



**ООО «ПРОФЭНЕРГО»**

197110, РФ, г.Санкт-Петербург,  
ул.Малая Разночинная, д.9, литер А, помещение 10-Н  
ОГРН 1177847147334 ИНН7813277259

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций  
СРО-П-161-09092010

**Заказчик – Публичное акционерное общество  
«Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы»**

## **Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук**

### **Оценка воздействия на окружающую среду**

**Л3301180-1046-ОВОС**

<b>Изм.</b>	<b>№ док.</b>	<b>Подп.</b>	<b>Дата</b>



**ООО «ПРОФЭНЕРГО»**

197110, РФ, г.Санкт-Петербург,  
ул.Малая Разночинная, д.9, литер А, помещение 10-Н  
ОГРН 1177847147334 ИНН7813277259

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций  
СРО-П-161-09092010

**Заказчик – Публичное акционерное общество  
«Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы»**

## **Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук**

### **Оценка воздействия на окружающую среду**

**Л3301180-1046-ОВОС**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Генеральный директор

А.С. Андреев

Главный инженер проекта

А. Е. Зайченко

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
2022

## Содержание

Введение	6
<b>1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности</b>	<b>8</b>
1.1 Данные о Заказчике	8
1.2 Название объекта инвестиционного проектирования и планируемое место его реализации.	8
1.3 Организация - исполнитель ОВОС:	8
1.4 Характеристика типа обосновывающей документации	9
1.5 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности	9
1.6 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (технические и технологические решения, возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика), а также возможность отказа от деятельности.	10
1.6.1. Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности (различные расположения объекта, технологии и иные альтернативы в пределах полномочий заказчика), включая предлагаемый и "нулевой вариант" (отказ от деятельности).	10
1.6.2 Основные проектные решения	13
1.6.2.1 Организация строительно-монтажных работ	27
<b>2. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности</b>	<b>34</b>
<b>3. Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации</b>	<b>35</b>
3.1. Сведения о расположении земельных участков, отведенных для размещения проектируемого объекта, относительно зон с ограниченным режимом хозяйствования	35
3.2 Климатические условия	53
3.3 Современное состояние атмосферного воздуха района реконструкции.	53
3.4 Гидрологическая характеристика, современное состояние поверхностных вод	55
3.4.1 Гидрологическая характеристика	55
3.4.2 Современное состояние поверхностных вод	56
3.5 Геологическое строение, гидрогеологическая характеристика	59
3.5.1 Геологическое строение	59
3.5.2 Геоморфология	61
3.5.3 Экзогенно геологические процессы	62
3.5.4. Гидрогеологические условия исследуемого района	62
3.6 Характеристика почвенного покрова	63

Согласовано					
Взам.инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.	Инженер				
	Гл. спец.				
	Нач. отдела				
	Н.контр.				

Л3301180-1046-ОВОС

Оценка воздействия  
на окружающую среду

Стадия	Лист	Листов
П	1	411
ООО «ПрофЭнерго», г. Санкт-Петербург, 2022 г		

3.7	Характеристика растительности	65
3.8.	Характеристика животного мира	75
3.9.	Характеристика радиационной обстановки	76
<b>4.</b>	<b>Предварительная оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности</b>	<b>78</b>
4.1	Предварительная оценка воздействия на окружающую среду в процессе строительства ВЛ	78
4.1.1	Воздействие на атмосферу	78
4.1.1.1	Химическое воздействие на атмосферу	78
4.1.1.2.	Физические факторы воздействия на атмосферу.....	85
4.1.1.2.1	Шумовое воздействие.....	85
4.1.2	Воздействие на геологическую среду и геоморфологические процессы	88
4.1.3	Воздействие на водные объекты	89
4.1.4	Воздействие на гидрогеологическую среду.....	90
4.1.5	Оценка воздействия на недра.....	91
4.1.6	Образование отходов	92
4.1.6.1	Перечень и объемы образования отходов в период эксплуатации объекта..	92
4.1.6.2	Этап строительства.....	96
4.1.6.3	Временное накопление отходов строительства.....	100
4.1.6.4	Размещение отходов строительства.....	102
4.1.6.5	Прогнозная оценка воздействия отходов.....	104
4.1.7	Воздействие на растительный и животный мир	106
4.1.8	Воздействие на почвенный покров	109
4.2	Предварительная оценка воздействия на окружающую среду в процессе эксплуатации ВЛ	112
4.2.1	Воздействие на атмосферный воздух	112
4.2.1.1	Химическое воздействие на атмосферный воздух	112
4.2.1.2	Акустическое воздействие	112
4.2.1.3	Электромагнитное воздействие	113
4.2.2	Воздействие на водные объекты	114
4.2.3	Воздействие на почвы	114
4.2.4	Воздействие на растительность и животный мир	115
4.2.5	Воздействие на недра	117
4.2.6	Образование отходов	117
<b>5.</b>	<b>Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности</b>	<b>118</b>
<b>6.</b>	<b>Краткое содержание программ мониторинга и послепроектного анализа</b>	<b>122</b>
6.1	Предложения к программе экологического мониторинга в зоне влияния проектируемых объектов при их эксплуатации	122
6.2	Предложения к программе мониторинга на этапе строительства	126
6.3	Рекомендации по осуществлению послепроектного анализа	129
<b>7</b>	<b>Резюме нетехнического характера</b>	<b>131</b>

