

**ИП Кудзиева Луиза Андреевна**

**Свидетельство №14-10-20-01069 СРО-П-033-30092009 от 14.10.2020г.**

**Газопровод низкого давления диаметром 76 мм  
протяженностью 2,0 км. по адресу: Алагирский р-н,  
с. Зинцар**

**Проектная документация**

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

**ИЭИ**

г. Владикавказ  
2021 год

# ИП Кудзиева Луиза Андреевна

Свидетельство № 14-10-20-01069 СРО-П-033-30092009 от 14.10.2020г.

**Газопровод низкого давления диаметром 76 мм  
протяженностью 2,0 км. по адресу: Алагирский р-н,  
с. Зинцар**

## Проектная документация

Технический отчет  
по результатам инженерно-экологических изысканий

### ИЭИ

Индивидуальный предприниматель

Кудзиева Л.А.

Главный архитектор проекта

Кудзиев Т.В.

г. Владикавказ  
2021 год

Согласовано			
Ине. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	

## СОДЕРЖАНИЕ

Главы	Наименование	
1.	Введение	4
2.	Изученность инженерно-экологических условий	6
3.	Физико-географические и техногенные условия	6
3.1	Основные климатические параметры	6
3.2	Гидрография	8
3.3	Техногенные условия	8
3.4	Развитие неблагоприятных процессов	9
3.5	Геологические условия	10
3.6	Гидрогеологические условия	10
4.	Почвенно-растительные условия	10
4.1	Почвенные условия	10
5.	Растительный покров и животный мир	11
6.	Социально-экономические условия	11
6.1	Объекты культурного наследия и особо охраняемых природных территорий	11
7.	Методики инженерно-экологических изысканий, состав и объем изысканий	11
7.1	Обоснование выполненных инженерно-экологических изысканий	11
7.2	Методики инженерно-экологических изысканий	12
7.2.1	Методика почвенно-экологических исследований	12
7.2.1.1	Рекогносцировочное обследование	12
7.2.1.2	Методика опробования почво-грунтов для определения химических загрязнителей	12
7.2.1.3	Методика лабораторно-аналитических исследований проб почв	13
7.2.1.4	Методика микробиологического исследований проб почв	15
7.3	Методика радиационно-экологических работ	17
7.4	Исследование факторов физических воздействий	17
7.4.1	Измерение уровней шума	17
7.5	Исследования атмосферного воздуха	18
8.	Современное экологическое состояние территории	18
8.1	Результаты лабораторных исследований проб почв	18
8.2	Результаты радиационного исследования почвы	20
8.3	Результаты исследования факторов физического воздействия	21
8.4	Результаты исследования атмосферного воздуха	21
9.	Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве объекта	21
9.1	Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров	21
9.2	Воздействие на атмосферный воздух	22
9.3	Шумовое воздействие	23
10	Неблагоприятные последствия для окружающей среды	23

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Технический отчет

Стадия	Лист	Листов
ПД	1	

ИП Кудзиева Л.А.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

	на этапе эксплуатации	
10.1	Воздействие на атмосферный воздух	24
10.2	Шумовое воздействие	24
10.3	Воздействие на водные ресурсы	24
10.4	Воздействие на земельные ресурсы, почву	24
11.	Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды	25
12.	Неблагоприятные последствия для окружающей среды на этапе эксплуатации	26
13.	Предложения по экологическому мониторингу	26
14.	Заключение	28
	Список использованных материалов	30
<b>ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ</b>		
Приложение А	Техническое задание на выполнение инженерных-экологических изысканий	32
Приложение Б	Программа работ	36
Приложение В	Выписка из реестра членов СРО	49
Приложение Г	Протоколы лабораторных исследований почв в лаборатории «Центр гигиены и эпидемиологии в РСО-Алания».	51
Приложение Д	Физико-химические исследования	57
Приложение Е	Микробиологические исследования почвы	60
Приложение Ж	Радиологические исследования	63
Приложение И	Паразитологические исследования почвы	66
Приложение К	Аттестация аккредитации лабораторий	69

Ине. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>ИЭИ</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-экологические изыскания по объекту: «Газопровод низкого давления диаметром 76 мм протяженностью 2,0 км. по адресу: Алагирский р-н, с. Зинцар» выполнены ИП «Кудзиева Л.А.» на основании договора № 36 от 01 декабря 2020г.

Заказчик: ООО «Газпром газораспределения Владикавказ».

Основанием для производства работ послужили:

- техническое задание на выполнение инженерных изысканий (приложение А);

Право на производство инженерных изысканий подтверждено документами:

-выписка из реестра членов саморегулируемой организации СРО-И-020-11012010, №14-10-20-00678 от 14.10.2020г.

Ожидаемые воздействия объекта на следующие компоненты окружающей среды (ОС): атмосферный воздух, поверхностные воды, почво-грунты.

Инженерно-экологические изыскания на участке строительства выполнены для стадии «проектная документация» в соответствии со СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 и др. нормативных документов.

Категория сложности инженерно-геологических условий по совокупности факторов – III (сложная).

Цель проведения изысканий – оценка современного экологического состояния территории, предварительный прогноз возможных изменений окружающей среды (ОС) 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.

Согласно техническому заданию, на участке строительства необходимо было определить в почво-грунтах, поверхностных и подземных водах содержание тяжёлых металлов, нефтепродуктов; оценить радиационную обстановку; агрохимический состав почв (при их наличии), содержание естественных радионуклидов.

Для решения целей изысканий выполнен комплекс работ: сбор и изучение опубликованных данных и материалов изысканий, рекогносцировочное обследование участка изысканий с покомпонентным описанием природной среды и отбором проб почво-грунтов, поверхностных вод; буровые работы с гидрогеологическими наблюдениями в скважинах и отбором проб грунтов, и подземных вод; исследование и оценка радиационной обстановки, лабораторные химико-аналитические исследования почво-грунтов, камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

**Сбору и изучению** подлежали материалы инженерно-экологических, инженерно-геологических, гидрогеологических, гидрометеорологических изысканий, выполненных различными изыскательскими организациями на исследуемой и прилегающих территориях. Производился сбор материалов в архивах специально уполномоченных государственных органов РСО-Алания в области охраны окружающей среды (ОС), центрах по гидрометеорологии и мониторингу ОС, санитарно-эпидемиологического и природного надзора и др. Материалы ранее выполненных изысканий хранятся в фондах ООО «Изыскатель» (г. Владикавказ), ОАО «Севоспроект» (г. Владикавказ).

Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды, включая характеристику климата, растительного и животного мира, орографию, геологическое строение и тектонику, сейсмичность, и другие главы, были изложены на основе обобщения материалов инженерных изысканий.

Взам. инв. №							ИЭИ	Лист
Подп. И дата							ИЭИ	Лист
Инв. № подл.							ИЭИ	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Информация о растительном покрове представлена на основании опубликованных материалов и данных изысканий прошлых лет, собиралась в ходе маршрутных наблюдений в пределах исследуемого участка.

**Рекогносцировочное обследование** выполнялось для получения качественных и количественных показателей и характеристик состояния компонентов экологической обстановки, данных о рельефе, гидрографии, наличии опасных геологических процессов и неблагоприятных инженерно-геологических явлений, а также комплексной ландшафтной характеристики территории с учетом её функциональной значимости.

Рекогносцировочное обследование проводилось путём маршрутных наблюдений в пределах исследуемого участка с отбором проб почв, фиксацией сведений в полевых журналах. Общая протяжённость участка обследования составила 2,0 км. *Изучение растительного покрова* осуществлялось в качестве:

- индикатора изменений инженерно-геологических условий под влиянием антропогенной деятельности;
- биотического компонента природной среды, играющего решающую роль в структурно-функциональной организации экосистем и определении их границ;
- индикатора уровня антропогенной нагрузки на природную среду (механическое нарушение, вырубки, гари, изменение видового состава, уменьшение проективного покрытия и др.).

*Отробование почв* выполнялось для их экологической оценки как компонентов ОС, способных накапливать значительные количества загрязняющих веществ. Отбирались точечные пробы почв с глубины 0-10, масса проб – до 1 кг. Всего отобрано 3 пробы почвы.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб воды выполнялись в соответствии с ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ Р 51592-2000, ГОСТ 17.1.5.04-81.

**Радиологических исследования:** Измерение удельной активности радионуклидов в почвах проведены в 3 пробах. Результаты радиологических измерений почв и атмосферного воздуха приведены в приложении Г.

**Лабораторные химико-аналитические исследования** почво-грунтов, выполнены в соответствии с установленными методиками в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке на право проведения исследований (Центр гигиены и эпидемиологии в РСО-Алания).

Для почв определено содержание солей тяжёлых металлов, микробиологические и паразитологические исследования.

Виды, объёмы выполненных работ приведены ниже в таблице 1

Виды работ	Компоненты природной среды	Объемы работ
<i>Полевые работы</i>		
1. Инженерно-экологическое рекогносцировочное (маршрутное) обследование, обзорность не более 25 м	почво-грунты, поверхностные и подземны воды	2,0 км
2. Описание точек наблюдений	почвы	3 точки
3. Радиологические исследования (замеры естественного уровня МЭД внешнего гамма-излучения); -проб почвы	приземный слой воздуха  почва	3 точки

Взам. инв. №	
Подп. И дата	
Инв. № подл.	

							<b>ИЭИ</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

4. Отбор проб: - почвы	почва	3 пробы
<i>Лабораторные исследования</i>		
5. Определениеналичия нефтепродуктов почвах	почвы	
6. Определение наличия тяжелых металлов в почвах	почвы	3 определений
10. Определение нефтепродуктов в воде	поверхностные воды, грунтовые воды	-
11. Определение тяжелых металлов: -в поверхностной воде -в грунтовой воде	поверхностные воды грунтовая вода	- -
12. Микробиологические и паразитологические исследования: -в почвы и донные отложения;	почва	3 исслед.
<i>Камеральные работы</i>		
13. Составление программы работ	-	1 программа
14. Составление технического отчета	-	1 отчет

**Камеральная обработка материалов и составление технического отчёта** выполнены согласно СП 47.13330.2016 и СП 11-102-97 по результатам сбора, изучения, обобщения имеющихся материалов инженерных изысканий и литературных источников, рекогносцировочного обследования, радиационных исследований, лабораторных исследований почво-грунтов, поверхностных и подземных вод.

## 2. ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Сбор имеющихся материалов о природных и техногенных условиях территории изысканий произведен в Управлении природных ресурсов и экологии Министерства экономического развития РСО-Алания, а также из опубликованных данных.

Степень изученности территории проведения изысканий можно оценить как низкую.

Вышеуказанные материалы были проанализированы и в разной мере использованы при составлении настоящего отчета на основании расположения объектов в пределах тех же геоморфологических элементов, аналогии происхождения, состава и свойств грунтов (согласно п. 7.20 СП 11-105-97, Часть I).

## 3. Физико-географические и техногенные условия

### 3.1 Основные климатические параметры

*Климат.* Климат района характеризуется ярко выраженной вертикальной зональностью, изменяясь от умеренно-континентального в пределах горных долин до нивального на высотах свыше 3000 м. Зимой в районе преобладают холодные континентальные воздушные массы восточно-европейского происхождения. Они не переваливают через горные хребты выше 2000 м, а проникают лишь в поперечные ущелья. В связи с этим температурный режим в продольных долинах отличается – зима в них значительно мягче и теплее, чем в предгорьях. Благодаря высоким хребтам, за которыми расположены эти продольные долины, в них под влиянием нисходящих потоков воздуха устанавливается ясная, сухая, сравнительно теплая погода.

Летом на предгорных равнинах господствует морской полярный воздух, приносимый западноевропейскими циклонами. Поднимаясь по северным склонам гор, воздушные массы

Взам. инв. №							ИЭИ	Лист
Подп. И дата							ИЭИ	Лист
Инв. № подл.							ИЭИ	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

охлаждаются, что вызывает осадки. В высокогорье (свыше 2000м) осадки приносятся постоянными западными ветрами.

Сложная система высоких горных хребтов и глубоких ущелий обуславливает возникновение местных ветров – горно-долинных, регулярно дующих вверх по долине днем и вниз по долине ночью.

Большое разнообразие ландшафтов, расчлененность рельефа и связанные с этими факторами особенности радиационного режима и сезонной циркуляции воздушных масс, определяют температурные условия различных частей региона.

Ниже, в таблице 3.1, приводятся среднемесячные и среднегодовые температуры по многолетним данным метеостанций Алагир.

Таблица 3.1

Метеостанция	Среднемесячная температура												Средн. температура
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Алагир	-4,3	-3,4	1,7	8,5	14,0	17,6	20,1	19,6	14,9	9,4	2,8	-2,0	8,2

Понижение температуры с высотой – температурный градиент (понижение температуры на каждые 100 м превышения) составляет здесь 0,5°С.

В высокогорье (выше 2000 м) зимы более суровые, продолжительность их до 6 месяцев. На высотах свыше 3000 м климат арктический, здесь среднемесячная температура остается отрицательной в течение всего года.

Лето в горах умеренно теплое, днем в долинах температура воздуха иногда поднимается до 25-30°С (июль-август), однако ночи почти всегда прохладные. Среднемесячная температура в самые теплые месяцы в горных долинах не превышает 15-16°С.

Атмосферные осадки в горах распределяются крайне неравномерно, наибольшее их количество (до 800-1000 мм в год) выпадает на северных и западных склонах, а наименьшее (до 350-400 мм в год) - на южных и восточных подветренных склонах. В разрезе года осадки распределяются также очень неравномерно. Наибольшее их количество (до 70% от годовой суммы) выпадает в теплое время года – с мая по сентябрь. С июля по сентябрь нередко бывают сильные грозовые ливни, во время которых возможно выпадение осадков свыше среднемесячной многолетней нормы. С этими ливнями в горах часто связаны селевые потоки и камнепады, особенно с техногенных верховых откосов дорожных выемок.

Ниже, в таблице 3.1.2, приведено распределение среднемесячных атмосферных осадков по многолетним данным.

Таблица 3.1.2

Пункты	Среднемесячная количество осадков, мм												Средн. годовое кол-во
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Тамиск, абс. отм. 730 м	28	28	47	76	152	181	133	95	85	57	38	28	948
Унал, абс. отм. 900 м	12	11	14	28	56	63	61	44	43	22	12	9	375

Приведенные выше, среднестатистические данные о климатических условиях не могут являться надежными для инженерно-геологических расчетов и прогнозов. В активизации

Взам. инв. №													Лист
Подп. И дата													ИЭИ
Инв. № подл.													Изм.
	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата								



опасных геологических процессов (ОГП) весьма важную роль играют экстремальные климатические условия и периоды, которые очень часты в горах.

Согласно карте климатического районирования для строительства СП 131.13330.2012 Приложение А, район изысканий расположен в климатическом районе II и климатическом подрайоне II-B, район изысканий относится ко 2 (нормальной) зоне влажности.

