подстилающая порода:	Делювиальные отложения		
Тип почвы:	Горно-луговые дерновые		
Полное название ландшафта:	Горно-луговые дерновые на делювиальных отложениях		
Дополнительные сведения	УГВ	ММП	Мощность ПС
	-	-	-
Характер вскипания:	-		
Схема почвенного разреза 	Индекс и мощность горизонта, в см	Описание разреза (окраска (цвет), влажность, механический состав, структура, плотность, сложение, новообразования, включения, характер перехода горизонта, граница)	Глубина и шифр взятых образцов
	A0 0-3	Дернина	
	A1 3-22	Серо-палевый, сухой, лёгкий суглинок, комковатый, уплотнённый, корни травянистой растительности, камни разных размеров, переход ясный по структуре, граница ровная	П-1-1
	A2 22-43	Серо-палевый, сухой, средний суглинок, комковато-призматический, плотный, камни разных размеров, переход ясный, граница слабоволнистая	П-1-2
	B 43-62	Светло-палевый темнее предыдущего, свежий, средний суглинок, крупнокомковатый, камни разных размеров, плотный	П-1-3
Исполнитель:	(должность, подпись, ФИО)		




Протокол комплексного описания ландшафта

Комплексное описание площадки №:	6
Дата описания:	20.06.2023
Наименование объекта:	«Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»
Координаты, привязка:	N 43°09'09.9795" E 43°11'38.5249"
Общий характер и формы рельефа:	Сильноволнистая поверхность
Положение точки в рельефе:	Склон
ЭГП и гидрологические явления:	
Угодья, антропогенная нарушенность (характер и степень)	Грунтовая дорога, ЛЭП, средняя
Древостой (породы):	
Ярусы: (подрост, высота, состояние)	
Кустарники, подлесок: (высота, проективное покрытие)	
Мохово-лишайниковый покров:	
Травяно-кустарниковый ярус: (высота, проективное покрытие)	
ППП растений, %:	
Название растительного сообщества (растительная ассоциация):	
Животный мир и местообитания животных:	

Сведения о краснокнижных видах:	Растения: отсутствуют
	Животные: отсутствуют
Примечания, дополнительные сведения:	-
Исполнитель:	



Описание почвы

Номер разреза: П-6		Дата: 20.06.2023	
Подстилающая порода:	Делювиальные отложения		
Тип почвы:	Горно-луговые дерновые		
Полное название ландшафта:	Горно-луговые дерновые на делювиальных отложениях		
Дополнительные сведения	УГВ	ММП	Мощность ПС
	-	-	-
Характер вскипания:	-		
Схема почвенного разреза 	Индекс и мощность горизонта, в см	Описание разреза (окраска (цвет), влажность, механический состав, структура, плотность, сложение, новообразования, включения, характер перехода горизонта, граница)	Глубина и шифр взятых образцов
	A0 0-3	Дернина	
	A1 3-18	Серо-палевый, сухой, лёгкий суглинок, комковато-зернистый, уплотнённый, корни травянистой растительности, камни разных размеров, переход ясный по структуре, граница ровная	П-1-1
	A2 18-34	Серо-палевый, сухой, средний суглинок, комковато-призматический, плотный, камни разных размеров, переход ясный, граница слабоволнистая	П-1-2
	B 34-45	Светло-палевый темнее предыдущего, свежий, средний суглинок, крупнокомковатый, камни разных размеров, плотный	П-1-3
Исполнитель:	(должность, подпись, ФИО)		



Протокол комплексного описания ландшафта

Комплексное описание площадки №:	7
Дата описания:	20.06.2023
Наименование объекта:	«Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы «Безенги»
Координаты, привязка:	N 43°06'45.2809" E 43°08'57.8346"
Общий характер и формы рельефа:	Сильноволнистая поверхность
Положение точки в рельефе:	Склон
ЭГП и гидрологические явления:	
Угодья, антропогенная нарушенность (характер и степень)	Грунтовая дорога, ЛЭП, средняя
Древостой (породы):	
Ярусы: (подрост, высота, состояние)	
Кустарники, подлесок: (высота, проективное покрытие)	
Мохово-лишайниковый покров:	
Травяно-кустарниковый ярус: (высота, проективное покрытие)	
ППП растений, %:	
Название растительного сообщества (растительная ассоциация):	
Животный мир и местообитания животных:	

Сведения о краснокнижных видах:	Растения: отсутствуют
	Животные: отсутствуют
Примечания, дополнительные сведения:	-
Исполнитель:	



Описание почвы

Номер разреза: П-7		Дата: 20.06.2023	
Подстилающая порода:	Делювиальные отложения		
Тип почвы:	Горно-луговые дерновые		
Полное название ландшафта:	Горно-луговые дерновые на делювиальных отложениях		
Дополнительные сведения	УГВ	ММП	Мощность ПС
	-	-	-
Характер вскипания:	-		
Схема почвенного разреза 	Индекс и мощность горизонта, в см	Описание разреза (окраска (цвет), влажность, механический состав, структура, плотность, сложение, новообразования, включения, характер перехода горизонта, граница)	Глубина и шифр взятых образцов
	A0 0-5	Дернина	
	A1 5-21	Серо-палевый, сухой, лёгкий суглинок, комковато-зернистый, уплотнённый, корни травянистой растительности, камни разных размеров, переход ясный по структуре, граница ровная	П-1-1
	A2 21-52	Серо-палевый, сухой, средний суглинок, комковато-призматический, плотный, камни разных размеров, переход ясный, граница слабоволнистая	П-1-2
	B 52-63	Светло-палевый темнее предыдущего, буроватый, свежий, средний суглинок, крупнокомковатый, камни разных размеров, плотный	П-1-3
Исполнитель:	(должность, подпись, ФИО)		



Инв. N подл./Подп. и дата/Взам. инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Адельбиева		<i>[Signature]</i>	12.22
Проверил		Токаев		<i>[Signature]</i>	12.22

4890.038.ИИ.0/0.1293-ИЭИ-Г1

Газопровод до альпинистской учебно-спортивной базы "Безенги"

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Стадия	Лист	Листов
ИИ	1	1

Ситуационная схема



- область съёмки