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

						ЛЗ301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		3

## Приложения

Приложение А1	Обзорный план реконструируемой ВЛ 330 кВ	149
Приложение А2	Ситуационный план 1-го этапа строительства	150
Приложение А3	Ситуационный план 2-го этапа строительства	151
Приложение Б1	Письмо Минприроды России от 30.04.2020 г №15-47/10213 об особо охраняемые природные территории федерального значения	152
Приложение Б2	Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Карачаево-Черкесской Республики №4048/0 от 09.07.2021 г об особо охраняемые природные территории регионального и местного значения	155
Приложение Б3	Письмо Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края №02/03-663 от 08.07.2021 о наличии ООПТ регионального значения	156
Приложение В	Информационные письма по культурному наследию	172
Приложение Г1	Заключение Кавказнедра (исх.№ 01-08-28/345 от 12.07.2021 г об отсутствии в границах участка предстоящей застройки на территории Прикубанского района Карачаево-Черкесской Республики месторождения полезных ископаемых в недрах	185
Приложение Г2	Справка Ставропольского филиала ФБУ «ТФГИ по «Южному федеральному округу» от 12.08.2021 №04-1/405 о наличии месторождения полезных ископаемых в недрах	189
Приложение Г3	Разрешение на застройку земельных участков на площадях залегания полезных ископаемых	204
Приложение Д1	Письмо Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края от 14.10.2021 г №03/05-10200 о наличии ЗСО	206
Приложение Д2	Письмо Управления муниципального хозяйства администрации минераловодского городского округа Ставропольского края от 30.09.2021 г №3698	207
Приложение Д3	Письмо Администрации Прикубанского муниципального района Карачаево-Черкесской Республики от 23.09.2021 №2435 об отсутствии ЗСО источников водоснабжения	208
Приложение Е	Письмо Администрации Минераловодского городского округа Ставропольского края	209
Приложение Ж	Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ района реконструкции ВЛ	211
Приложение И	Дендрологическое обследование	218
Приложение К1	Расчёт мощности выбросов на 1 этапе строительномонтажных работ	265
Приложение К2	Расчёт мощности выбросов на 2 этапе строительномонтажных работ	295

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.							Лист
			Л3301180-1046-ОВОС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			4	

Приложение Л1	Расчёт приземных концентраций загрязняющих веществ на 1 этапе выполнения строительного-монтажных работ	317
Приложение Л2	Расчёт приземных концентраций загрязняющих веществ на 2 этапе выполнения строительного-монтажных работ	339
Приложение М1	Шумовые характеристики	361
Приложение М2	Расчет акустического воздействия на 1 этапе выполнения строительного-монтажных работ	369
Приложение М3	Расчет акустического воздействия на 2 этапе выполнения строительного-монтажных работ	381
Приложение Н1	Расчет объемов образования отходов на 1 этапе эксплуатации и выполнения строительного-монтажных работ	393
Приложение Н2	Расчет объемов образования отходов на 2 этапе эксплуатации и выполнения строительного-монтажных работ	397
Приложение Н3	Перечень организаций, имеющих лицензии на обращение с отходами	401

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.	
						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		5

## Введение

Данные материалы подготовлены на основании результатов проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) от реализации деятельности по реконструкции существующей ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук. Материалы ОВОС являются частью проектной документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу.

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду – процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий (Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 1 декабря 2020 года N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»).

Целью проведения оценки воздействия на окружающую среду является предотвращение или смягчение воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий.

Представляемые материалы оценки воздействия на окружающую среду, подготовлены в соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 1995 г. № 174–ФЗ «Об экологической экспертизе», Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 1 декабря 2020 года N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», Приказом Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации от 29 декабря 1995 года № 539 «Об утверждении «Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности», выполнены с учетом взаимосвязи различных экологических, а также социальных и экономических факторов.

Инв. №	Подпись и дата					ЛЗ301180-1046-ОВОС	Лист
	Взам. инв.						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись		Дата

Исследования по оценке воздействия намечаемой деятельности представляют собой сбор, анализ и документирование информации, необходимой для осуществления целей оценки воздействия (Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 1 декабря 2020 года N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»).

В Материалах ОВОС представлена информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативных вариантах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, о возможности минимизации воздействий.

Представленные материалы обосновывают возможность реконструкции ВЛ 330 кВ с точки зрения минимального негативного воздействия на состояние компонентов окружающей среды и экономической целесообразности.

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.	
						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		7



## 1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

### 1.1 Данные о Заказчике

*Заказчик проведения ОВОС намечаемой хозяйственной деятельности:*

Публичное акционерное общество «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы» (ПАО «ФСК ЕЭС»).

ИНН: 4716016979.

Местонахождение юридического лица: 117630, г. Москва, ул. Академика Челомея, д. 5А.

Адрес электронной почты: info@fsk-ees.ru.

### 1.2 Название объекта инвестиционного проектирования и планируемое место его реализации.

«Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук».

В административном отношении трасса реконструируемой ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук проходит по территории Прикубанского района Карачаево-Черкесской Республики, Предгорного, Андроповского муниципальных районов, Минераловодского городского округа Ставропольского края, г.г. Железноводска, Пятигорска.

### 1.3 Организация - исполнитель ОВОС:

Общество с ограниченной ответственностью «Профэнерго» (ООО «Профэнерго»)

ИНН: 7813277259.

Местонахождение юридического лица: 197110, г. Санкт-Петербург, ул. Малая Разночинная, д.9, литер А, помещение 10-Н.

Данные о СРО: Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания». Рег. №СРО-И-035-26102012, регистрационный номер 1416, дата вступления организации в СРО 27.03.2019.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		8

Адрес электронной почты: info@profenergo.spb.ru

Телефон ответственного представителя:

8(812) 418-20-54.

#### **1.4 Характеристика типа обосновывающей документации**

1 Договор с филиалом АО «ЦИУС ЕЭС» - ЦИУС Юга на выполнение работ по разработке проектной документации по инвестиционному проекту «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук» № 07/3-121 от 30.04.2021г.;

- Задание на проектирование по титулу «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук» филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Юга от 30.11.2016 г;

- Инвестиционная программа ПАО «ФСК ЕЭС» на 2020-2024 годы;

- Паспорт ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - ПС Машук, утвержденный 15.09.2015 года.

#### **1.5 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности**

Целью строительства является повышение надежности и качества энергоснабжения Южного Федерального Округа.

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.	
						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		9

**1.6 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (технические и технологические решения, возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика), а также возможность отказа от деятельности.**

**1.6.1. Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности (различные расположения объекта, технологии и иные альтернативы в пределах полномочий заказчика), включая предлагаемый и "нулевой вариант" (отказ от деятельности).**

Основным назначением реконструируемой ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук является повышение надежности электроснабжения Южного Федерального Округа.

На стадии разработки основных технических решений было рассмотрено три варианта прохождения трассы реконструируемой ВЛ 330кВ ГЭС-2 – Машук.