В соответствии со СП 20.13330.2016 и обязательного приложения Ж (15), район изысканий относится:

- к району II по весу снегового покрова земли, (карта 1);
- к району по давлению ветра, (карта 2-г);
- к району V по толщине стенки гололеда, (карта 3а);
- к району с нормативным значением минимальной температуры -20°C, (карта 4);
- к району с нормативным значением максимальной температуры 34°C, (карта 5);

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта, согласно п.п. 5.5.3 и 5.5.4 СП 22.13330.2011 (10) рассчитана по формуле:  $d_{fn} = d_0 \sqrt{Mt}$ , по ближайшему пункту Тамиск. Нормативная глубина сезонного промерзания грунта в районе работ составит: для суглинков и глин – 0,72 м; супесей, песков мелких и пылеватых – 0,87 м; песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,93 м; крупнообломочных грунтов – 1,06 м.

### 3.2 Гидрография.

Основной водной артерией района является река Ардон, которая образуется от слияния четырех рек в Зарамагской котловине - Мамисондон, Нардон, Цмиакомдон и Адайкомдон. Все водотоки района являются типичными горными реками и характеризуются весенне-летними половодьями и устойчиво низкими расходами в осенне-зимний период. Водный и уровенный режим рек, определяется источниками питания.

Основу водного питания рек составляют ледники, снеготаяние, дожди, грунтовые (подземные) воды. Роль грунтового питания в целом значительна, но с увеличением высоты водосбора она уменьшается вплоть до нуля для временных водотоков с небольшими площадями водосбора. Ниже, в таблице 3.4.1, приводится гидрологическая характеристика основных рек района.

Название реки	Длина, км	Площадь бассейна, м <sup>2</sup>	Площадь оледенения		Абсолютная высота, м		Уклон русла	Средний многолетн. расход (м <sup>3</sup> /сек)
			км <sup>2</sup>	% от S басс.	истоки	устья		
Ардон	42	564	11,6	20,06	1700	700	0,03	10,6

Баланс водного питания р. Ардон в целом следующий: 42 % - ледники, 36 % - подземные воды, 19 % - дожди, 3 % - снеготаяние.

Половодье в высокогорной части района, в среднем, начинается в первой декаде мая. При раннем половодье сроки сдвигаются на 2-3 декады, при позднем - на 15-20 суток. Обычно половодье высокое и продолжается до сентября. Сток за период половодья составляет 50-80% для крупных и средних водотоков и до 80-90% - для малых от годового объема.

В настоящее время на р. Ардон имеется 1 постоянно действующий гидрологический пост у пос. Тамиск, по данным которого максимальными за весь период наблюдений являются июньские расходы за I полугодие 1987 г. (год активизации ОГП):

Взам. инв. №							ИЭИ	Лист
Подп. И дата							ИЭИ	Лист
Инв. № подл.							ИЭИ	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Вышеприведенные сведения подчеркивают необходимость при любых прогнозах ОГП учитывать экстремальные гидрометеорологические условия.

По химическому составу воды р. Ардон в пределах участка изысканий – км 36 - км 59 (пробы № 3797 - 3798) сульфатно-гидрокарбонатные натриево-калиево-кальциевые с общей минерализацией 0,4 - 0,9 г/дм<sup>3</sup>.

Данные гидрогеологических условий района приведены из архивных источников.

### 3.3 Техногенные условия.

Основные техногенные нагрузки территории связаны, в основном, с федеральной Транскавказской автомагистралью, связывающей Россию с Закавказьем, каскадом Зарамагских ГЭС, а также с объектами Садонского свинцово-цинкового горно-обогатительного комбината, которые настоящее время не работают.

До настоящего времени обеспеченность Транскавказской автомагистрали защитными сооружениями от опасных экзогенных геологических процессов недостаточна, требуется ремонт и замена существующих, а также строительство новых сооружений.

Вдоль трассы автомобильной дороги «Кавказ» на отдельных участках проходит ЛЭП-110 кВ.

**Почвы.** На участке работ распространены Почвы участка черноземы выщелоченные на галечниках формируются на древних террасах рек в наиболее дренированных участках. Почвообразующими породами являются аллювиально-флювиогляциальные мелкоземистые отложения, которые чехлом небольшой мощности прикрывают валунно-галечниковые отложения.

Черноземы выщелоченные на галечниках на участке маломощные неполно развитые, слабо затронутые почвообразованием, карбонатные, слабогумусированные различного механического состава, чаще суглинистые. Мощность этих почв от 2 см до 30 см. На участке работ их мощность от 10 см до 20 см. Подстилающие породы представлены делювиальными суглинками и галечниками.

Механический состав рассматриваемых почв, неоднородный. Среди механических фракций преобладают частицы среднего песка и мелкой пыли. По механическому составу почвы супесчаные. Эти почвы обладают оптимальными физическими свойствами. Удельный вес гумусово-аккумулятивного горизонта составляет 2,54-2,60 г/см<sup>3</sup>. С глубиной по профилю почвы, по мере уменьшения содержания гумуса, удельная масса увеличивается до 2,67-2,70 г/см<sup>3</sup>. Объемная масса 0,98-1,09 г/см<sup>3</sup>. Водородный показатель рН= 5,4-5,6 (слабокислая, близкая к нейтральному).

Черноземы выщелоченные на галечниках относятся в основном к среднегумусным. В гумусово-аккумулятивном горизонте на исследуемой участке содержание гумуса очень низкая и средняя (колеблется от 1,89 до 2,2%). Как правило, мощные разности на галечнике содержат больше гумуса, чем маломощные, где содержание гумуса достигает 5,0-5,8%. В профиле этих почв, независимо от их мощности, гумус распределяется в соответствии с распределением корневой массы растений.

Потенциально плодородный слой почвы в профиле, на всей участке, отсутствует.

В мощных разностях рассматриваемых почв содержится 248т/га гумуса, в среднемощных 184 т/га, а в маломощных 168 т/га. В составе гумуса преобладает гуминовая кислота, которая представлена в форме гуматов кальция с участием фульвокислот. Поэтому минеральная часть почвы хорошо оструктурена в водопрочные агрегаты.

### 3.4 Развитие неблагоприятных процессов

Опасные неблагоприятные процессы на площади изысканий отсутствуют.

Взам. инв. №							
Подп. И дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИЭИ	Лист

### 3.5 Геологические условия

Геолого–литологический разрез участка работ на изученную глубину (3,0 м) представлен следующими разновидностями грунтов: по трассе проектируемого водопровода местами с поверхности залегают почвенно-растительный слой (Q<sub>IV</sub>), мощностью до 0,2-0,3м, местами насыпными грунтами. Ниже по разрезу, вскрыты среднеплейстоцен-голоценовые, делювиально-коллювиальные (*dkQ<sub>II-IV</sub>*), отложения. Отложения представлены дресвяными и щебенистыми грунтами с глыбами коренных пород, с суглинистым заполнителем. Размеры глыб от 0,3 до 5,0 м. Местами они расположены на поверхности, по всей площади села, а также обнажаются в многочисленных искусственных обнажениях вдоль проселочной дороги. Фото 2. Фото 3.

Мощность делювиально-коллювиальных отложений от 2,0 м у правого берега р. Ардон, до 40-60 м в верхней части склона. Весь правый склон, сложенный делювиально-коллювиальными отложениями, петрографический представлены исключительно верхнеюрскими известняками и доломитами, продукты разрушения эскарповой зоны Скалистого хребта.

### 3.6 Гидрогеологические условия.

В ходе проведения настоящих изысканий в феврале 2021 г. при бурении инженерно-геологических скважин глубиной до 3,0 м вдоль трассы газопровода, подземные воды не вскрыты, процесс подтопления не отмечен.

## 4. ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ

### 4.1 Почвенные условия

На участке изыскания распространены черноземы выщелоченные на галечниках– являются подтипом аллювиальных почв.

Почвообразующими породами являются флювиогляциальные мелкоземистые отложения, которые чехлом небольшой мощности прикрывают валунно-галечниковые отложения. Черноземы выщелоченные на галечниках развиваются в условиях длительного паводкового и устойчиво избыточного атмосферно-грунтового увлажнения; характеризуется накоплением неразложившихся растительных остатков, а также веществ, приносимых паводковыми водами.

Кроме этих почв в низких аккумулятивных террасах и современных поймах распространены маломощные неполно развитые почвы и аллювиальные наносы слабо затронутые почвообразованием. На участке аллювиально-луговые почвы представлены генетическим горизонтом – А, мощностью 2-20 см.

Механический состав аллювиально-болотных почв

(По материалам «Почвы» природные ресурсы РСО-Алания. Владикавказ 2000 г)

ГЕНЕТ. ГОРИЗОНТ	МОЩНОСТЬ В см	Содержание фракции, %; размер частиц, мм						
		1,0-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	<0,01
А	8-10	5,51	36,25	30,51	13,35	20,07	19,87	18,29

Общие физические свойства почв -удельный вес 2,68 г/см<sup>3</sup>, объемный вес 0,98 г/см<sup>3</sup>.

Физико-химические свойства – по лабораторным данным содержание гумуса 1,89-2,22%, N общ. 3,21-3,18%, валовое содержание P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 0,007, K<sub>2</sub>O – 0,073, рН КСI – 5,4-5,6.

По литературным данным обменные основания, мг/экв на 100 г почвы: Са – 20,4, Mg – 7,3, Na – 0,22.

Почвенные исследования были выполнены с целью определения влияния объекта проектирования на прилегающие территории; для оценки возможности изъятия земель, исходя из их ценности; для выявления и оценки загрязненности почв.

С целью оценки санитарно-экологического состояния почв в пределах участка изысканий проводился отбор проб на химический, бактериологический и паразитологический анализы.

Взам. инв. №	Подп. И дата	Ине. № подл.	ИЭИ						Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Контролируемые параметры в почвах:

- Тяжелые металлы (валовая форма, мг/кг): цинк, медь, свинец, кадмий;
- Бактериологические и паразитологические показатели;

Отбор, транспортировка и хранение проб почв для бактериологического и паразитологического анализов осуществлены в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84.

В соответствии с видом проектируемой деятельности, размерами участка, детальностью исследования и стадией работ, природной характеристикой и характером использования земель, выполненный отбор проб почв представляется необходимым и достаточным для исходной характеристики разнообразия почвенных свойств и оценки современного уровня загрязнения почв исследуемой территории.

### 5. Растительный покров и животный мир

Так как площадка работ находится в черте населенного пункта-с. Зинцар, является зоной ограниченного от мест обитания животных, птиц, и произрастания растений, соответственно воздействие на ресурсы флоры и фауны минимально.

На участке работ растительный покров в основном представлен травянистыми растениями и культурными деревьями на приусадебных участках.

Фауна: встречается мышь, ящерица.

Орнитофауна представлена: воробей, ласточка, стриж, вороны, сороки.

На участке изысканий виды растений и животных, занесенные в Красную Книгу Российской Федерации, не встречаются.

### 6. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Село Зинцар расположено в 20 км к югу от г. Алагир, на правом берегу р. Ардон.

По национальному составу в с. Зинцар проживают осетины.

Квалифицированной рабочей силой (водители автотранспорта, бульдозеристы, энергетики, разнорабочие и др.) район работ обеспечен.

#### 6.1. Объекты культурного наследия и особо охраняемых природных территорий, санитарно-защитные зоны и месторождения полезных ископаемых.

Объекты культурного наследия и особо охраняемых природных территорий, санитарно-защитные зоны и месторождения полезных ископаемых не может быть, поэтому не направлен запрос в соответствующие организации.

### 7. МЕТОДИКИ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ, СОСТАВ И ОБЪЕМ ИЗЫСКАНИЙ

#### 7.1. Обоснование выполненных инженерно-экологических изысканий

В соответствии с СП 47.13330.2016 инженерно-экологические изыскания выполняют экологического обоснования строительства и иной хозяйственной деятельности с предотвращения, снижения или ликвидации неблагоприятных экологических и связанных с социальными, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий населения.

В число обязательных видов работ при проведении инженерно-экологических изысканий входят:

- сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды, поиск объектов-аналогов, функционирующих в сходных природных условиях;
- проведение комплексного исследования почвы в соответствии с требований санитарных правил и норм (химическое, паразитологическое, микробиологическое);
- исследование и оценка радиационной обстановки;
- комплексное исследование участка строительства по уровню шума, концентраций

Взам. инв. №							ИЭИ	Лист
Подп. И дата							ИЭИ	Лист
Инв. № подл.							ИЭИ	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с предоставлением заключений аккредитованной лаборатории.

Необходимость этих и прочих видов работ и исследований, условия их взаимозаменяемости и сочетания с другими видами изысканий устанавливаются в зависимости от вида строительства, характера и уровня ответственности проектируемых зданий и сооружений, особенно природно-техногенной обстановки, степени экологической изученности территории и с проектно-изыскательских работ.

В большинстве случаев почвы, являясь основной депонирующей средой, куда токсиканты поступают с выпадениями из атмосферы, листовным спадом, отмершими частями растений должны рассматриваться как интегральный индикатор многолетнего процесса загрязнения окружающей среды. Возможности использования земельного участка определяется эколого-гигиеническим состоянием почв, оцениваемым по комплексу критериев, приведенных в различных инструктивных документах Минздрава, Минэкологии, ГОСТах и т.д.

Требования к качеству почвы формируются в зависимости от характера землепользователя. Однако, вне зависимости от него, согласно СТ-СЭВ-44 70-84 (ГОСТ 17.4.2.01.-81), основными санитарно-химическими показателями являются содержания в почвах тяжелых металлов, канцерогенных: веществ, органических токсикантов, загрязненность радиоактивными веществами. Предельно допустимые содержания химических веществ приведены в СанПиН 42-128-4433-87, ГН 2.1.7.1287-03 и МУ 2.1.7.730-99.

В соответствии с СанПиН 2.1.2.1002-00 при промышленном строительстве необходимо оценивать проявленность физических факторов риска.

В соответствии с данными нормативными документами для участка инженерно-экологических изысканий был выполнен следующий комплекс работ:

Радиоэкологическое обследование;

Химическое обследование;

Эпидемиологическое обследование;

## **7.2. Методики инженерно-экологических изысканий**

### **7.2.1. Методика почвенно-экологических исследований**

#### **7.2.1.1. Рекогносцировочное обследование**

В пределах участка работ было проведено рекогносцировочное обследование.

Рекогносцировочное обследование выполнялось с целью получения информации существующей экологической обстановке.

Было произведено описание состояния территории, грунтов и характера растительности, визуально оценена степень загрязнения территории, выявлялись действующие источники загрязнения.

Согласно ГОСТ 17.4.3.01-83 «Почвы. Общие требования к отбору проб», площадь опробования и скважины закладываются с учетом покрытия исследуемой территории возможности дать оценку почвогрунтам, залегающим на поверхности территории и на глубине с целью их дальнейшего использования при условии их изъятия.

В ходе рекогносцировочного обследования были намечены территории характеризующиеся сходными условиями. Было выбрано 3 площадки опробования грунта – в северной, южной и в средней части села. Почвенные пробы отбирались с глубины 0,1-0,2 м.