Первый вариант трассы располагается в коридоре существующей ВЛ 330кВ ГЭС-2 – Машук, протяженность трассы составляет 84,3 км. Трасса берет начало у северо-восточной границы п.Ударный Прикубанского района Карачаево-Черкесской Республики. Затем движется на протяжении 17 км в южном направлении, пересекая границу Ставропольского края и Карачаево-Черкесской Республики, проходя между селами Курсавка и Куршава. После пересечения автомобильной дороги Р-217 «Кавказ» поворачивает на восток, пролегая 30 км вдоль автомобильной дороги на различном отдалении, вновь пересекает ее с юга на север в районе х.Николаевская Степь и движется в северо-восточном направлении между границами х.Новая Жизнь и с.Побегайловка. Продолжая двигаться на северо-восток обходит с востока

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

10

границы х.Воронов и п.Привольный и с запада границы п.Новотерский, после чего поворачивает на север и двигаясь около 4 км вдоль восточной границы п.Иноземцево оканчивается на ПС «Машук» в границах г.Пятигорск.

По второму варианту начало трассы располагается в существующем коридоре ВЛ 330кВ ГЭС-2 – Машук, после перехода через границу Ставропольского края трасса поворачивает на восток и пролегает в восточном направлении ориентировочно 11,2 км, после чего движется в юго-восточном направлении между х.Любительский и с.Солуно-Дмитриевское и возвращается в существующий коридор в районе х.Перевальное. Таким образом, максимально возможно осуществляется обход потенциально подтапливаемых территорий. Пересекаются границы заказника «Лиман». Общая протяженность трассы по второму варианту составляет 76,2 км.

Третий вариант трассы из начальной точки движется по территории Карачаево-Черкесской Республики на восток до пересечения с границей Ставропольского края, далее продолжая в этом же направлении спустя 16 км поворачивает на юго-восток до границ с. Гражданское, огибая его и границы х.Верблюдогорка, продолжает следовать в восточном направлении. В районе х.Быкогорка трасса поворачивает на северо-восток и движется до пересечения с существующей трассой в районе х.Воронов. После чего продолжает свое следование в существующем коридоре ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук. Общая протяженность трассы по третьему варианту составляет 69,8 км.

Перед выбором трассы предварительно были определены границы формируемых земельных участков по трем вариантам. Сравнительные сведения о протяженности и площадях отвода на период строительства и период эксплуатации приведены в таблице 1.6.1

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.	Л3301180-1046-ОВОС	Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись			Дата

Таблица 1.6.1 - Сравнительные сведения по вариантам прохождения трассы

№ варианта трассы	Протяженность, км	Площадь общая, га	Площадь из земель неразграниченной госсобственности, га	Площадь выделения из существующих земельных участков, га
1	84,3	168,68	17,19	151,49
2	76,2	152,34	20,67	131,67
3	69,8	138,09	19,98	118,11

Ниже в таблице 1.6.2 приведена оценка стоимости строительства по трем вариантам трассы согласно «Укрупненным показателям стоимости строительства ВЛ».

Таблица 1.6..2 – Стоимость строительства ВЛ 330 кВ

№ варианта	Составляющие затраты	Расчет затрат, млн.руб	Величина затрат, млн.руб
Вариант №1	Затраты на сооружение ВЛ 330 кВ	$3,76 \times k1 \times 84,3$ , $k1=0,7$ понижающ. коэф-т для ВЛ 330кВ	221,878
	Затраты на благоустройство, временные здания и сооружения, ПИР, АН и прочие работы	$221,878 \times 0,204$	45,263
	Итого в базовых ценах 2000 г.	-	267,471
Вариант №2	Затраты на сооружение ВЛ 330 кВ	$3,76 \times k1 \times 76,2$	200,558
	Затраты на благоустройство, временные здания и сооружения, ПИР, АН и прочие работы	$200,558 \times 0,204$	40,914
	Итого в базовых ценах 2000 г.	-	241,471
Вариант №3	Затраты на сооружение ВЛ 330 кВ	$3,76 \times k1 \times 69,8$	183,714
	Затраты на благоустройство, временные здания и сооружения, ПИР, АН и прочие работы	$183,714 \times 0,204$	37,478
	Итого в базовых ценах 2000 г.	-	221,192

На основании полученных данных целесообразнее выбрать третий вариант прохождения трассы, так как он самый короткий – 69,8 км, имеет наименьшую площадь, а также обходит подтопляемый район и государственный природный заказник краевого значения "Лиман" Андроповского района Ставропольского края.

Инв. №  
Подпись и дата  
Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Л3301180-1046-ОВОС	Лист
							12

При выборе трассы ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук учитывались:

- принятая схема подключения проектируемой ВЛ к существующей электросети;
- расположение существующих ВЛ 35-330 кВ;
- требования землепользователей по минимальному отчуждению земель;
- условие наименьшего количества углов поворота;
- условие наименьшего количества пересекаемых коммуникаций;
- условие приближение к автомобильным дорогам и существующим ВЛ.

Проектируемая трасса ВЛ 330 кВ выбрана в соответствии с требованиями п.2.5.230 Правил устройства электроустановок (7-е изд.) к наименьшим расстояниям по горизонтали между ВЛ при параллельном следовании и сближении и СТО 56947007-29.240.55.192-2014 «Нормы технологического проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ».

Нулевой вариант - отказ от реконструкции ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук не рассматривается, поскольку не обеспечивает достижение основной цели.

### 1.6.2 Основные проектные решения

Согласно распоряжению ПАО «ФСК ЕЭС» №399р от 02.09.2019г. «Об утверждении основных технических решений по инвестиционному проекту «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук», предусмотрено выделение следующих этапов строительства:

**1 этап строительства** (территория Прикубанского района Карачаево-Черкесской Республики, Предгорного, Андроповского муниципальных районов, Минераловодского городского округа Ставропольского края), включающий в себя:

- строительство нового участка реконструируемой ВЛ 330 кВ от ОРУ 330 кВ ГЭС-2 до вновь проектируемой опоры №227;

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

							Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			13

- демонтаж существующего участка ВЛ 330 кВ от ОРУ 330 кВ ГЭС-2 до существующей опоры №218;

- установка оборудования плавки гололеда, включая строительство ЗКРП.

**2 этап строительства** (территория Минераловодского городского округа Ставропольского края, г.г. Железноводска , Пятигорска), включающий в себя:

- строительство нового участка реконструируемой ВЛ 330 кВ вновь проектируемой опоры №227 до КРУЭ 330 кВ ПС Машук;

- демонтаж существующего участка ВЛ 330 кВ от существующей опоры №218 до КРУЭ 330 кВ ПС Машук.

Общая протяженность проектируемой ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук составляет 69,743 км, в том числе:

- 1 этап строительства – 53,940 км;

- 2 этап строительства – 15,803 км.