#### **7.2.1.2. Методика опробования почв для определения химических загрязнителей**

Точечные пробы почвенного покрова отбираются в соответствии с ГОСТом 17.4.4.02-84 на пробной площадке точно.

Точечные пробы отбирают из одного или нескольких слоев или горизонтов методом

Взам. инв. №							ИЭИ	Лист
Подп. И дата							ИЭИ	Лист
Инв. № подл.							ИЭИ	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

конверта с таким расчетом, чтобы каждая проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоев данного типа почвы. Количество точечных проб должно соответствовать ГОСТ 17.4.3.01-83.

Метод конверта является наиболее распространенным способом отбора смешанных почвенных образцов и чаще всего применяются для исследования почвы гумусового горизонта. При этом из точек контролируемого элементарного участка берут 5 образцов почвы. Точки должны быть расположены так, чтобы мысленно соединенные прямыми линиями, давали рисунок запечатанного конверта (длина стороны квадрата может составлять от 2 до 5 - 10 м). При изучении почвы отбирают пробы гумусового горизонта с глубины около 10 см., что соответствует штыку лопаты. Из каждой точки отбирают около 1 кг (по объему около 0,5 л), но не менее 0,5 кг почвы.

Точечные пробы упаковываются в чистые полиэтиленовые пакеты, закрываются, маркируются, регистрируются в журнале отбора проб и нумеруются. На каждую пробу составляется сопроводительный талон, вместе с которым проба вкладывается во второй внешний пакет, что обеспечивает целостность и безопасность их транспортирования. Время от отбора проб до начала их исследований не должно превышать 1 суток.

Подготовка проб к анализу проводится в соответствии с видом анализа. В лаборатории проба освобождается от посторонних примесей, доводится до воздушно-сухого состояния, тщательно перемешивается и делится на части для проведения анализа.

Точечные пробы отбирают ножом или шпателем из прикопок или почвенным буром.

При отборе точечных проб и составлении объединенной пробы должна быть исключена возможность их вторичного загрязнения.

Точечные пробы почвы, предназначенные для определения тяжелых металлов, отбирают инструментом, не содержащим металлов. Перед отбором точечных проб стенку прикопки или поверхность керна следует зачистить ножом из полиэтилена или полистирола или пластмассовым шпателем.

Точечные пробы почвы, предназначенные для определения летучих химических веществ, следует сразу поместить во флаконы или стеклянные банки с притертыми пробками, заполнив их полностью до пробки.

Для определения химических веществ пробу почвы в лаборатории рассыпают на бумаге или кальке и разминают пестиком крупные комки. Затем выбирают включения – корни растений, насекомых, камни, стекло, уголь, кости животных, и др. Почву растирают в ступке пестиком и просеивают через сито с диаметром отверстий 1 мм.

Для определения валового содержания минеральных компонентов из просеянной пробы отбирают представительную пробу массой не более 20 г и растирают ее в ступке из агата, яшмы или плавленого корунда до пудрообразного состояния.

Лабораторно-аналитические исследования отобранных проб почво-грунтов выполняет аккредитованный лабораторный центр.

### 7.2.1.3 Методика лабораторно-аналитических исследований проб почв

Значения предельно допустимых концентраций (ГГДК) и ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) взяты по ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве» и ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».

При расчете суммарного коэффициента загрязнения использовались лабораторно-аналитические данные по валовым формам исследуемых элементов.

При расчете загрязнения единичными неорганическими загрязнителями I, II и III класса

Взам. инв. №							ИЭИ	Лист
Подп. И дата							ИЭИ	Лист
Инв. № подл.							ИЭИ	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

опасности, оценка производилась по валовым формам (Zn, Ni, Cu, Co, Hg). При расчете загрязнения единичными органическими загрязнителями I и III класса опасности, оценка производилась по валовым формам нефтепродуктов.

Таблица 8

№	Название	Нормативный документ	Метод определения
1	Цинк	РД 52.18.191-89	атомно-абсорбционный
2	Медь		
3	Свинец		
4	Кадмий		
5	Никель		
6	Мышьяк	МУ ЦИНАО от 26.02.93г	фотометрический
7	Ртуть	ГОСТ Р 51768-2001	Беспламенная атомная абсорбция
8	Нефтепродукты	ПНДФ 16.1:2.21-98 (изд.2005г)	флуориметрический
9	рН среды	ГОСТ 26483-85	солевая вытяжка

Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами проводится по каждому веществу с учетом класса опасности компонента загрязнения, его ПДК и максимального значения допустимого уровня содержания элементов ( $K_{max}$ ) по одному из четырех показателей вредности. Оценка степени опасности загрязнения почвы допускается по наиболее токсичному элементу с максимальным содержанием в почве.

В настоящее время в России наиболее токсичные химические элементы разделены на 3 класса опасности (СанПиН 2.1.7.1287-03. Таблица 6.1):

1 класс - мышьяк, кадмий, ртуть, свинец, цинк, фтор, бенз(а)пирен;

2 класс - бор, кобальт, никель, молибден, медь, сурьма, хром;

3 класс - барий, ванадий, вольфрам, марганец, стронций, ацетофенон.

По степени опасности в санитарно-эпидемиологическом отношении почвы могут быть разделены на следующие категории по уровню загрязнения: чистая, допустимая, умеренно опасная, опасная и чрезвычайно опасная.

Классификация категорий загрязнения почв неорганическими и органическими соединениями, допустимые уровни и значения  $K_{max}$  приведены в таблице 9.

Таблица 9

Категории загрязнения	Содержание в почве					
	1 класс опасности		2 класс опасности		3 класс опасности	
	Органическое соединение	Неорганическое соединение	Органическое соединение	Неорганическое соединение	Органическое соединение	Неорганическое соединение
Чистая	от фонового значения до ПДК	от фонового значения до ПДК	от фонового значения до ПДК	от фонового значения до пдк	от фонового значения до пдк	от фонового значения до ПДК
Допустимая	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					от 2 до 5 пдк	от ПДК до $K_{max}$

Взам. инв. №	
Подп. И дата	
Инв. № подл.	

Лист

ИЭИ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Опасная	от 2 до 5	от ПДК до К шах	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до К max	> 5 ПДК	> К max
Чрезвычайно опасная	>5 ПДК	> К max	>5 ПДК	> К max		

#### 7.2.1.4 Методика микробиологического исследований проб почв

Для определения уровня микробиологического загрязнения на территории были отобраны пробы для бактериологического и паразитологического анализов.

Для бактериологического анализа на ПК отбирались пробы с глубины от 0 до 5 см, от 5 см до 10 см.

При оценке результатов проб грунтов использовался СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Пробы были отобраны согласно ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почва. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Для приготовления среднего образца объемом 0,5 кг почву всех образцов одного участка высыпают на стерильный, плотный лист бумаги, тщательно перемешивают стерильным шпателем, отбрасывают камни и прочие твердые предметы. Если проба почвы однородна, допускается тщательное перемешивание почвы в банке. Затем почву распределяют на листе ровным тонким слоем в форме квадрата.

Диагоналями почву делят на 4 треугольника. Почву из двух противоположных треугольников отбрасывают, а оставшуюся вновь перемешивают, опять распределяют тонким слоем и делят диагоналями и так до тех пор, пока не останется примерно 0,5 кг почвы.

Перед посевом почву просеивают через сито диаметром 3 мм. При просеивании сито покрывают сверху стерильной бумагой. Почву дисперсную можно не подвергать просеиванию, почву торфяную, содержащую большое количество органических веществ, предварительно растирают в ступке. Неперегнившую растительную массу отбрасывают.

Образец почвы тщательно перемешивают и из него отбирают навески, величины которых выбираются исходя из предполагаемой степени загрязнения почвы и планируемых определений. Для учета почвенных микроорганизмов достаточно навески от 1 до 10 г. В навеску почвы добавляют небольшое количество стерильной водопроводной воды до получения пастообразного состояния почвы, растирая ее в течение 5 минут. Из суспензии делают раститровку. Первое разведение навески почвы (1:10) делают в стерильной посуде, добавляя к суспензии стерильную водопроводную воду в соотношении 1:9 к весу почвы (например: 1 г почвенной суспензии разводят в 9,0 см<sup>3</sup> стерильной водопроводной воды, 10 г почвы - в 90,0 см<sup>3</sup> воды и т.д.). После приготовления разведений применяют соответствующую предварительную обработку почвы в зависимости от типа и вида учитываемого микроорганизма. Основная цель, которую преследуем, проводя предварительную обработку почвы, заключается в том, чтобы извлечь клетки микроорганизмов из почвенных агрегатов, что достигается разрушением последних и десорбцией микроорганизмов с поверхности почвенных частиц.

Основными приемами предварительной обработки почвы являются:

-10-минутное вертикальное встряхивание почвенной суспензии первого разведения в пробирках с резиновыми пробками - при навеске почвы 1 г;

-3-минутная обработка почвенной суспензии первого разведения на мешалке механического диспергатора - при навеске почвы более 1 г.

Почвенную суспензию, содержащую в 1,0 см<sup>3</sup> 0,1 г почвы, через 30 секунд после

Взам. инв. №		Подп. И дата	Ине. № подл.							Лист	
	Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИЭИ				





### 7.3. Методика радиационно-экологических работ

Целью радиационно-экологических изысканий в связи с намеченным строительством было изучение существующей обстановки.

Поисковая гамма-съемка на участке проводится по прямолинейным профилям, расстояние между которыми не должно превышать:

- 1 м в пределах контура проектируемых зданий,
- 2,5 м - при площади участка до 1,0 га,
- 5 м - при площади от 1,0 до 5,0 га;
- 10 м - при площади участка свыше 5,0 га.

Проходя выбранные профили со скоростью не более 2 км/ч, непрерывно наблюдают за показаниями поискового радиометра с постоянным прослушиванием скорости счета импульсов в головной телефон. При этом блок детектирования радиометра должен совершать зигзагообразные движения перпендикулярно направлению прохождения выбранного профиля и находиться на расстоянии около 1,0 м от земли и не ближе 0,5-1,0 м от оператора.

Если по результатам гамма-съемки на участке не выявлено зон, в которых показания радиометра в 2 раза или более превышают среднее значение, характерное для остальной части земельного участка, или мощность дозы гамма-излучения не превышает 0,3 мкЗв/ч на земельных участках под строительство жилых и общественных зданий, или 0,6 мкЗв/ч - на участках под строительство производственных зданий и сооружений, то считается, что локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют.

На втором этапе проводятся измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках, которые по возможности должны располагаться равномерно по территории участка. В число контрольных должны быть включены точки с максимальными показаниями поискового радиометра, а также точки в пределах выявленных радиационных аномалий, в том числе и после их ликвидации.

### 7.4. Исследование факторов физических воздействий

Исследование факторов физических воздействий является изучение существующей обстановки на соответствие гигиеническим требованиям.

Непосредственными задачами является измерения:  
-шума.

Исследование и оценка факторов физического воздействия проводятся на основании следующих нормативных документов:

- ГОСТ 23337-78 – Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий
- МУК 4.3.2194-07 Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях
- СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» с изменениями и дополнениями;
- СН 2.2.4/ 2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;
- ГОСТ 31191.2-2004 «Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека»;
- МУ 3911-85 «Методические указания по проведению измерений и гигиенической оценки производственных вибраций».

#### 7.4.1 Измерение уровней шума

Взам. инв. №							ИЭИ	Лист
Подп. И дата							ИЭИ	Лист
Инв. № подл.							ИЭИ	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Измерение уровней звука следует проводить шумомерами, комбинированными измерительными системами или автоматическими устройствами, соответствующими классам точности 0; 1 или 2 по ГОСТ 17187-71.

Измерение октавных уровней звукового давления следует проводить шумомерами 0; 1 или 2 классов точности по ГОСТ 17187-71 с октавными полосовыми фильтрами по ГОСТ 17168-71 или комбинированными измерительными системами соответствующего класса точности.

Аппаратура, предназначенная для измерения шума, должна иметь действующее свидетельство о государственной или ведомственной поверке.

При проведении измерения шума аппаратура не должна быть подвергнута воздействию вибрации, магнитных- и электрических полей, радиоактивного излучения и других неблагоприятных факторов, влияющих на результаты измерения.

Измерительный микрофон должен быть направлен в сторону основного источника шума и удален не менее чем на 0,5 м от оператора, проводящего измерение.

Измерение шума на селитебной территории не должно проводиться во время выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 5 м/с. При скорости ветра свыше 1 до 5 м/с следует применять экран для защиты измерительного микрофона от ветра.

Согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96, допустимые значения уровней шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, составляют:

- эквивалентные уровни звука - 55 дБА;
- максимальные уровни звука — 70 дБА.

### **7.5. Исследование качества атмосферного воздуха**

Исследования атмосферного воздуха производится в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- ГОСТ 17.2.3.01-06 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов»
- ГОСТ 17.2.6.02 Охрана природы. Атмосфера. Газоанализаторы автоматические для контроля загрязнения атмосферы. Общие технические требования;
- РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы;
- ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

## **8. СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ**

### **8.1. Результаты лабораторных исследований проб почв**

Опробование почв и грунтов при инженерно-экологических изысканиях производится для их экотоксикологической оценки как компонента окружающей среды, способного накапливать и депонировать значительные количества загрязняющих веществ.

Принимая во внимание незначительную глубину техногенного воздействия на недра, преимущественно на слои верхней части геологического разреза, формирующие современную денудационную поверхность территории, комплексная оценка почв участка на содержание тяжелых металлов исследования проводились на глубине 5-10 см от поверхности земли. Было отобрано 2 пробы почвы (Приложение Г).

Таблица 12

Классы опасности	Химическое загрязняющее вещество
1	кадмий, свинец, цинк, ртуть, мышьяк
2	медь, никель

Взам. инв. №							Лист
Подп. И дата							ИЭИ
Ине. № подл.							
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 оценка уровня загрязнения почв и грунтов проводилась путем сравнения фактического содержания основных загрязняющих веществ: тяжелых металлов и сравнения полученных значений с ОДК (близкие к нейтральным, нейтральные (супесчаные, суглинистые и глинистые),  $pH_{KCl} > 6,0$ ).

Проведенный количественный химический анализ показал, что в отобранных пробах тяжелые металлы содержатся в количествах, не превышающих установленных нормативов ПДК, ОДК почв.

Чтобы оценить общее загрязнение почв и грунтов обследуемого участка тяжелыми металлами и мышьяком, был произведен расчет суммарного показателя химического загрязнения ( $Z_c$ ).

Согласно СП 11-102-97 суммарный показатель загрязнения характеризует степень химического загрязнения почв и грунтов обследуемой территории вредными веществами и определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения по формуле:

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

где  $n$  – число определяемых компонентов,

$K_{c i}$  – коэффициент концентрации загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением (табл.4.1).

Оценка опасности загрязнения комплексом элементов по показателю  $Z_c$  проводится по оценочной шкале, градации которой разработаны на основе изучения состояния здоровья населения, проживающего на территориях с различным уровнем загрязнения почв и грунтов.

Согласно принятой оценочной шкале (Приложение 1 к СанПиН 2.1.7.1287-03),  $Z_c < 16$  соответствует «допустимой» категории загрязнения,  $16 < Z_c < 32$  – «умеренно опасной» категории,  $32 < Z_c < 128$  – «опасной» категории,  $Z_c > 128$  – «чрезвычайно опасной» категории загрязнения.

В таблице 13 приведены результаты содержания тяжелых металлов в почве.

Таблица 13

Номер пробы и пикета	Cu	Ni	Co	Zn	Pb	Cd	As	Hg	НФП
ПДК	(132)	4	5	(220)	(130)	(2)	10,0	2,1	1000
№1 южная часть села	40,43	-	-	<b>478,20</b>	<b>262,81</b>	1,52	-		
№2 средняя часть села	33,54			<b>431,83</b>	<b>220,00</b>	1,32	-		
№3 северная часть села	41,81			<b>394,32</b>	<b>240,68</b>	1,54			

В таблице 14 представлен результаты расчета среднего значения суммарного показателя химического загрязнения почвы.

Фоновыми почвами района обследования являются черноземы преимущественно суглинистого гранулометрического состава. Согласно этому положению были выбраны соответствующие значения фона – свинец 20 мг/кг, цинк 68 мг/кг (СП 11-102-97, Т. 4.1.).

Таблица 14

№ пробы	Cu	Zn	Pb	Cd	$Z_c$
1		7,9	13,14		31,27
2		6,4	11,00		27,27
3		5,8	12,03		27,80

Взам. инв. №  
Подп. И дата  
Ине. № подл.

Лист

ИЭИ

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

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

$$Z_{c1} = 7,9 + 13,14 - (n-1) = 21,04 - 1 = 20,27$$

$$Z_{c2} = 6,4 + 11,00 - (n-1) = 17,4 - 1 = 16,4$$

$$Z_{c3} = 5,8 + 12,03 - (n-1) = 17,83 - 1 = 16,83$$

Суммарный показатель химического загрязнения в трех пробах больше 16, меньше 32. Согласно принятой оценочной шкале загрязнение почвы химическими элементами свинца и меди относятся «Умеренно опасной» категории.

Визуальных признаков загрязнения почв не выявлено.

*Результат расчетов свидетельствует: почва в пробах исследуемой территории в границах строительства трассы газопровода суммарному показателю химического загрязнения относятся к «Умеренно опасной» категории загрязнения почв.*

**Оценка степени эпидемической опасности почвы** проводилась с целью определения её качества и степени безопасности для человека в соответствии с таблицей 2 СанПиН 2.1.7.1287-03. Было отобрано 3 пробы почвы с глубины 0,1 м.

#### Биологические показатели загрязнения обследованных проб почвы

Таблица 15

№ пробы, глубина отбора	Показатели биологического загрязнения				
	Индекс БГКП	Индекс энтерококков	Цисты патогенных простейших экз/100 г	Яйца и личинки гельминтов экз./кг	Личинки и куколки синантропных мух экз/в почве
№1 южная часть села	100	0	Н.о.	Н.о.	Н.о.
№2 средняя часть села	100	0	Н.о.	Н.о.	Н.о.
№3 северная часть села	100	0	Н.о.	Н.о.	Н.о.

Согласно полученным результатам исследовании микробиологические и. Индекс БГКП (бактерий группы кишечной палочки) – 100 соответствует «Умеренно опасной» категории. Индекс энтерококков во всех пробах **соответствует** требованиям СанПин 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы». Паразитологические показатели находятся в норме и относятся «Чистой» категории

*Общая категория загрязнения почв по биологическим показателям относятся «Умеренно опасной».*

#### 8.2. Результаты радиационного исследования почвы

Лабораторные радиационное обследование почвы проведены испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РСО-Алания» (аттестат аккредитации от 17.03.2016 № РОСС RU.0001.516922, действителен до 22.07.2018) (Приложение Д).

Радиационное обследование почвы производилось установкой МКС-01А «Мультирад» (заводской номер 0839-Ар-Б-Г., проверен до 07.07.2021 г).

По результатам радиационного контроля исследуемый участок соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010), СанПиН 2.6.1.2800-10.

*Таким образом, использование данного участка по радиационному фактору не ограничивается.*

Взам. инв. №						ИЭИ	Лист
Подп. И дата						ИЭИ	Лист
Инв. № подл.						ИЭИ	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		





- регламентированный режим строительных и монтажных работ;
- организация в составе строительного потока контроля за неисправностью топливных систем двигателей внутреннего сгорания и диагностирования их на допустимую степень выброса загрязняющих веществ в атмосферу, проведение ТО контроля за выбросами загрязняющих веществ от строительной техники и автотранспорта, немедленная регулировка двигателей,
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств и строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- использование только полностью исправных машин и механизмов;
- организация работы автозаправщика только закрытым способом,
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок,
- соблюдение правил выполнения сварочных работ и работ с пылящими строительными материалами и грунтами,
- соблюдение правил противопожарной безопасности.

**9.3. Шумовое воздействие**

Спецтехника, используемая в период проведения строительных работ, является источником физических загрязнений (шум). На время строительства возможно превышение нормативов по факторам физических воздействий.

Шумовое воздействие будет носить локальный характер. Согласно ГОСТ 12.1.003-83 предельно-допустимый уровень звука для людей, работающих на строительной площадке, составляет 80 дБа. Снижение неблагоприятных физических воздействий определяется конструктивными особенностями оборудования, используемого в производственном процессе. При организации рабочего места следует:

- принимать необходимые меры по снижению шума техническими средствами;
- обеспечить производство работ минимально необходимым количеством технических средств при необходимой мощности машин и механизмов;
- ограничение времени работ шумных механизмов до 2 часов в день;
- временное выключение неиспользуемой техники;
- не допускать эксплуатацию техники с открытыми звукоизолирующими кожухами, предусмотренными конструкцией оборудования;
- поддерживать строительное оборудование в надлежащем рабочем состоянии;
- следить за исправностью систем шумоглушения строительных машин и механизмов;
- ограничить скорость движения автомашин по стройплощадке;
- организовать проведение мониторинга от шумового загрязнения;
- использование звукоизолирующих кожухов на шумных агрегатах;
- при доставке строительных материалов и конструкций и вывозе строительного мусора автотранспорт не должен находиться на стройплощадке с включенным двигателем;
- использование глушителей для двигателей.

**10. Неблагоприятные последствия для окружающей среды на этапе эксплуатации**

Основными объектами воздействия строительных работ на окружающую среду являются

Взам. инв. №	
Подп. И дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЭИ





бытовых отходов.

Влияние на почвенно-растительный покров является самым значительным.

Охрана и рациональное использование земель при проведении строительных работ обеспечивается следующими решениями:

- меры по минимизации изымаемых земель;
- меры по предупреждению химического загрязнения почв;
- меры для предотвращения заболачивания;
- меры по рекультивации нарушенных земель.

При организации строительной площадки и выполнении строительных работ с целью уменьшения загрязнения окружающей среды строительными отходами необходимо предусмотреть:

- мытье, ремонт, техническое обслуживание и заправку техники осуществлять на производственных базах подрядчика (запрещение мытья на территории строительной площадки);
- оборудование под стационарными механизмами (компрессорная и т. п.) специальных поддонов, исключающих попадание топлива и масел в грунт;
- применение на стройплощадке контейнеров для сбора мусора, а также биотуалетов, обслуживание которых осуществляется специализированной организацией;
- ограждение площадки.
- заключение договоров с лицензированными организациями на транспортировку, использование и размещение образующихся отходов;
- обеспечение своевременного вывоза всех образующихся отходов в соответствии с санитарными нормами и требованиями экологической безопасности.

Для выполнения мероприятий по охране окружающей среды от отходов производства и потребления в период эксплуатации должен осуществляться контроль:

- за своевременным вывозом отходов;
- за размещением отходов в соответствии с нормами предельного размещения отходов.

**11. Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды**

Для снижения неблагоприятных последствий на окружающую среду необходимо соблюдение требований органов государственного надзора и заинтересованных организаций, полученных на стадии предварительных согласований, а также выполнение следующих мероприятий:

В целях уменьшения химического загрязнения *воздушного бассейна при капитальном ремонте* рекомендуется:

- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксид азота и т. д.);
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств и строительных машин по утвержденному графику с диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- организация в составе строительного потока контроля над неисправностью топливных систем двигателей внутреннего сгорания и диагностирования их на допустимую степень выброса загрязняющих веществ в атмосферу;
- запрет выезда на линию строительной техники с неотрегулированными двигателями;

Взам. инв. №	
Подп. И дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЭИ

- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок.
- В целях уменьшения загрязнения *воздушного бассейна при эксплуатации*:
- обеспечение постоянного мониторинга уровня химического и физического загрязнения атмосферного воздуха;
- предупреждение возникновения аварийных ситуаций и снижение рисков аварийных выбросов в атмосферу (пожароопасности).

Снижение негативных последствий *на почвенный покров при строительстве* следует обеспечить рекультивацией земель.

Требуется соблюдать твердые границы отвода земель в соответствии с нормами, технологически необходимыми размерами, установить технические условия рекультивации нарушенных земель, при необходимости определить противоэрозионные мероприятия.

При производстве земляных работ необходимо предохранять грунты основания от нарушения их естественной структуры (промораживания, замачивания).

Следует обеспечить устройство подъездных путей с твердым покрытием с учетом требований по предотвращению повреждения почвенного покрова, максимально используя элементы существующей транспортной инфраструктуры территории.

Слив ГСМ должен производиться на специально оборудованных для этого местах, где полностью исключается попадание масел и других веществ в почву.

*При эксплуатации* объекта для снижения негативного воздействия *на почвенный покров* рекомендуется:

- рекультивация всех нарушенных при строительстве территорий;
- своевременный вывоз отходов по мере их накопления.

Более подробная информация о состоянии окружающей природной среды, а также рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятного воздействия проектируемого объекта на природную среду будут представлены в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

**12. Неблагоприятные последствия для окружающей среды на этапе эксплуатации**

Основными объектами воздействия в процессе строительства на окружающую среду являются следующие природные компоненты:

- атмосферный воздух (загрязненность газами, пылью, уровень шума, микроклимат);
- водные ресурсы (загрязненность поверхностного стока, водоемов, подземных вод, изменение уровня грунтовых вод);
- земельные ресурсы, почва (стабильность грунтовых масс, сопротивляемость эрозии, плодородность почвенного слоя);
- биологические ресурсы (растения, животные суши, водной среды, сельскохозяйственное производство).

**13. Предложения по экологическому мониторингу**

Экологический мониторинг компонентов окружающей среды представляет комплекс выполняемых по научно обоснованным программам наблюдений, оценок и прогнозов, а также рекомендаций и управленческих решений, необходимых и достаточных для управления состоянием окружающей природной среды и экологической безопасностью.

Организация локального экологического мониторинга должна предусматривать (СП 11-92-97) следующие этапы:

- установление основных компонентов природной среды, нуждающихся в мониторинге, и определение фоновых значений или исходных данных на день начала строительства объекта\_

Взам. инв. №	
Подп. И дата	
Инв. № подл.	

							<b>ИЭИ</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

-создание и проектирование постоянно действующей системы мониторинга, организация взаимодействия с аналогичными системами других ведомств;

-проведение стационарных наблюдений с целью определения тенденций изменения состояния природной среды;

-составление прогнозов и выдача рекомендаций.

В рамках первого этапа основными компонентами природной среды – объектами ведения мониторинга, должны быть почвы, грунты, донные осадки, атмосфера и гидросфера. Кроме этого периодическому обследованию на предмет загрязнения и наносимого ущерба, должны быть подвергнуты земельные угодья, растительный и животный мир. Проведенные исследования позволят сравнить последующие этапы освоения территории с ее исходным состоянием, т.е. до начала строительства проектируемой дороги и моста.

На втором этапе необходимо обозначить постоянно действующую систему мониторинга, которая должна объективно и своевременно установить возможную негативную динамику воздействия на окружающую среду в процессе строительства и ввода объекта в эксплуатацию.

Организация взаимодействия с аналогичными системами других ведомств должна быть осуществлена с Северо-Осетинским республиканским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Кроме этого с Министерством здравоохранения РСО-Алания, Министерством по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям, Центром государственного санитарного эпидемиологического надзора РСО-Алания и др. ведомствами, имеющими службы мониторинга.

Задачи по проведению экологического мониторинга в период строительства будет сводиться к организации заказчиком экологического надзора за соблюдением подрядной строительной организацией требований природоохранного законодательства и природоохранных решений и мероприятий, предусмотренных проектом.

Примерная программа действий группы экологического надзора на этапе строительства заключается в следующем:

- проверка наличия документов, оформленных в установленном порядке на отвод земель, в постоянное и временное пользование;
- запрещение производства работ, не предусмотренных проектной документацией, прямо или косвенно воздействующих на окружающую среду;
- запрещение выполнения работ, складирование материалов, складирование грунта за границами установленной проектом полосы работ;
- запрещение применения токсичных или опасных для окружающей среды материалов без согласования с органами санитарно-эпидемиологического надзора и охраны природы;
- предупреждение потери, неправильного хранения или загрязнения плодородной почвы, снятой в процессе производства строительных работ;
- контроль за экологической чистотой методов производства работ при строительстве;
- мониторинг уровня грунтовых вод;
- мониторинг обращения подрядчика со строительными отходами, обеспечение вывоза строительного мусора и отходов в места, согласованные с местным центром Госсанэпиднадзора;
- мониторинг использования и рекультивации площадей временного отвода под объекты строительства.

Задача по проведению экологического мониторинга в период эксплуатации сводится к организации выездного экологического надзора за соблюдением эксплуатирующей организацией

Взам. инв. №							<b>ИЭИ</b>	Лист
Подп. И дата							<b>ИЭИ</b>	Лист
Инв. № подл.							<b>ИЭИ</b>	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

требований природоохранного законодательства, а также природоохранных решений и мероприятий, предусмотренных проектом.

Экологический мониторинг в период строительства осуществляет заказчик или, по его поручению, привлеченные им для надзора за строительством организации и фирмы. Исполнитель работ по экологическому мониторингу должен иметь лицензию на их проведение.

#### 14. Заключение

Результаты инженерно-экологических изысканий на территории объекта «Газопровод низкого давления диаметром 76 мм протяженностью 2,0 км. по адресу: Алагирский р-н, с. Зинцар РСО-Алания» показали:

Рельеф участка изысканий наклонный, террасированный. Большая часть территории задернована, частично покрыта (улицы) насыпным слоем.

Сведения о фоновом загрязнении атмосферы свидетельствуют о том, что среднегодовые концентрации контролируемых веществ не превышают нормативов ПДК.

Содержание загрязняющих веществ в воздухе при точечном исследовании также не превышают ПДК, установленных для атмосферного воздуха городских и сельских поселений.

Участок изысканий расположен на городской территории: скотомогильники, биотермические ямы, сибирезвенные захоронения, полигоны ТБО отсутствуют.

Объекты культурного наследия, внесенные в реестр, вновь выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, отсутствуют.