Началом трассы является ГЭС-2, расположенная в п. Ударный, Прикубанского района, Республики Карачаево-Черкессия.

На участке от портала ГЭС-2 до опоры №2 ось проектируемой трассы совпадает с существующей ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук.

От опоры №2 (Уг.2) трасса ориентирована в юго-восточном направлении между балкой Широкая (р. Горкушка) и балкой Суворовская, с пересечением кабеля связи, ВЛ 6 и 0,4 кВ, и Винсовхозовского оросительного канала.

Углом 9 трассе придано юго-юго-восточное, с пересечением балок Широкая, Горькая, межпоселкового газопровода высокого давления ст. Суворовская - с. Гражданское, автодороги Минеральные Воды – Суворовская, ВЛ 10 и ВЛ 35 кВ ПС Гражданская – ПС Суворовская и реки Кума.

Изменение направления трассы на юго-западное выполнено углом 15 и сохраняется до угла 27.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

На данном участке намечены пересечения ВЛ 35 ПС Есентуки-2 - ПС Гражданская (Уг.15- Уг.16), балки Малая Горкушка (Уг.16 – Уг.17), р. Горькая (Уг.17-Уг.19), кабелей связи, межпоселкового газопровода высокого давления с. Калаборка - с. Верблюдовка, автодороги Верблюдогорка – Калаборка (Уг.21-Уг.23) и ВЛ 10 кВ (Уг.24-Уг.25).

На участке Уг.27 – Уг.32 направление трассы изменено на северо-восточное, с пересечением автодорог Железноводск - Быкогорка - Порт-Артур (Уг.29-Уг.30) и дважды Железноводск – Быкогорка (Уг.30-Уг.31 и Уг.31-Уг.32), а также магистрального газопровода к ГРП п. Быкогорка (Уг.29-Уг.30), ВЛ 10 кВ (Уг.30-Уг.31), кабеля связи и ВЛ 35 кВ ПС "Есентуки-2" - ПС "Гражданская" (Уг.31-Уг.32).

Углами 32-36 трассе придано восточное направление. На данном участке трассой пересечены две нитки газопровода-отвода к г. Кисловодск, кабельная линия связи к ГРС «Кисловодск» (Уг.33-Уг.34), автодорога А-157 Минеральные Воды (аэропорт) – Кисловодск, р. Кучук, ручьи без названия и ВЛ 110 кВ Л-195 ПС "Железноводск" - ПС "Аэропорт" (Уг.35-Уг.36).

Изменение направления трассы на юго-западное выполнено углом 36 и сохраняется до угла 37- конечной точки 1 этапа строительства реконструируемой ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук.

От угла 37 и до угла 48 трасса следует в юго-западном направлении. На участках Уг.37-Уг.39, Уг.42-Уг.44, Уг.46-Уг.48 ось проектируемой трассы совпадает с существующей ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук в пролетах существующих опор 218-243, 246-255 и 257-263 соответственно. На данном участке намечены пересечения ВЛ 10 кВ, подземных трубопроводов водоснабжения и канализации, газопровода среднего давления к х.Привольное, автодороги местного значения Минеральные Воды (п. Змейка) - х. Привольный. Углами 39-41 выполнено прохождение трассы ВЛ по территории базы отдыха «Райский уголок» с пересечением р. Джемуха. Углами 42-43 обеспечено пересечение железной дороги на перегоне Минеральные Воды – Бештау и ВЛ 110 кВ

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.	Л3301180-1046-ОВОС	Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись			Дата



«отпайка на ПС "Иноземцево-2" от ВЛ Л7 "Машук-Минводы-2"». На участке Уг.43-Уг.44 трассой ВЛ пересечены ВЛ 10 кВ, ВЛ 35 кВ ПС "Тяговая- 306" - ПС "Тяговая-305", автодорога «Восточный въезд в г. Железноводск», подземные водопроводы и канализация различных диаметров, газопроводотвод к п. Иноземцево и кабельная линия связи к ГРС «Иноземцево», автодорога «Р-217 «Кавказ». Углами 46-47 выполнено пересечение автодороги «Р-217 «Кавказ» на участке обхода п. Иноземцево, кабелей связи, автодороги на МТФ и надземного распределительного газопровода.

На участке от Уг.48 по ПС Машук трасса намечена в южном и юго-западном направлении, совпадая на участках Уг.48-Уг.50 и Уг.52 – ПС Машук с существующей ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук в пролетах опор 263-270 и от опоры 273 до КРУЭ ПС Машук. Пересечение кабеля связи ПАО «Вымпелком», ВЛ 10 кВ, распределительных газопроводов обеспечено углами 47-49. На участке Уг.49-Уг.50 намечено пересечение кабельной и воздушной линии электропередачи 10 кВ, распределительного газопровода к военизированному спасательному центру МЧС п. Капельница и подземного водопровода.

Углами 51-52 трассой ВЛ пересечены подземные кабель связи и водопровод, ВЛ 10 кВ и распределительный газопровод к п. Капельница.

Пересечение автодороги «Р-217 «Кавказ» на участке обхода п. Иноземцево, ВЛ 10 кВ, автодороги по ул. Николаева и газопровода-отвода высокого давления выполнено углами 52-53 в створе существующих опор 273-274. Далее трасса проложена по территории дачных участков, пересекая кабельные и воздушные линии электропередачи 0,4 кВ, подземные газопроводы-отводы на потребителей, кабели связи, канализацию и водопровод, улицы Активная, Солнечногорская, Барбарисовая, Апрельская, Виноградная / пер. Розовый.

В створе существующих опор 276-277 выполнено пересечение автодороги «Р-217 «Кавказ».

Конечная точка трассы - КРУЭ на ПС 330кВ Машук, расположенной в г.Пятигорск, Ставропольский край.

Инв. №	Подпись и дата	Взам.инв.

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		16

Обзорная схема прохождения трассы ВЛ 330 кВ «ГЭС-2 – Машук» приведена на рисунке 1.1 и в приложении А1.

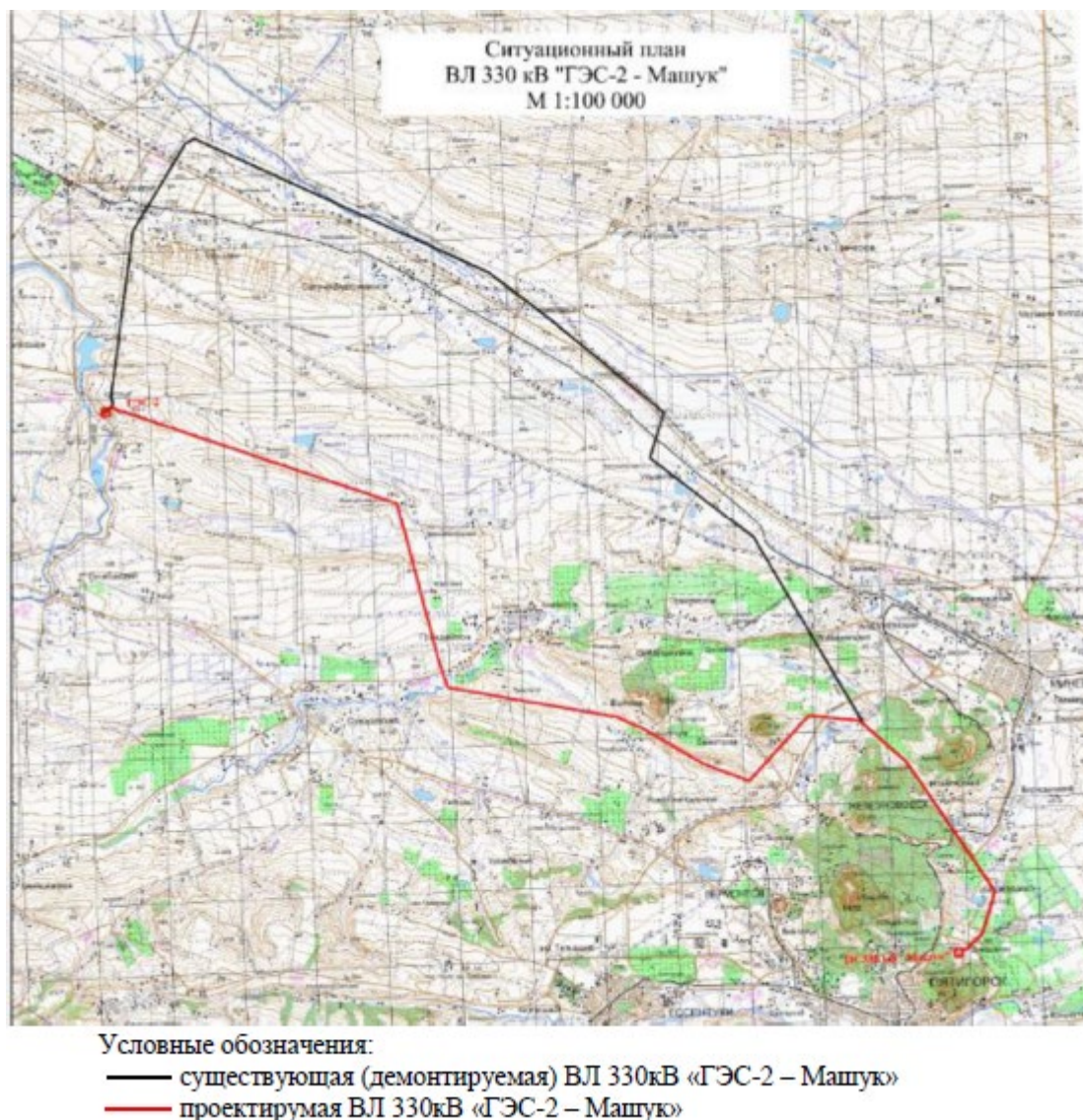


Рисунок 1.1 – Обзорная схема прохождения трассы ВЛ 330 кВ «ГЭС-2 – Машук»

#### Основные технические характеристики ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук

№ п/п	Наименование показателя	До реконструкции	После реконструкции
1	Наименование реконструированного линейного объекта	ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук	ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук
2	Напряжение	330	330
3	Протяженность ВЛ, км	84,5	69,743 53,940 15,803
4	Количество цепей	1	1
5	Марка и конструкция провода	2хАС300/39	2хАТЗП/С 300/67

Взам.инв.

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

17

6	Марка грозозащитного троса	С70	2×ГТК 20-0/90-12,1мм - 53кА2·с - 111кН
7	Количество монтируемых новых проводов		434,86/587,5
8	Количество монтируемых новых тросов		143,68/82,47
9	Тип изоляции	стекло	стекло
10	Тип и количество устанавливаемых опор	<b>283</b> - У-35 (8 шт.), - У-35М (4 шт.) - У330-3 (3 шт.) - УШПД-8 (12 шт.) - ТПД-8 (1 шт.) - П-22М (56 шт.) - ППОД-8 (182 шт.) - ПБ-4 (14 шт.) - ПБ500-5н (3 шт.)	<b>308</b> 2СПБ330-5ВФ (197 шт.) - 1У330-3+5 (38 шт.) - 1У330-3+10 (30 шт.) - 1У330-3+15 (26 шт.) - 2МП500-7В (17 шт.)
11	Материал вновь устанавливаемых опор: - промежуточных - анкерно-угловых	- Железобетон/Сталь - Сталь	- Железобетон/Сталь - Сталь

При строительстве **2 этапа** вновь проектируемой линии ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук с ПК544+53 по ПК584+02 и с ПК600+72 по ПК602+92 работы производятся на территории государственного природного заказника краевого значения *«Бештаугорский»* на территории Минераловодского городского округа и города-курорта Железноводск Ставропольского края.

Основными задачами заказчика являются:

- 1) сохранение и восстановление степного и лесостепного природных комплексов Минераловодской наклонной равнины;
- 2) сохранение природных лечебных ресурсов;
- 3) сохранение биологического разнообразия, в том числе объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ставропольского края, и объектов животного и растительного мира, ценных в хозяйственном и научном отношении, и среды их обитания;
- 4) сохранение и рациональное использование охотничьих ресурсов;
- 5) содействие в проведении научно-исследовательских работ;

Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

18

б) содействие в развитии экологического туризма и экологического просвещения.

Длина участков строительства ВЛ 330 кВ по территории заказчика составляет:

- участка с ПК544+53 по ПК 584+02 – 4,0 км (опоры №№231-245);
- участка с ПК600+72 по ПК602+92 – 0,22 км (опора №253).

Общая длина строительства по территории заказчика – 4,22 км. Обзорный план трассы с расположением особо охраняемых природных территории (ООПТ) приведен в приложении А1.