Непосредственно на рассматриваемом участке животных занесенных в Красную книгу РФ и РСО-Алания отсутствуют.

При оценке уровня загрязнения атмосферного воздуха на участке изысканий использованы данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ Филиала «Северо-Кавказское УГМС» (Северо-Осетинский ЦГМС ЦГМС), которые не превышают ПДК, установленные ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ воздуха населенных мест».

На участке изысканий распространены маломощные почвы (2-10 см), черноземы выщелоченные на галечниках, подтип аллювиальных почв.

В почвенном профиле встречается только горизонт А, мощность которого не превышает 0,1 м. Потенциально - плодородный слой почвы на участке отсутствует.

Результаты лабораторных исследований почв участка изысканий показали, что содержание основных загрязняющих компонентов (цинк, свинец) превышают ПДК/ОДК загрязняющих веществ согласно ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве», ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве». По результатам расчета суммарного показателя химической загрязненности почвы участка изысканий относятся к категории «**Умеренно опасной**».

По биологическим показателям исследуемых пробах почвы (3 пробы) по микробиологическим показателям (индекс БГКП) не **соответствуют** требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 и относится к «**Умеренно опасной**» категории загрязнения.

По результатам радиационного обследования почвы мощность эквивалентной дозы не превышает нормативов. Участок изысканий по радиационным показателям соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».

Радиационное обследование участка изысканий производилось дозиметром МКС-01А «Мультирад» (заводской номер 08-Ар-Б-Г, срок действия до 07.07.2021 г.).

Взам. инв. №							ИЭИ	Лист
Подп. И дата							ИЭИ	Лист
Инв. № подл.							ИЭИ	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Измерения уровней физического воздействия эквивалентные уровни шума не проводились.

Лабораторные исследования проб почвы, и радиационное обследование проведены следующими испытательными лабораторными центрами:

- аккредитованным испытательным лабораторным центром ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РСО-Алания» (аттестат аккредитации от 22.07.2013 № РОСС RU.0001.510841, действителен до 22.07.2018);

При соблюдении требований и рекомендаций, представленных в отчете проведенные инженерно-экологические изыскания позволяют сделать вывод о том, что территория участка строительства газопровода и его эксплуатация не приведет к ухудшению существующей экологической ситуации в районе расположения объекта.

**Рекомендации:** по территории села Зинцар содержание тяжелых металлов меди (Cu) и свинца (Pb) в почве превышает фоновые содержания – цинка 5,8-7,9 раз, свинца 11-13,14 раз. Индекс БГКП в 10 раз. Необходимо осуществление мероприятий по снижению доступности токсикантов, контроль за содержанием этих веществ в зоне дыхания населения и в воде местных водоисточников. Проведение соответствующих работ по снижению содержания цинка и свинца в почве до «Допустимой» категории.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Ине. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	ИЭИ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

1. Приказ № 624 от 30.12.2009 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.
2. СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
3. ГОСТ 17.0.0.01-76. Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов.
4. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» ФЗ от 10.01.2002 №7-ФЗ.
5. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями от 30 декабря 2001 г., 10 января, 30 июня 2003 г.).
6. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» ФЗ от 4.05.1999 г. N 96-ФЗ.
7. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы.
8. ГН 2.1.6.1338-03. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.
10. ГН 2.1.6.1983-05. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.
11. ГОСТ 17.4.3.01-83. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
12. СанПиН 2.1.7.1287-03. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы.
13. ГН 2.1.7.2041-06. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве.
14. ГН 2.1.7.2511-09. Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве.
15. СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).
16. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009.
17. 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.
18. Мирошниченко Т.А, Бутаев А.М., Давыдов А.И. Закономерности распределения урана-238 и тория-232 в почвах и породах Большого Кавказа // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. 2001, № 3. С. 71-76.
19. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009). СП 2.6.1.758-99. М.: Минздрав РФ, 1999.

Ине. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
			ИЭИ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

## ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Ине. № подл.	Подп. И дата					Взам. инв. №	
						ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Утверждаю:  
Заместитель директора-главный инженер  
ООО «Газпром газораспределения Владикавказ»

Худиев Р.В.

« » 2020г.



**ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**  
**Объект: Распределительный газопровод в с. Зипнар**  
**Алагирского района РСО-Алания**

№№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание
1	Основание на проектирование	Программа газификации ООО «Газпром газораспределение Владикавказ» на 2020 год Договор № от . 2020 г.
2	Местоположение объекта	РСО-Алания Алагирский район с. Майрамадаг, СНТ Майрамадаг
3	Вид строительства	Новое строительство
4	Разрабатываемая документация	Проектная документация
5	Заказчик	ООО «Газпром газораспределение Владикавказ» РСО-Алания, Владикавказ ул. Транспортная, д.10 8(8672)76-62-72 gro_alania@rgk-rso.ru
6	Исполнитель	
7	Исходные данные, предоставляемые заказчиком проекта	1. ТУ ООО «Газпром газораспределение Владикавказ» филиал в г. Беслане. 2. Технические условия служб, эксплуатирующих инженерные коммуникации в месте прохождения трассы проектируемого газопровода. 3. Исходные данные, необходимые для проектирования:

Име. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЭИ

Лист

		<p>-справка о расстоянии до пожарной части и времени прибытия пожарного расчета;</p> <p>-справка о месте складирования грунта;</p> <p>-справка о месте утилизации отходов в процессе строительства;</p> <p>-справка о финансировании объекта строительства.</p> <p>4. Другие исходные данные, необходимость получения которых была выявлена в процессе проектирования объекта (информацию, материалы для получения исходных данных готовит проектировщик (подрядчик)).</p>
8	Инженерные изыскания	Инженерные изыскания выполняет подрядчик в объеме, необходимом для проектирования и прохождения ПД экспертизы.
9	Градостроительная документация	Проект планировки и проект межевания территории выполняет подрядчик
10	Порядок разработки документации	<p>1. Выбор трассы проектируемого газопровода совместно с Заказчиком.</p> <p>2. Предварительно согласовывать трассу прохождения газопровода с Заказчиком.</p> <p>3. Выполнение инженерных изысканий, проекта планировки территории.</p> <p>4. Выполнение проектно-сметной документации. Согласование проектных решений с Заказчиком.</p> <p>5. Выполнение проекта межевания.</p> <p>6. Прохождение экспертизы.</p> <p>7. Передача проектно-сметной документации и результатов инженерных изысканий после прохождения экспертизы Заказчику.</p>
11	Технико-экономические показатели объекта проектирования	Газопровод по адресу: РСО-Алания, Алагирский р-н, с. Зинцар.

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЭИ

Лист

		<p>Проектируемый газопровод: -Уровень ответственности нормальный (ГОСТ 27751-2014),          -протяженность - 2,0 км,          -диаметр - 76 мм,          -прокладка - подземная (надземная),          -материал трубы - полиэтилен (сталь).          Подтвердить диаметр газопровода гидравлическим расчетом.          Технико-экономические показатели являются ориентировочными и будут уточняться в процессе проектирования.</p>
11.1	Назначение объекта	Трубопровод местный для газа (газопровод предназначен для отопления, горячего водоснабжения, приготовления пищи для жилых зданий и отопления и вентиляции общественных зданий СНТ Майрамадаг, Алагирский р- н, РСО-Алания, ОКОФ—2 220.42.21.12.120
11.2	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функциональности, которых влияют на их безопасность	Не принадлежит
11.3	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания и сооружения	Сейсмичность
11.4	Принадлежность к опасным производственным объектам	Принадлежит, III класс опасности ОПО со гласно ФЗ №116 «О промышленной безопасности производственных объектов» с изменениями на 29.07.2018 г.

Име. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЭИ

Лист

11.5	Пожарная и взрывопожарная опасность	Газопровод не категоризируется
11.6	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Не имеются
11.7	Уровень ответственности сооружений	нормальный
12	Порядок прохождения экспертизы	Подрядчик сдает проектно-сметную документацию на экспертизу, при получении замечаний экспертизы вносит изменения в проектно-сметную документацию.
13	Объем выполняемых проектных работ	Согласно ТУ ООО «Газпром газораспределение Владикавказ» РСО-Алания: - точка подключения - газопровод D89 мм после ГРПШ №1 с. Зинцар Алагирский район РСО-Алания.
14	Требования к проектированию по разделам ПСД	Проектную документацию разработать и оформить в соответствии с законодательством РФ, действующими нормативно-правовыми актами РФ в области строительства, СП-62.13330.2011* «Газораспределительные системы» (актуализированная редакция СНиП 42-01-2002), СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб». Состав и содержание разделов 1-9 проектной документации сформировать согласно «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (раздел III линейные объекты), утвержденному постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г №87, а также техническими условиями ООО «Газпром газораспределение Владикавказ».

Ине. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЭИ

Лист

		<p>В составе проектной документации разработать разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пояснительная записка;</li> <li>- проект полосы отвода;</li> <li>- технологические и конструктивные решения линейного объекта.</li> </ul> <p>Искусственные сооружения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проект организации строительства;</li> <li>- Мероприятия по охране окружающей среды;</li> <li>- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;</li> <li>- Мероприятия по ГО и ЧС;</li> <li>- Смета на строительство.</li> </ul> <p>В составе пояснительной записки предусмотреть выполнение следующих разделов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мероприятия по охране труда и технике безопасности.</li> </ul> <p>Проект организации строительства (ПОС) выполнить в соответствии с техническими требованиями. Сроки начала и окончания выполнения работ установить исходя из нормативных сроков работ.</p>
15	Особые требования к проектированию	<p>Задание на проектирование составлено на основании технических условий филиала ООО «Газпром газораспределение Владикавказ» филиал в г. Ардоне.</p> <p>В составе проекта разработать основные технические решения и согласовать их с заказчиком.</p>
16	Требования к разработке сметной документации	<p>Сметная стоимость строительства определяется в текущем уровне цен, на основании ФЕР.</p> <p>Сметная документация должна содержать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сводный сметный расчет;</li> <li>- локальные, объектные сметные расчеты и ресурсные ведомости (к каждой локальной смете).</li> </ul>

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЭИ

Лист

		Сводный сметный расчет оформляется и разрабатывается в соответствии с действующими нормативными документами РФ. Сводную и локальные сметы разработать в программном комплексе «Гранд-Смета»
17	Срок выполнения работ	Согласно условиям договора
18	Порядок сдачи работы	1 этап - Генпроектировщик передает Заказчику материалы проектной документации в 1-м экземпляре на бумажном носителе и в 1-м экземпляре на электронном носителе для согласования. Получение письменного согласования Заказчика. 2 этап - прохождение экспертизы. 3 этап - по результатам прохождения экспертизы, документация передается Заказчику в 3-х экземплярах на бумажном носителе и в 1-м экземпляре на электронном носителе.
19	Требования к передаче материалов на электронных носителях	Электронная версия комплекта документации передается Заказчику на CD-R диске. Допускается использовать носители формата CD_RW, DVD-R, DVD-RW. Диски должны быть защищены от записи, иметь этикетку с указанием изготовителя, даты изготовления, название комплекта. В корневом каталоге диска должен находиться текстовый файл содержания. Состав и содержание диска должно соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом электронного документа или образа документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела. Файлы должны открываться в режиме

Ине. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							ИЭИ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

		просмотра в операционных системах Windows 2000. NT. XP.
--	--	--

От Заказчика

ООО «Газпром газораспределение Владикавказ»

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



Име. № подл.	
Подп. И дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ИЭИ

Лист

" СОГЛАСОВАНО "

Приложение Б  
" УТВЕРЖДАЮ "ООО «Газпром газораспределение  
Владикавказ»

Индивидуальный предприниматель

Л.А. КудзиеваР.В. Худиев

«20» февраля 2021 г.

«20» февраля 2021 г.

**Газопровод низкого давления диаметром 76 мм  
протяженностью 2,0 км по адресу: Алагирский р-н,  
с. Зинцар**

**ПРОГРАММА РАБОТ**

**по инженерно-экологическим изысканиям**

**Проектная документация**

Владикавказ, 2021

Ине. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подп. И дата					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИЭИ



## СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Общие сведения
  - 1.1 Цель и задачи изысканий
  - 1.2 Характеристика объекта
- 2 Оценка изученности территории
- 3 Краткая физико-географическая характеристика района работ
- 4 Состав и виды работ, организация их выполнения
  - 4.1 Полевые инженерно-экологические работы
  - 4.2 Лабораторные работы
  - 4.3 Камеральные работы
- 5 Контроль качества и приемка работ
- 6 Используемые нормативные документы
- 7 Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ

Ине. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подп. И дата					
						ИЭИ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

## 1. Общие положения

Программа инженерно-экологических изысканий составлена в обоснование Проектной документации по объекту: «Газопровод низкого давления диаметром 76 мм протяженностью 2,0 км по адресу: Алагирский р-н, с. Зинцар» на основании договора № 36/2020 от 01.11.2020г.

Заказчик – Индивидуальный предприниматель Л.А. Кудзиева

В административном отношении участок работ расположен в РСО-Алания Ардонского района с. Зинцар.

В соответствии с Техническим заданием планируется выполнить инженерно-экологические изыскания для стадии «Проектная документация» под прокладку газопровода низкого давления диаметром 76 мм, протяженностью 2,0 км. Материал исполнения – полиэтилен, способ прокладки – подземный, глубина прокладки -1,5 м.

Вид строительства: новое строительство.

Стадия проектирования: проектная документация.

### 1.1 Цель и задачи изысканий

Целью инженерно-экологических изысканий на объекте является оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей природной среды под влиянием техногенной нагрузки для оздоровления экологической обстановки на территории участка, обеспечения безопасности, предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических последствий на окружающую среду и создания благоприятных условий для населения.

Задачами инженерно-экологических изысканий при разработке Проектной документации являются:

- получение необходимых и достаточных материалов для экологического обоснования проектируемого объекта;
- оценка экологического риска и получение необходимых материалов для разработки природоохранных мероприятий и принятия проектных решений.

Материалы инженерно-экологических изысканий должны содержать:

- оценку современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды (атмосферного воздуха, водных объектов, почв, грунтов, растительности, животного мира) до начала эксплуатации объекта, фоновые характеристики загрязнения и, в целом, оценку состояния экосистем, их устойчивость к техногенным воздействиям и способность к восстановлению в районе изысканий;
- сведения об изменениях природной и техногенной среды за период эксплуатации объекта;
- выявление возможных источников загрязнения атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и грунтовых вод, исходя из анализа современной ситуации и использования территории;
- почвенные исследования;
- оценку радиационной обстановки;
- прогноз возможных изменений окружающей среды при эксплуатации объекта;
- социально-экономические и санитарно-эпидемиологические исследования на основе материалов, полученных по запросам в специализированных организациях;
- материалы специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды и их территориальных подразделений, данных Росгидромета,

Взам. инв. №							ИЭИ	Лист
Подп. И дата							ИЭИ	Лист
Инв. № подл.							ИЭИ	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Санэпиднадзора Минздрава России и других министерств и ведомств, осуществляющих экологические исследования и мониторинг окружающей природной среды, климатическую характеристику.

## 2. Оценка изученности территории

В целом, степень изученности района работ оценивается как слабая.

Для комплексной оценки современного экологического состояния проектируемого объекта, прогноза возможных изменений окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки и принятия проектных решений необходимо проведение крупномасштабных инженерно-экологических работ.

## 3. Краткая физико-географическая характеристика района работ

Участок инженерно-геологических изысканий расположен в Алагирском районе с. Зинцар. Село Зинцар находится у подножья Скалистого хребта, на правом берегу реки Ардон, у впадения в него реки Дувадоныастау, в 3,5 км к северу от центра сельского поселения Нижний Унал, в 20 км к югу от районного центра Алагир и в 56 км к юго-западу от Владикавказа.

**Климат.** Климат. Согласно карте климатического районирования для строительства СП 131.13330.2012 Приложение А, район изысканий расположен в климатическом районе II и климатическом подрайоне II-B, район изысканий относится ко 2 (нормальной) зоне влажности.

В соответствии со СП 20.13330.2016 и обязательного приложения Ж, район изысканий относится:

- к району II по весу снегового покрова земли, (карта 1);
- к району по давлению ветра, (карта 2-г);
- к району V по толщине стенки гололеда, (карта 3а);
- к району с нормативным значением минимальной температуры -20°C, (карта 4);
- к району с нормативным значением максимальной температуры 34°C, (карта 5);

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта, согласно п.п. 5.5.3 и 5.5.4 СП 22.13330.2011 (10) рассчитана по формуле:  $d_{fn} = d_0 \sqrt{Mt}$ , по ближайшему пункту Тамиск. Нормативная глубина сезонного промерзания грунта в районе работ составит: для суглинков и глин – 0,72 м; супесей, песков мелких и пылеватых – 0,87 м; песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,93 м; крупнообломочных грунтов – 1,06 м.

### Тектоника.

Геоморфологически, участок расположен на северном склоне Главного Кавказского хребта в нижней части Алагирского ущелья долины р. Ардон

Участок инженерно-геологических изысканий расположен в нижней части Алагирского ущелья на левом склоне долины р. Ардон.

**Рельеф.** Рельеф участка предгорный и горный средневысотный с умеренной расчлененностью. Углы откосов склонов, в среднем 15 – 30°, с отдельными скальными выступами до 45 – 500 м, и участками подрезанных склонов до 60 – 700 м. Ландшафт горно-лесной, с преобладанием лиственных лесов. Абсолютные отметки на участке варьируют в пределах 827,22-946,76 м (по устьям скважин).

## 4. Состав и виды работ, организация их выполнения

Инженерно-экологические изыскания будут выполнены в соответствии с действующими на территории РФ нормативными документами, на основании Свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 02 августа 2011 г. №0062.03-2010-1501026065-И-020.

Инженерно-экологические изыскания на стадии Проектной документации выполняют в

Взам. инв. №							ИЭИ	Лист
Подп. И дата							ИЭИ	Лист
Инв. № подл.							ИЭИ	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

соответствии с п. 8.4 СП 47.13330.2016, п. 6. СП 11-102-97. Объем работ и исследований должен быть достаточен для экологического и прогнозной оценки ожидаемого воздействия на окружающую среду при дальнейшей эксплуатации, а также для разработки природоохранных мероприятий и принятия проектных решений.

Виды инженерно-экологических изысканий определены в соответствии с действующим нормативным документом СП 47.13330.2016, согласно п.п.8.1.2, 8.4.4, 8.4.5, 8.4.6, которые предусматривают сбор, обработку, анализ опубликованных и фондовых материалов, данных о состоянии природной среды.

Для оценки современного экологического состояния территории изысканий предусматривается выполнение следующих видов работ:

- рекогносцировочное инженерно-экологическое обследование;
- рекогносцировочное почвенное обследование;
- маршрутные наблюдения;
- описание точек наблюдений;
- проходка прикопок;
- геоэкологическое опробование и оценка загрязненности почв.
- исследование и оценка радиационной обстановки;
- изучение растительного и животного мира;
- лабораторные химико-аналитические исследования;
- санитарно-эпидемиологические исследования;
- социально-экономические исследования;
- камеральная обработка материалов и составление отчета.

#### 4.1 Полевые инженерно-экологические работы

На предполевым этапе проводится сбор, анализ и систематизация материалов прошлых лет для изучения комплексной ретроспективной информации экологического состояния исследуемой и прилегающей территории, в соответствии с требованиями п. 6.9, СП 11-102-97, п.8.4.5; СП 47.13330.2016.

По итогам предполевого этапа составляются оптимальные схемы наземных исследований.

Выполнение полевых работ направлено на получение данных о современном экологическом состоянии территории, с выявлением источников и очагов загрязнений почв, поверхностных вод, атмосферного воздуха, радиационной обстановки.

Полевые инженерно-экологические изыскания предусматривают необходимый комплекс инженерно-экологических работ:

- рекогносцировочное инженерно-экологическое обследование;
- рекогносцировочное почвенное обследование;
- маршрутные наблюдения;
- описание точек наблюдений;
- ручную проходку прикопок;

Виды и объемы полевых работ представлены в Таблице 4.1.1.

Взам. инв. №							ИЭИ	Лист
Подп. И дата							ИЭИ	Лист
Инв. № подл.							ИЭИ	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 4.1.1. Виды и объемы полевых работ

Виды работ	Компоненты природной среды	Объемы работ
<i>Полевые работы</i>		
1. Инженерно-экологическое рекогносцировочное (маршрутное) обследование, обзорность не более 25 м	почво-грунты	2,0 км
2. Описание точек наблюдений	почвы	3 точки
3. Радиологические исследования (замеры естественного уровня МЭД внешнего гамма-излучения); -проб почвы	почва	3 точки
4. Отбор проб: - почвы	почва	3 пробы
<i>Лабораторные исследования</i>		
5. Определение наличия нефтепродуктов в почвах	почвы	
6. Определение наличия тяжелых металлов в почвах	почвы	3 определений
10. Определение нефтепродуктов в воде	поверхностные воды, грунтовые воды	-
11. Определение тяжелых металлов: -в поверхностной воде -в грунтовой воде	поверхностные воды грунтовая вода	- -
12. Микробиологические и паразитологические исследования: -в почвы и донные отложения;	почва	3 исслед.
<i>Камеральные работы</i>		
13. Составление программы работ	-	1 программа
14. Составление технического отчета	-	1 отчет

Примечание.\* Объемы работ могут корректироваться с учетом природных условий при выполнении инженерно-экологических изысканий.

**Рекогносцировочное инженерно-экологическое обследование** проводится для осмотра участка изысканий и прилегающей территории, с визуальной оценкой рельефа, растительного и животного мира, геологических и гидрогеологических условий и выполнения экологических изысканий по выбранному маршруту, с определением точек наблюдений, сбором опросных сведений об источниках загрязнений, аварийных выбросах, выявлением очагов загрязнений.

Рекогносцировочное инженерно-экологическое обследование предполагается удовлетворительной проходимости I категории сложности природных условий, протяженностью 2,0 км.

**Маршрутные инженерно-экологические наблюдения** предшествуют другим видам полевых работ и выполняются после сбора и анализа имеющихся материалов о природных условиях и техногенном использовании исследуемой территории. Маршрутные инженерно-экологические наблюдения в соответствии с п. 8.1.2, СП 47.13330.2016. Детальность обследования соответствует масштабу 1:1000 (п. 8.4.7, СП 47.13330.2016), протяженность

Взам. инв. №							ИЭИ	Лист
Подп. И дата							ИЭИ	Лист
Инв. № подл.							ИЭИ	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

маршрута – 2,0 км удовлетворительной проходимости.

Маршрутные наблюдения выполняются с целью получения качественных и количественных показателей и характеристик состояния всех компонентов экологической обстановки (геологической среды, почв, поверхностных и подземных вод, растительности и животного мира, антропогенных воздействий), а также комплексной ландшафтной характеристики территории с учетом ее функциональной значимости и экосистем в целом. Маршрутное обследование включает:

- обход территории для составления схемы расположения потенциальных источников загрязнения с указанием предполагаемых причин и характера;
- выявление и нанесение на схемы и карты фактического материала визуальных признаков загрязнения.

В ходе маршрутного обследования определяют местоположение точек отбора проб почв.

**Почвенные исследования** выполняются в составе инженерно-экологических изысканий, в соответствии с СП 11-102-97 (п.п. 4.14-4.15, 4.18-4.30), СП 47.13330.2016 (п.8.4.13), на основании ОСН "Инженерные почвенно-мелиоративные и ботанико-культур технические изыскания".

Целью и задачей почвенных исследований является анализ современного состояния почвенного покрова исследуемой территории, с оценкой возможного изъятия земель, исходя из их ценности, с оценкой экологического состояния почв, загрязненности и их использованием на территории объекта.

Почвенные исследования включают рекогносцировочное почвенное обследование, почвенно-экологические исследования.

**Рекогносцировочное почвенное обследование** проводится для ознакомления с геоморфологией, почвенным и растительным покровом, геологическими и гидрогеологическими условиями объекта, для размещения прикопок на всех элементах рельефа, отбора образцов почв для лабораторных исследований на загрязненность тяжелыми металлами, мышьяком, нефтепродуктами, санитарно-эпидемиологические показатели.

Рекогносцировочное почвенное обследование предполагается удовлетворительной проходимости I категории сложности природных условий, протяженностью 2,0 км.

#### **Исследование и оценка загрязненности атмосферного воздуха и поверхностных вод**

Измерения, обработка результатов наблюдений, и оценка загрязненности воздуха должны выполняться в соответствии с ГОСТ 17.2.3.01-86, ГОСТ 17.2.1.03-84, ГОСТ 17.2.4.02-81, ГОСТ 17.2.6.01-85, ГОСТ 17.2.6.02-85 согласно нормативно-методическим и инструктивным документам Росгидромета и Санэпиднадзора Минздрава России.

Воздух отбирается с помощью газоанализатора ГАНК 4, в процессе измерения заполняется полевой журнал, в котором ведется запись измерений. По результатам измерений составляется протокол.

Предусматривается отбор 1 пробы атмосферного воздуха и получение справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ (взвешенные вещества, диоксид серы, диоксид азота и оксид углерода) в атмосферном воздухе.

Пробы воды на санитарно-химический анализ, тяжелые металлы и нефтепродукты, а также санитарно-эпидемиологические показатели необходимо отбирать согласно ГОСТ Р 53415-2009 раздел 4, п. 4.2. В поверхностных водоемах пробы отбирают в местах водопользования; при выявлении источников загрязнения в водотоках (проточных водоемах),

Взам. инв. №							<b>ИЭИ</b>	Лист
Подп. И дата							<b>ИЭИ</b>	Лист
Инв. № подл.							<b>ИЭИ</b>	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

точки располагают до источника загрязнения и ниже (не далее 500 м) по течению. Отбор, консервацию, хранение и транспортировку проб воды необходимо выполнять в соответствии с ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ 4979-49, ГОСТ 17.1.5.04-81 и ГОСТ 24481-80 в специальной посуде, выдаваемой лабораторий (канистры, стеклянная тара и т.д.).

Предусматривается отбор проб воды из поверхностных источников в количестве 1 шт.

Анализ воды на санитарно-эпидемиологические показатели будет производиться испытательной лабораторией (центра) ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Северная Осетия-Алания».

**Исследование и оценка радиационной обстановки** предусматривает маршрутную поисковую гамма-съемку.

Измерения и оценка радиационной обстановки в составе инженерно-экологических изысканий выполняется на основании ФЗ "О радиационной безопасности населения", 1995 г.

Поисковую гамма-съемку территории проводят дозиметром радиометром МКС/СРП-08 А, в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08.

#### **Изучение растительного покрова и животного мира**

Изучение растительного покрова включает характеристику типов зональной растительности в соответствии с ландшафтной структурой территории, их распространение, состав, типы, а также редкие и исчезающие виды и их местонахождение (при наличии).

Изучение животного мира включает перечень видов животных по типам ландшафтов в зоне воздействия объекта, в том числе подлежащих особой охране, особо ценные виды животных, их места обитания в районе размещения объекта.

**Социально - экономические исследования** включают изучение социальной сферы (численности, этнического состава населения, занятости, демографической ситуации, уровня жизни), хозяйственное использование территории, обследование и оценку состояния памятников архитектуры, истории и культуры.

#### **4.2 Лабораторные работы**

Лабораторные исследования почв, воды и воздуха будут выполнены в соответствии с методиками и государственными стандартами: ГОСТ 17.1.3.07-82, ГОСТ 26213-91, ГОСТ 12536-79, ГОСТ 26423-85, ГОСТ 26424-85, ГОСТ 26425-85, ГОСТ 26426-85, ГОСТ 26427-85, ГОСТ 26428-85, ГОСТ 17.4.4.01-84, ГОСТ 26950-86, ГОСТ 26204-91, ГОСТ 12950-86, ГОСТ 17.4.4.01-84, ГОСТ 17.4.3.03-85, ГОСТ 2874-82, ГОСТ 17.1.4.01-80, ПНД Ф 16.1:2.2.22-98, ПНД Ф 16.1:2:2.2.3.48-06, ФР.1.31.2007.03301, МУК 4.1.1274-03, МУ МЗ СССР № 2293 от 19.02.81г, МУ 4.2.2723-10, МУК 4.2.2661-10.

Лабораторные исследования почв, воды и воздуха будут выполнены в аккредитованной испытательной лаборатории (центра) ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Северная Осетия-Алания».

Виды и объемы лабораторных исследований представлены в Таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1. Виды и объемы лабораторных исследований

Наименование работ	Ед.изм.	Объем
1. Определение наличия нефтепродуктов в почвах	почвы	
2. Определение наличия тяжелых металлов в почвах	почвы	3 определений
3. Определение нефтепродуктов в воде	поверхностные воды, грунтовые воды	-

Взам. инв. №	
Подп. И дата	
Инв. № подл.	

						<b>ИЭИ</b>	<i>Лист</i>
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 4. Определение тяжелых металлов:

- в поверхностной воде
- в грунтовой воде

поверхностные  
воды  
грунтовая вода

-  
-

### 4.3 Камеральные работы

Камеральная обработка материалов и составление отчета выполняются в соответствии с требованиями действующих нормативных документов СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 и др. В "Заключении" отчета должны быть сформулированы рекомендации и предложения по проведению комплекса инженерно-экологических изысканий для проведения работ участка.

В процессе камеральных работ производится:

- обработка рекогносцировочного инженерно-экологического и почвенного обследования;
- обработка маршрутных наблюдений и точек наблюдений;
- обработка результатов химических анализов на загрязненность почв;
- материалы специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды и их территориальных подразделений, данных Росгидромета, Санэпиднадзора Минздрава России и других министерств и ведомств, осуществляющих экологические исследования и мониторинг окружающей природной среды, климатическую характеристику.