Площадь временного отвода для осуществления монтажа в пределах территории заказчика «Бештаугорский» составляет 13,6 га, постоянный отвод в пределах территории заказчика «Бештаугорский» для монтируемой ВЛ 330 кВ – 0,12 га.

Строительство нового участка ВЛ 330 кВ будет выполняться по той же трассе, что и существующая ВЛ 330 кВ, в пределах установленной охранной зоны действующей ВЛ 330 кВ. Зеленые насаждения вблизи монтируемых конструкций на участках монтажа (в охранной зоне ВЛ) подлежат вырубке на ширину охранной зоны, которая в соответствии с Постановлением Правительства РФ №160 от 24.09.2009г. установлена по обе стороны от проекции на землю крайних фазных проводов в направлении, перпендикулярном ВЛ, на расстоянии 30 м.

На территории заказчика будут выполняться только работы по монтажу проектируемых объектов капитального строительства. В объем работ входит:

- монтаж фундаментов;
- монтаж опор;
- устройство заземляющих устройств;
- монтаж проводов, тросов, линейной арматуры.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Работы по транспортировке монтируемых элементов будут выполняться с использованием существующих дорог и технологических проездов в пределах установленной охранной зоны ВЛ.

Перечень основных монтируемых элементов ВЛ на территории заказчика сведен в таблицу 1.6.3.

Таблица 1.6.3 – Перечень основных монтируемых элементов на территории заказчика Бештаугорский

№п/п	Наименование монтируемых элементов	Ед. изм	Количество
1	Анкерно-угловая опора 1У330-3+10	шт/т	2/42,362
2	Промежуточная ж/б опора 2СПБ330-5ВФ	шт/т	14/273,434
3	Фундамент ж/б Ф5-А	шт/м <sup>3</sup>	4/10,0
4	Фундамент ж/б ФПС5-А	шт/м <sup>3</sup>	4/11,08
5	Фундамент ж/б СЦФ 67.80.2-2	шт/т	12/43,2
6	Фундамент ж/б СЦФ 100.80.2-2	шт/т	16/84,8
7	Ригель Р1-А	шт/м <sup>3</sup>	12/2,4
8	Ригель АР-8	шт/м <sup>3</sup>	12/12,48
9	Провод АТЗП/С 300/67 ВЛ 330 кВ	км/т	26,08/35,23
10	Трос ГТК20-0/90-12,1-53кА-111кН	шт/т	8,69/4,99
11	Поддерживающая одноцепная изолирующая подвеска для крепления двух проводов АТЗП/С 300/67 к промежуточным ж/б опорам ВЛ 330кВ	шт	42
12	Поддерживающая одноцепная изолирующая подвеска для обводки шлейфа двух проводов АТЗП/С 300/67 на анкерно-угловых опорах ВЛ 330кВ	шт	4
13	Натяжная двухцепная изолирующая подвеска для крепления двух проводов АТЗП/С 300/67 к анкерно-угловым опорам ВЛ 330кВ	шт	12
14	Поддерживающее изолированное крепление троса ГТК20 к промежуточным ж/б опорам ВЛ 330кВ	шт	28
15	Натяжное изолированное крепление троса ГТК20 к анкерно-угловым опорам ВЛ 330кВ	шт	8
16	Дистанционная распорка-гаситель 2РД-400Е-31ПП	шт	186
17	Дистанционная распорка-гаситель 2РД-500Е-31ПП	шт	12
18	Распорки утяжеленные РУ-2-400	шт	14
19	Гаситель вибрации ГВ-5545-02М	шт	180
20	Гаситель вибрации ГВ-4643-02М	шт	56
21	Протектор защитный спиральный ПЗС-22,5/22,7-13(500)-ТРИАС	шт	420
22	Протектор защитный спиральный ПЗС-11,2/12,4-11(350)-ТРИАС	шт	8
23	ЖАЛ-1-СН-М (2СПБ330-5ВФ)	шт	14
24	ЖАЛ-1-СН-М (1У330-3+10)	шт	2
25	Птицезащитное устройство ЗП-АПК-1	шт	54
26	Птицезащитное устройство УЗП-БТ-700/3	шт	182
27	Птицезащитное устройство УЗП-АП2-2УК	шт	56
28	Птицезащитное устройство ММ-02-11,7/12,8-С	шт	168
29	Заземляющее устройство Ø18 мм	т	0,756

Инв. № Подпись и дата Взам. инв.

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

### Демонтируемый участок трассы.

В рамках реализации проекта предусматривается демонтаж существующей ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук, осуществляемый поэтапно:

- 1 этап - опоры №№1-218;
- 2 этап - опоры №№ 219-278;

Общая протяженность демонтируемой ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук составляет 84,500 км.

Протяженность демонтируемой ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук в рамках 1 этапа составляет – 68,692 км;

Протяженность демонтируемой ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук в рамках 2 этапа составляет – 15,808 км;

В административном отношении демонтируемая трасса проходит по территории Ставропольского края: в пределах Андроповского района, а также г.Пятигорк, Железноводского, Минераловодского городских округов; Республики Карачаево-Черкессия: в пределах Предгорного района.

Опоры 2-11 расположены в Прикубанском районе Республики Карачаево-Черкессия, опоры 12-113 расположены в Андроповском районе, опоры 113-218 – на территории Минераловодского городского округа Ставропольского края.

До опоры 40 существующая ВЛ направлена в северном и северо-восточном направлении, от опоры 40 до опоры 64 – в северо-восточном.

Опоры 12, 16-25 расположены на территории Государственного природного значения «Лиман». Опорами 24-25 выполнено пересечение пруда и ВЛ 10 кВ, опорами 45-46 – ВЛ 10 кВ и реки Суркуль, опорами 46-47 – ВЛ 0.4кВ и подземного газопровода.

Переход через железную дорогу «Невинномысск – Минеральные Воды» и ВЛ 10 кВ вдоль нее, а также ВЛ 110 кВ «Л-150» выполнен опорами 47-48.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		21

Пересечение автодороги «Р-217 «Кавказ» обеспечен опорами 57-58, технологического коридора из подземных нефтепровода, газопроводов и кабелей связи, а также ВЛ 10 кВ «Ф-235-1» - опорами 58-60.

Изменение направления трассы на юго-восточное выполнено опорой 64 и сохраняется до опоры 152.