## 5 Контроль качества и приемка работ

### *Контроль полевых работ. Методы и формы контроля полевых работ*

Учитывая определенные условия полевых работ, настоящей программой предусматриваются две основные формы контроля: полевое обследование и просмотр (проверка) материалов полевых работ.

Основным методом технического контроля выполненных работ является полевой контроль, как наиболее объективный и действенный вид контроля, позволяющий оценить качество выполненных работ.

Полевой контроль будет осуществляться начальником полевой партии и почвоведом на месте работ при их проведении исполнителями, с визуальной проверкой результатов работ на объекте: правильностью заполнения полевой документации, с соблюдением правил отбора и упаковки образцов почв, проб воды, отборе проб воздуха, проведении радиометрических измерений.

### *Оформление результатов контроля полевых работ*

По результатам контроля полевых работ составляют акт, в котором отмечают итоги контроля с указанием объемов проверок по каждому виду работ, с замечаниями и предложениями по дальнейшему ведению работ; в акте делают общее заключение о качестве работы специалистов и возможности оплаты работ и включении в отчет натуральных показателей исполнительной сметной стоимости.

Акт контроля полевых работ составляют в двух экземплярах, один из которых вместе с материалами выполненных работ представляют к приемке, второй направляют в предприятие и после ознакомления с его содержанием должностных лиц передают на хранение.

### *Контроль камеральных работ. Методы контроля камеральных работ*

В процессе камеральных работ предусматриваются следующие методы контроля:

- входной контроль поступающих данных производится с целью установления их качества и соответствия требованиям технической документации, действующим стандартам, а также

Взам. инв. №							ИЭИ	Лист
Подп. И дата							ИЭИ	Лист
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИЭИ	Лист



оценки возможности их использования при выполнении инженерно-экологических работ;

- непосредственные наблюдения за ходом работ для контроля при соблюдении технологического процесса;
- регистрационный или визуальный контроль параметров;
- контроль выполненных работ (в случае необходимости – выборочный: полевых работ).

#### ***Оформление результатов контроля камеральных работ***

Результаты контроля камеральных работ фиксируют в материалах, оформленных и скомплектованных в соответствии с действующей документацией. В необходимых случаях составляют акт контроля, который передают начальнику отдела для принятия мер по устранению выявленных недостатков или нарушений технологической дисциплины.

#### ***Приемка полевых работ. Организация приемки полевых работ***

Приемка работ от исполнителей будет производиться начальником отдела или почвоведом до выезда исполнителя из района работ.

Перечень материалов по выполненным работам предъявляемых на приемку должен соответствовать требованиям настоящей программы на выполнение инженерно-экологических работ.

Выполненные работы почвовед и инженер-эколог сдают начальнику отдела в течение 10 дней. Начальник отдела делает заключение к акту о соответствии работ требованиям нормативной документации. При приемке на данном этапе особое внимание должно быть обращено на полноту и содержание проведенных контролей. Работы, не обеспеченные полевым контролем, подвергают дополнительному контролю или возвращают на доработку и устранение выявленных недостатков.

Начальник отдела в течение 10 дней после поступления материалов обязан принятые работы передать на окончательную приемку в Технический отдел предприятия.

Заключительный этап приемки работ проводит технический отдел с фиксированием заключения о приемке продукции в акте.

Принятые техническим отделом материалы работ направляют для дальнейшей обработки в камеральное производство или заказчику.

#### ***Оформление результатов приемки полевых работ***

Результаты приемки работ от специалиста-исполнителя оформляют актом с отражением в нем списка принятых работ.

Материалы завершенных инженерно-экологических работ вместе с актом, составляемым в двух экземплярах, передают Заказчику в установленные договором сроки.

#### ***Приемка камеральных работ***

Законченные работы исполнитель представляет для приемки начальнику отдела, предварительно проверив материалы и откорректировав выявленные недостатки.

Начальник отдела в процессе приемки устанавливает соответствие предъявляемых материалов требованиям действующей нормативной документации.

При обнаружении на данном этапе приемки некачественной продукции составляют карточку по учету брака, материалы изымают, а работа подлежит переделке.

Принятые начальником отдела материалы, которые представляют собой готовую продукцию, передают в Технический отдел для оформления приемки.

Приемка Заказчиком отчетных полевых и лабораторных материалов по результатам выполненных работ осуществляется по акту сдачи-приемки.

#### ***Метрологическое обеспечение***

Взам. инв. №							ИЭИ	Лист
Подп. И дата							ИЭИ	Лист
Инв. № подл.							ИЭИ	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Все измерительные средства должны быть своевременно проверены, иметь поверочные свидетельства. Не допускается производство измерений неисправными приборами и измерительными средствами с просроченной датой поверки.

### 6 Используемые нормативные документы

1. ГОСТ 17.4.1.02.-83. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения.
2. ГОСТ 17.4.3.01.-83. Почвы. Общие требования к отбору проб.
3. ГОСТ 17.4.4.02-84. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
4. ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
5. ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».
6. ГН 2.1.6.1983-05 «Дополнение № 2 к ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».
7. ГН 2.1.7.2041-06 Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве.
8. Классификация и диагностика почв СССР. М., «Колос», 1977 г.
9. МУ 2.1.7.730-99 Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест. Министерство здравоохранения РФ. М., 1999 г.
10. ОН Инженерные почвенно-мелиоративные и ботанико-культуртехнические изыскания. Москва, ФГУП СНИЦ «Госэкомелиовод» Минсельхоза России, 2002 г.
11. СанПиН 2.1.7.1287-03. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Министерство здравоохранения РФ. М., 2003 г.
12. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения".
13. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства, Госстрой России. М., 1997 г.
14. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010).
15. Письмо Минприроды РФ № 04-25/61-5678 от 27.12.1993 г. Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами. М., 1993г.
16. Полевой определитель почв России. М., Почвенный институт им. В.В. Докучаева, 2008 г.
17. Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".
18. Федеральный закон от 14.03.1995 г. N233-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (в ред. Федеральных законов от 30.12.2001г. №196-ФЗ, от 29.12.2004 г. № 199-ФЗ, от 09.05.2005г. №45-ФЗ, от 04.12.2006г. №201-ФЗ, 23.03.2007г. №37-ФЗ, от 10.05.2007г. №69-ФЗ).
19. Федеральный закон от 30 марта 1999г. №52-ФЗ «О санитарно - эпидемиологическом благополучии населения» (в ред. Федеральных законов от 30.12.2001г. №196-ФЗ, от 10.01.2003г. №15-ФЗ, от 30.06.2003г. №86-ФЗ, от 22.08.2004г. № 122-ФЗ, от 09.05.2005г. №45-ФЗ, от 31.12.2005г. №199-ФЗ, от 18.12.2006г. №232-ФЗ, от 29.12.2006г. №258-ФЗ, от 30.12.2006г. № 266-ФЗ, от 26.06.2007 г. № 118-ФЗ, от 08.11.2007 г. № 258-ФЗ, от 01.12.2007 г. № 309-ФЗ).

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Лист

ИЭИ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## 7 Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ

По прибытии на объект почвовед или инженер-эколог обязан провести с персоналом инструктаж на рабочем месте, проверить наличие у них удостоверения по технике безопасности и охране труда, обученных безопасным методам и приемам выполнения работ, а также наличие средств защиты и выявить опасные участки.

Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда проводятся согласно СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», СП 11-102-97 по инженерно-экологическим изысканиям для строительства и предусматривают:

- выполнение мероприятий согласно акта-допуска на объекте, оформленного генеральным подрядчиком (субподрядчиком) и администрацией организации, эксплуатирующей (строящей) этот объект на основании требований СНиП 12-04-2002.

Ответственный за безопасное производство работ и выполняемых мероприятий на объекте – начальник полевой партии или главный специалист по охране труда и технике безопасности, назначенный приказом Генерального директора по Обществу.

Ответственный за контроль выполнения требований охраны труда и техники безопасности на объекте – начальник ООТ.

Обеспечение соблюдения правил техники безопасности при проведении полевых работ производится в соответствии с «Инструкцией по охране здоровья для рабочего, занятого на полевых инженерно-строительных изысканиях».

Полевые изыскательские работы должны производиться с обязательным соблюдением Федерального Закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», с изменением на 23 июля 2008 г.

Мероприятия по обеспечению охраны окружающей среды при инженерно-экологических изысканиях доводят до сведения работников и контролируют их выполнение.

## 8 Представляемые отчетные материалы и сроки их представления

Изыскательская продукция будет передана Заказчику в виде технического отчета, состоящего из текстовой, графической частей и приложений, оформленного в соответствии с нормативными документами и государственными стандартами Минстроя России.

**Пояснительная записка** по результатам инженерно-экологических изысканий должна содержать следующие разделы:

- Введение;
- Изученность экологических условий;
- Краткую характеристику природных и техногенных условий;
- Почвенные исследования;
- Характеристику растительного и животного мира;
- Современное экологическое состояние территории;
- Социально-экономические исследования;
- Предварительный прогноз негативного воздействия;
- Рекомендации и предложения;
- Заключение.

**Текстовые приложения** должны содержать:

- Техническое задание на выполнение изысканий;
- Программу инженерно-экологических работ;
- Протоколы результатов исследований загрязненности компонентов природной среды

Взам. инв. №		Подп. И дата		Инв. № подл.			Лист
						<b>ИЭИ</b>	
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

(почв, поверхностных вод, атмосферного воздуха);

- Протоколы санитарно-эпидемиологических исследований;
- Аттестаты аккредитации лабораторий, проводивших лабораторные исследования;
- Материалы специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды и их территориальных подразделений, данных Росгидромета, Санэпиднадзора Минздрава России и других министерств и ведомств, осуществляющих экологические исследования и мониторинг окружающей природной среды, климатическую характеристику.

**Графическая часть** должна содержать:

- Карту-схему фактического материала;

*Отчетная документация* предоставляется заказчику на бумажных носителях в 2 экземплярах, 1 экземпляр - в электронном виде на CD или DVD.

Состав и содержание диска должно точно соответствовать комплекту бумажной документации.

*Электронная версия* отчетных материалов передается в двух вариантах:

*Редактируемая версия:*

- текстовые материалы, таблицы и ведомости в форматах MS Word 2003-2007 (\*.doc), MS Excel 2003-2007 (\*.xls);
- графические материалы в формате AutoCad 2004 (\*.dwg).

*Нередактируемая версия:*

- полный отчет о выполненных работах (один файл) в формате PDF с отсканированными листами с подписями в цветном варианте с разрешением не хуже 300 dpi.

Ине. № подл.						ИЭИ	Лист
Подп. И дата						ИЭИ	Лист
Взам. инв. №						ИЭИ	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Форма  
утверждена Приказом  
Федеральной службы по экологическому,  
технологическому и атомному надзору  
от 04.03.2019 г. № 86



## ВЫПИСКА

### из реестра членов саморегулируемой организации

14.10.2020

(дата)

14-10-20-00678

(номер)

#### Саморегулируемая организация Ассоциация

#### «Объединение изыскателей Южного и Северо-Кавказского округов»

#### СРО АС «ЮгСевКавИзыскания»

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

344000 г. Ростов-на-Дону, ул. Красноармейская, д. 145, офис 303

<https://prospectors-sroufo.ru> sro\_ufo\_ii@aaanet.ru

**СРО-И-020-11012010**

выдана Индивидуальный предприниматель Кудзиева Луиза Андреевна

Наименование	Сведения
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Индивидуальный предприниматель Кудзиева Луиза Андреевна ИП Кудзиева Луиза Андреевна
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	150100084136
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	320151300012863
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	
1.5. Место фактического осуществления деятельности	362007, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Кутузова, д. 80, корп. 2 кв. 24
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	678
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации	22.09.2020
2.3. Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	№27/20 от 08.09.2020
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	22.09.2020
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	

Взам. инв. №  
Подп. И дата  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЭИ

Лист

**3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:**

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий:

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
22.09.2020	22.09.2020	Не имеет права

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:

а) первый	V	Не превышает двадцать пять миллионов рублей
б) второй	Нет	Не превышает пятьдесят миллионов рублей
в) третий	Нет	Не превышает триста миллионов рублей
г) четвертый	Нет	Составляет триста миллионов рублей и более

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств:

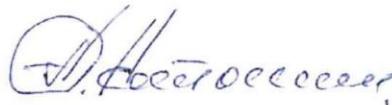
а) первый	V	Не превышает двадцать пять миллионов рублей
б) второй	Нет	Не превышает пятьдесят миллионов рублей
в) третий	Нет	Не превышает триста миллионов рублей
г) четвертый	Нет	Составляет триста миллионов рублей и более

**4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства:**

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ

4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ

Генеральный директор



О.Н. Котанчян



Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Лист

ИЭИ

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата















Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека  
**Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения**  
**«Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Северная Осетия – Алания»**  
**ОРГАН ИНСПЕКЦИИ**

Юридический адрес: 362021, Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ, ул. Николаева, 26 «а»  
 тел./факс 8 (8672)76 68 27 / 8 (8672)76 89 00  
 ОКПО 75940502, ОГРН 1051500501854  
 ИНН 1516608203/КПП 151301001  
 Адрес места осуществления деятельности: 362021, Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ, ул. Николаева, 26 «а»

Аттестат аккредитации № RA.RU. 710029 от 03.06.2015г.  
 Зарегистрирован в Единой национальной системе аккредитации 24.04.2015г.  
 Действителен: бессрочно

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель органа инспекции,  
 Зав. ОГ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РСО – Алания»

Дзиева О.В.

Экспертное заключение № 506-ОГ от «10» марта 2021г.

по результатам лабораторно-инструментальных исследований (измерений, испытаний) на протокол лабораторных исследований № 1171 от 10.03.2021г.

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза проведена на основании: Заявление ООО «Изыскатель», вх.рег. № 15-20/365-2021 от 01.03.2021 г.

Наименование пробы (образца): Почва.

Заказчик: ООО «Изыскатель»;

Дата и время отбора пробы (образца): «02» марта 2021г. 09.<sup>00</sup>

Дата и время доставки пробы (образца): «02» марта 2021г. 12.<sup>23</sup>

Цель отбора: СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого отбирались пробы (образцы): ООО "Изыскатель". 362040, Республика Северная Осетия - Алания, город Владикавказ, улица Гибизова, 19/8.

Объект, где проводился отбор пробы (образца): Участок инженерно- экологических изысканий на объекте «Строительство газопровода в с. Зинцар Алагирского р-на РСО-А».Проба №3 с. Зинцар северная часть села;

Материалы экспертизы: протокол лабораторных исследований № 1171 от 10.03.2021г. ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РСО-Алания», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510841 от 05 октября 2015г.

Экспертиза проведена в соответствии с действующими техническими регламентами, государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами, государственными стандартами, с использованием методов и методик, утвержденных в установленном порядке.

**Заключение:** Образец не соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по показателям индекс БГКП,свинец,цинк по остальным, исследованным показателям отклонений не выявлено.

Врач ОГ

Алборов З.С.  
 Заключение касается только образцов, подвергнутых испытанию. Запрещается частичное или полное копирование, перепечатка заключения без разрешения.

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Лист

ИЭИ

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ  
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА  
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения  
«Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Северная Осетия – Алания»  
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР**

Юридический адрес: 362021, Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ, ул. Николаева, 26 «а»  
тел./факс 8 (8672)76 68 27 / 8 (8672)76 89 00  
ОКПО 75940502, ОГРН 1051500501854  
ИНН 1516608203/КПП 151301001  
Место осуществления деятельности: 362021, Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ, ул. Николаева, 26 «а».

Аттестат аккредитации  
№ РОСС RU.0001.510841  
выдан 14 сентября 2017г.  
Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 05 октября 2015г.  
Действителен: бессрочно

Ф 05 (ДП 02-11-05-2019)

**ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ № 1171  
от «10» марта 2021 г.**

Наименование пробы (образца): Почва.

Пробы (образцы) направлены: Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Северная Осетия – Алания», Гокоев Т.В. (ОКГ);

Заказчик: ООО «Изыскатель»;

Дата и время отбора пробы (образца): «02» марта 2021г. 09.<sup>00</sup>

Дата и время доставки пробы (образца): «02» марта 2021г. 12.<sup>23</sup>

Цель отбора: СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо: ООО "Изыскатель". 362040, Республика Северная Осетия - Алания, город Владикавказ, улица Гибизова, 19/8.

Объект, где проводился отбор пробы (образца): Участок инженерно- экологических изысканий на объекте «Строительство газопровода в с. Зинцар Алагирского р-на РСО-А». Проба №3 с. Зинцар северная часть села; (наименование, фактический адрес)

Код пробы (образца): 6.21.1171.04.01; 7.21.1171.04.02; 8.21.1171.04.03; 9.21.1171.04.04;

Объем партии: от 0,5 кг- до. 1,5 кг.

Тара, упаковка: термопакет полиэтиленовый.

НД на методику отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017 г. «Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализа».

Условия транспортировки: Соответствуют требованиям. Доставлены заявителем, автотранспортом ООО «Изыскатель», в термопакете с охлаждающими вкладышами.

Дополнительные сведения: Заявление ООО «Изыскатель», вх.рег. № 15-20/365-2021 от 01.03.2021 г.

Лицо ответственное за оформление данного протокола: \_\_\_\_\_ Сурхаева М.М.

Подпись \_\_\_\_\_ ФИО

Главный врач, руководитель (заместитель) И.И. \_\_\_\_\_ Бутаев А.К.

Подпись \_\_\_\_\_ ФИО

МП



Общее количество страниц - 5, стр. - 1

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытанию. Запрещается частичное или полное копирование, перепечатка протокола без разрешения.

Взам. инв. №
Подп. И дата
Инв. № подл.

						<b>ИЭИ</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		




Код образца (пробы)

6.21.1169.04.01

## ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований и допустимая погрешность измерения	Гигиенический норматив ПДК	Единицы измерения	НД, регламентирующая объем исследований и их оценку	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6	7
1	Свинец (валовое сод.)	262,81 ± 57,82	130	мг/кг	ГН 2.1.7.2511-09	РД 52.18.191-18
2	Кадмий (валовое сод.)	1,52 ± 0,18	2,0	мг/кг	ГН 2.1.7.2511-09	РД 52.18.191-18
3	Медь (валовое сод.)	40,43 ± 9,70	132	мг/кг	ГН 2.1.7.2511-09	РД 52.18.191-18
4	Цинк (валовое сод.)	478,20 ± 119,55	220	мг/кг	ГН 2.1.7.2511-09	РД 52.18.191-18

ФИО заведующего лабораторией Дзагурова Л.О. Подпись 

Общее количество страниц 9; страница 1;

Име. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ИЭИ

Код образца (пробы)

6.21.1170.04.01

## ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований и допустимая погрешность измерения	Гигиенический норматив ПДК	Единицы измерения	НД, регламентирующая объем исследований и их оценку	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6	7
1	Свинец (валовое сод.)	220,00 ± 48,40	130	мг/кг	ГН 2.1.7.2511-09	РД 52.18.191-18
2	Кадмий (валовое сод.)	1,32 ± 0,16	2,0	мг/кг	ГН 2.1.7.2511-09	РД 52.18.191-18
3	Медь (валовое сод.)	33,54 ± 8,05	132	мг/кг	ГН 2.1.7.2511-09	РД 52.18.191-18
4	Цинк (валовое сод.)	431,83 ± 107,96	220	мг/кг	ГН 2.1.7.2511-09	РД 52.18.191-18

ФИО заведующего лабораторией Дзагурова Л.О.

Подпись

Общее количество страниц 5; страница 2;

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Лист

ИЭИ


Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Код образца (пробы)

6.21.1171.04.01

## ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований и допустимая погрешность измерения	Гигиенический норматив ПДК	Единицы измерения	НД, регламентирующая объем исследований и их оценку	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6	7
1	Свинец (валовое сод.)	240,68 ± 52,94	130	мг/кг	ГН 2.1.7.2511-09	РД 52.18.191-18
2	Кадмий (валовое сод.)	1,54 ± 0,18	2,0	мг/кг	ГН 2.1.7.2511-09	РД 52.18.191-18
3	Медь (валовое сод.)	41,81 ± 10,03	132	мг/кг	ГН 2.1.7.2511-09	РД 52.18.191-18
4	Цинк (валовое сод.)	394,32 ± 98,58	220	мг/кг	ГН 2.1.7.2511-09	РД 52.18.191-18

ФИО заведующего лабораторией Дзагурова Л.О. Подпись 

Общее количество страниц 5; страница 2;

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Лист

ИЭИ

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Код образца (пробы)

8.21.1169.04.03.

## МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЧВЫ

Дата и время поступления образца в лабораторию: 02.03.2021г. 09ч.45мин.

Дата выписки образца: 10.03.2020г.

№	Определяемые показатели	Результаты исследования	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6
№ 16	Индекс БГКП	100	1-10	кл/г	МР № ФЦ/4022-2004г.
	Индекс энтерококков	0	1-10	кл/г	
ФИО заведующая лабораторией <u>Бугаева Л.М.</u> Подпись 					

Общее количество страниц 1; страница 3

Ине. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИЭИ			



Код образца (пробы)

8.21.1170.04.03.

## МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЧВЫ

Дата и время поступления образца в лабораторию: 02.03.2021г. 09ч.45мин.

Дата выписки образца: 10.03.2020г.

№	Определяемые показатели	Результаты исследования	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6
№ 17	Индекс БГКП	100	1-10	кл/г	МР № ФЦ/4022-2004г.
	Индекс энтерококков	0	1-10	кл/г	
ФИО заведующая лабораторией			Бутаева Л.М. Подпись 		

Общее количество страниц 5; страница 4

Име. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №					ИЭИ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

Код образца (пробы)

8.21.1171.04.03.

## МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЧВЫ

Дата и время поступления образца в лабораторию: 02.03.2021г. 09ч.45мин.

Дата выписки образца: 10.03.2020г.

№	Определяемые показатели	Результаты исследования	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6
№ 18	Индекс БГКП	100	1-10	кл/г	МР № ФЦ/4022-2004г.
	Индекс энтерококков	0	1-10	кл/г	
ФИО заведующая лабораторией		Бутаева Л.М.		Подпись 	

Общее количество страниц 5 ; страница 1

Име. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИЭИ			

Ф 05 (ДП 02-11-05-2019)


Код образца (пробы)

7.21.1169.04.02

РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ  
ул. Минина, 17

	Определяемые показатели	Результаты исследований	Неопределенность измерения	Гигиенический норматив	Единицы измерения	ИД на методы исследования
1	2	3	4	5	6	7
1.	Удельная активность $^{137}\text{Cs}$	10,34	3,77	40	Бк/кг	МВИ № 400090.3Н1700-03
2.	Удельная активность $^{226}\text{Ra}$	59,6	10,3	80	Бк/кг	
3.	Удельная активность $^{232}\text{Th}$	31,51	7,67	80	Бк/кг	
4.	Удельная активность $^{40}\text{K}$	353,4	90	800	Бк/кг	

Наименование средства измерения	Номер	Свидетельство о поверке		Поверено до
		номер	дата	
Установка спектрометрическая МКС-01А «Мультирад»	0839-Ар-Б-Г	19/265	08.07.2020 г.	07.07.2021 г.

Исследования проводил (и):		
Должность	ФИО	Подпись
Инженер	Тахунов А.Б.	

Общее количество страниц 9 ; страница 9

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЭИ

Лист

Ф 05 (ДП 02-11-05-2019)

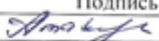
Код образца (пробы)

7.21.1170.04.02

РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ  
ул. Минина,17

	Определяемые показатели	Результаты исследований	Неопределенность измерения	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследования
1	2	3	4	5	6	7
1.	Удельная активность $^{137}\text{Cs}$	13,11	6,05	40	Бк/кг	МВИ № 400090.3Н700-03
2.	Удельная активность $^{226}\text{Ra}$	93,4	16,8	80	Бк/кг	
3.	Удельная активность $^{232}\text{Th}$	56,1	14	80	Бк/кг	
4.	Удельная активность $^{40}\text{K}$	539	107	800	Бк/кг	

Наименование средства измерения	Номер	Свидетельство о поверке		Поверено до
		номер	дата	
Установка спектрометрическая МКС-01А «Мультирад»»	0839-Ар-Б-Г	19/265	08.07.2020 г.	07.07.2021 г.

Исследования проводил (и):		
Должность	ФИО	Подпись
Инженер	Тахунов А.Б.	

Общее количество страниц 5; страница 5

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Лист

ИЭИ

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Ф 05 (ДП 02-11-05-2019)

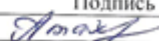
Код образца (пробы)

7.21.1171.04.02

**РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**  
ул. Минина,17

1	2	3	4	5	6	7
1.	Удельная активность $^{137}\text{Cs}$	14,69	5,24	40	Бк/кг	МВИ № 400090.3Н700-03
2.	Удельная активность $^{226}\text{Ra}$	73,4	13,2	80	Бк/кг	
3.	Удельная активность $^{232}\text{Th}$	46,4	11,1	80	Бк/кг	
4.	Удельная активность $^{40}\text{K}$	558	109	800	Бк/кг	

Наименование средства измерения	Номер	Свидетельство о поверке		Поверено до
		номер	дата	
Установка спектрометрическая МКС-01А «Мультирад»	0839-Ар-Б-Г	19/265	08.07.2020 г.	07.07.2021 г.

Исследования проводил (и):		
Должность	ФИО	Подпись
Инженер	Тахунов А.Б.	

Общее количество страниц 5; страница 5

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Лист

ИЭИ

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата


Код образца (пробы)

9.21.1169.04.04.

## ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЧВЫ

Дата и время поступления образца в лабораторию: 02.03.2021г. 09ч.45мин.

Дата выписки образца: 03.03.2021г.

№ п/п	Определяемые показатели	Результат исследования	Гигиенический норматив	НД на методы исследований
1	2	3	4	5
№ 15	Яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных) экз/кг	Не обнаружено	Не допускается	МУК 4.2.2661-10
	Цисты кишечных патогенных простейших экз/100г.	Не обнаружено	Не допускается	
	Личинки и куколки синантропных мух экз/в почве площадью 20x20см.	Не обнаружено	Не допускается	
ФИО заведующая лабораторией		Бутасва Л.М.	Подпись 	

Общее количество страниц 5 : страница 5

Име. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ИЭИ


Код образца (пробы)

9.21.1170.04.04.

## ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЧВЫ

Дата и время поступления образца в лабораторию: 02.03.2021г. 09ч.45мин.

Дата выписки образца: 03.03.2021г.

№ п/п	Определяемые показатели	Результат исследования	Гигиенический норматив	НД на методы исследований
1	2	3	4	5
№ 16	Яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных) экз/кг	Не обнаружено	Не допускается	МУК 4.2.2661-10
	Цисты кишечных патогенных простейших экз/100г.	Не обнаружено	Не допускается	
	Личинки и куколки синантропных мух экз/в почве площадью 20x20см.	Не обнаружено	Не допускается	
ФИО заведующая лабораторией		Бутаева Л.М.	Подпись 	

Общее количество страниц 5 ; страница 5

Име. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИЭИ			


Код образца (пробы)

9.21.1171.04.04.

## ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЧВЫ

Дата и время поступления образца в лабораторию: 02.03.2021г. 09ч.45мин.

Дата выписки образца: 03.03.2021г.

№ п/п	Определяемые показатели	Результат исследования	Гигиенический норматив	НД на методы исследований
1	2	3	4	5
№ 17	Яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных) экз/кг	Не обнаружено	Не допускается	МУК 4.2.2661-10
	Цисты кишечных патогенных простейших экз/100г.	Не обнаружено	Не допускается	
	Личинки и куколки синантропных мух экз/в почве площадью 20x20см.	Не обнаружено	Не допускается	
ФИО заведующая лабораторией		Бутаева Л.М.	Подпись 	

Общее количество страниц 5; страница 5

Ине. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИЭИ			



Име. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ 0000852

**РОСАККРЕДИТАЦИЯ ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ**

**АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ (ЦЕНТРА)**

№ **ROSS RU.0001.510841**  
номер аттестата аккредитации

**Федеральному бюджетному учреждению здравоохранения**  
находящему в ИИН (СНПС) - филиале

**"Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Северная Осетия - Алания"; ИНН 1516608202**

**362021, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Николаева, д. 26а**  
местонахождение (назначительство) заявителя

**Испытательная лаборатория**

И УСЛ УТВЕРЖАЕТ, ЧТО

362021, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ ул. Николаева 26 №ИП 362021, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Минина, 17, 363240, Республика Северная Осетия-Алания, Алагирский район, г. Алагир, ул. Октябрьская, 120;

363500, Республика Северная Осетия-Алания, Ирафский район, Чиколинская Администрация сельского поселения с. Чикола, ул. С.Цориева, 40; 363026, Республика Северная Осетия-Алания, Правобережный район, г. Беслан, ул. Пирогова, 3 «б»;

363130, Республика Северная Осетия-Алания, Пригородный район, Октябрьская Администрация сельского поселения, с. Октябрьское, ул. Гагарина, 20; 363750, Республика Северная Осетия-Алания, Моздокский район, г. Моздок, ул. Кирова, 126

Адрес: 363026, Республика Северная Осетия-Алания

**ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009**

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**

**АККРЕДИТОВАНА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ИСПЫТАНИЮ В СООТВЕТСТВИИ С ОБЛАСТЬЮ АККРЕДИТАЦИИ, ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ ОПРЕДЕЛЕНА В ПРИЛОЖЕНИИ К НАСТОЯЩЕМУ АТТЕСТАТУ И ЯВЛЯЕТСЯ НЕОТЪЕМЛЕМОЙ ЧАСТЬЮ АТТЕСТАТА.**

РОК ДЕЙСТВИЯ АТТЕСТАТА АККРЕДИТАЦИИ с **22 июля 2013** по **22 июля 2018** г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
Национального органа по аккредитации





А. Якулова  
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РСО-Алания»  
Дата **03.05.2017**  
Подпись

Верно

ИЭИ

Лист