На данном участке существующая ВЛ пересекает реку Широкая (опорами 65-66), канал Широкий (опорами 89-90, 93-94, 105-106, 127-128), ВЛ 10 кВ (опорами 100-101, 117-118, 121-122, 123-124), подземные газопроводы (опорами 109-110, 119-121, 149-150, 150-151), водопровод (опорами 114-115) и автодороги по н.п.Перевальный (опорами 121-123).

Изменение направления на юго-западное выполнено при помощи опоры 152 и сохраняется до опоры 160.

Пересечение технологического коридора из подземных нефтепровода, газопроводов и кабелей связи, а также ВЛ 10 кВ «Ф-235-1» выполнен опорами 152-153, переход через автодорогу «Р-217 «Кавказ» обеспечен опорами 153-154. Опорами 155-156 выполнено пересечение ВЛ 35 кВ. Переход через железную дорогу «Невинномысск – Минеральные Воды» и ВЛ 10 кВ вдоль нее обеспечен опорами 156-157.

Опорой 160 выполнено изменение направления ВЛ на юго-восточное, сохраняющееся до конца демонтируемого участка (опоры 218).

На данном участке существующая ВЛ пересекает ВЛ 10 кВ (опорами 169-170, 173-174, 196-197, 208-209), ВЛ 110 кВ «Л-195» опорами 216-217, пруды (опорами 164-165, 196-197), реки Суркуль (опорами 181-182), Кума (опорами 199-200), Кучук (опорами 208-210), подземные газопроводы (опорами 200-201, 212-213), водопровод (опорами 200-201), автодороги Минеральные Воды –Суворовская (опорами 200-201), Побегайловка – Южный (опорами 208-209) и А-157 Минеральные Воды (аэропорт) – Кисловодск (опорами 213-214).

Перечень демонтируемых элементов представлен в таблице 1.6.4

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.	
						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		22

Таблица 1.6.4 – Перечень демонтируемых элементов

№ п/п	Наименование демонтируемых элементов	Ед. изм	1 этап строительства	2 этап строительства	Всего
1	Металлическая опора У-35	шт/т	9/90,51	2/30,17	11/120,68
2	Металлическая опора У-35 М	шт/т	2/30,17	2/30,17	4/60,34
3	Металлическая опора У330-3	шт/т	3/31,506	-	3/31,506
4	Металлическая опора УШПД-8	шт/т	6/75,425	6/105,595	12/181,02
5	Металлическая опора ТПД-8	шт/т	1/15,085	-	1/15,085
6	Металлическая опора П-22 М	шт/т	56/282,632	-	56/282,632
7	Металлическая опора ППОД-8	шт/т	130/650,91	52/260,364	182/911,274
8	Металлическая опора ПБ-4	шт/т	14/108,724	-	14/108,274
9	Железобетонная стойка СК-15 с подпятником П2 опоры ПБ500-5н	шт/м <sup>3</sup>	6/15,0	-	6/15,0
10	Металлоконструкции опоры ПБ500-5н (тросостойка, траверсы, внутренние связи, специальные болты)	шт/т	3/7,128	-	3/7,128
11	Железобетонный фундамент Ф2ОМ	шт/м <sup>3</sup>	4/3,84	-	4/3,84
12	Железобетонный фундамент Ф3ОМ	шт/м <sup>3</sup>	386/451,62	102/119,34	488/570,96
13	Железобетонный фундамент Ф4У	шт/м <sup>3</sup>	22/44,0	4/8	26/52,0
14	Железобетонный фундамент Ф5У	шт/м <sup>3</sup>	22/55,0	4/10	26/65,0
15	Железобетонная анкерная плита АП1	шт/м <sup>3</sup>	386/27,02	102/7,14	488/34,16
16	Железобетонная анкерная плита АП2	шт/м <sup>3</sup>	4/0,56	-	4/0,56
17	Железобетонная фундаментная плита П2	шт/м <sup>3</sup>	9/1,71	2/0,38	11/2,09
18	Железобетонный ригель АР4	шт/м <sup>3</sup>	72/30,96	16/6,88	88/37,84
19	Железобетонный ригель Р3	шт/м <sup>3</sup>	16/25,6	-	16/25,6
20	Металлический анкерный блок АН-1	шт/т	780/58,5	204/15,3	984/73,8
21	Монолитный фундамент для опоры типа УШПД-8 2Ф4У+2Ф5У+8АР4+П2	шт/м <sup>3</sup>	5/63,15	7/12,63	12/75,75
22	Провод АС-300/39 (6 пр.)	км/т	320/363,0	205,0/232,0	525/595,0
23	Изоляторы	шт/т	14230/71,0	5534/27,6	19764/98,6
24	Линейная арматура	шт/т	4522/18,2	2885/9,6	7407/27,8
25	Заземляющее устройство 4×5,2 мØ12 мм	шт/т	220/4,063	63/1,164	283/5,227
26	Грозозащитный трос С-70 (2 тр.)	км/т	-	39,6/25,146	39,6/25,146

Инв. № \_\_\_\_\_

Подпись и дата \_\_\_\_\_

Взам. инв. \_\_\_\_\_



Часть существующей ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук на **1 этапе строительства** длиной участка 2,9 км (существующие опоры №№12, 16..25), планируемой к демонтажу, располагается в границах государственного природного заказника краевого значения «Лиман» на территории Андроповского района Ставропольского края. На данном участке ООПТ установлена охранный зона. Охранный зона ВЛ 330 кВ представляет собой полосу земли по всей длине ВЛ, ширина которой превышает расстояние между осями крайних фаз на 30 метра с каждой стороны от крайних проводов и составляет 84м.

Площадь временного отвода для осуществления демонтажа в пределах территории заказника «Лиман» составляет 5,3 га, постоянный отвод после осуществления демонтажа не предусматривается.

При этом строительство нового участка ВЛ 330 кВ взамен демонтируемого будет выполняться в обход границ заказника, что позволит значительно улучшить экологическую ситуацию на территории природного заказника краевого значения «Лиман».

Таким образом, на территории заказника будут выполняться только работы по сносу и демонтажу действующих объектов капитального строительства. В объем работ входит демонтаж проводов, изоляторов, линейной арматуры, железобетонных и металлических опор, фундаментов и заземляющих устройств.

Работы по транспортировке демонтируемых элементов будут выполняться с использованием существующих дорог и технологических проездов в пределах установленной охранной зоны ВЛ, которые используются в настоящий момент для ремонта и эксплуатации линии электропередач. Зеленые насаждения вблизи демонтируемых конструкций на участках демонтажа (в охранной зоне ВЛ) отсутствуют, т.к. в процессе эксплуатации проводятся регулярные работы по очистке просеки действующей ВЛ 330 кВ на ширину охранной зоны, которая в соответствии с Постановлением Правительства РФ №160 от 24.09.2009г. установлена по обе стороны от проекции на землю

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

крайних фазных проводов в направлении, перпендикулярном ВЛ, на расстоянии 30м. Вырубка сверх отведенной территории под охранную зону ВЛ 330 кВ на время демонтажа не требуется.

Перечень демонтируемых элементов ВЛ на территории заказчика представлен в таблице 1.6.5

Таблица 1.6.5 – Перечень демонтируемых элементов на территории природного заказника краевого значения «Лиман»

№ п/п	Наименование демонтируемых элементов	Ед.изм	Количество
1	Металлическая опора П-22 М	шт/т	11/54,67
2	Железобетонный фундамент ФЗОМ	шт/м <sup>3</sup>	22/25,74
3	Железобетонная анкерная плита АП1	шт/м <sup>3</sup>	22/1,54
4	Металлический анкерный блок АН-1	шт/т	44/3,3
5	Провод АС-300/39	км/т	16,89/19,142
6	Изоляторы	шт/т	594/2,97
7	Заземляющее устройство 4x5,2 м ø12мм	шт/т	11/0,21

Часть существующей ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук **2 этапе строительства** длиной участка 4,2 км (существующие опоры №№222-236, 242-254), планируемой к демонтажу, располагается в границах государственного природного заказника краевого значения «Бештаугорский» на территории Минераловодского городского округа и города-курорта Железноводск Ставропольского края.

На данном участке ООПТ установлена охранная зона. Охранная зона ВЛ 330 кВ представляет собой полосу земли по всей длине ВЛ, ширина которой превышает расстояние между осями крайних фаз на 30 метра с каждой стороны от крайних проводов и составляет 84м.

Площадь временного отвода для осуществления демонтажа в пределах территории заказчика «Бештаугорский» составляет 9,3 га, постоянный отвод для демонтируемой ВЛ 330 кВ не предусматривается. При этом строительство нового участка ВЛ 330 кВ взамен демонтируемого будет выполняться по той же трассе, что и существующая ВЛ 330 кВ, в пределах установленной охранной зоны действующей ВЛ 330 кВ. Зеленые насаждения вблизи демон-

Инв. №	Взам. инв.
	Подпись и дата

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		25

тируемых конструкций на участках демонтажа (в охранной зоне ВЛ) отсутствуют, т.к. в процессе эксплуатации проводятся регулярные работы по очистке просеки действующей ВЛ 330 кВ на ширину охранной зоны, которая в соответствии с Постановлением Правительства РФ №160 от 24.09.2009г. установлена по обе стороны от проекции на землю крайних фазных проводов в направлении, перпендикулярном ВЛ, на расстоянии 30м. Вырубка сверх отведенной территории под охранную зону ВЛ 330 кВ на время демонтажа не требуется.

В объем работ входит демонтаж проводов, изоляторов, линейной арматуры, железобетонных и металлических опор, фундаментов и заземляющих устройств.

Работы по транспортировке демонтируемых элементов будут выполняться с использованием существующих дорог и технологических проездов в пределах установленной охранной зоны ВЛ, которые используются в настоящий момент для ремонта и эксплуатации линии электропередач.

Перечень демонтируемых элементов ВЛ на территории заказчика представлен в таблице 1.6.6

Таблица 1.6.6 – Перечень демонтируемых элементов на территории заказчика «Бештаугорский»

№ п/п	Наименование демонтируемых элементов	Ед.изм	Количество
1	Металлическая опора У-35 М	шт/т	1/14,33
2	Металлическая опора УШПД-8	шт/т	2/28,66
3	Металлическая опора ППОД-8	шт/т	25/119,0
4	Железобетонный фундамент ФЗОМ	шт/м <sup>3</sup>	52/60,84
5	Железобетонный фундамент Ф4У	шт/м <sup>3</sup>	4/80,
6	Железобетонный фундамент Ф5У	шт/м <sup>3</sup>	4/10,0
7	Железобетонная анкерная плита АП1	шт/м <sup>3</sup>	52/3,64
8	Железобетонная фундаментная плита П2	шт/м <sup>3</sup>	2/0,38
9	Железобетонный ригель АР4	шт/м <sup>3</sup>	16,6,88
10	Металлический анкерный блок АН-1	шт/т	104/7,8
11	Провод АС-300/39	км/т	25,2/28,57
12	Грозозащитный трос С-70	км/т	4,5/2,85
13	Изоляторы	шт/т	1512/7,56
14	Заземляющее устройство 4x5,2 м ø12мм	шт/т	28/0,517

Инв. № \_\_\_\_\_  
Подпись и дата \_\_\_\_\_  
Взам. инв. \_\_\_\_\_

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Л3301180-1046-ОВОС	Лист
							26

### 1.6.2.1 Организация строительного-монтажных работ

Все строительные-монтажные работы необходимо выполнять с применением, как правило, типовых технологических карт, с учетом местных условий, а также в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

Комплекс работ по сооружению 1, 2 этапа реконструируемой ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук состоит из подготовительного периода и основного периода.

Подготовительный период исчисляется от начала работ на строительной площадке до начала работ по возведению зданий и сооружений основного и вспомогательного производственного назначения и включает организационно-подготовительные мероприятия, внеплощадочные и внутриплощадочные работы.

Работы основного периода строительства начинаются после завершения в необходимом объеме подготовительных работ и исчисляются от начала общестроительных работ до окончания пусконаладочных работ по основным зданиям и сооружениям.

#### Подготовительный период

В комплекс работ подготовительного периода на строительство ВЛ 330 кВ входит:

- приемка от Заказчика проектной документации и производственного пикетажа на месте прохождения ВЛ;
- вырубка просеки;
- расчистка трассы;
- сооружение временных подъездных путей по участкам выполнения работ, устройство съездов с существующих дорог на временные подъездные пути, разбивка центров опор и т.д.;
- устройство баз хранения материалов, оборудования;
- устройство площадок под сборку и выкладку опор;
- устройство временных переездов через действующие газопроводы;

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

27

- устройство технологического проезда вдоль проектируемой линии ВЛ;
- проведение спасательных археологических полевых работ по сохранению объекта культурного (археологического) наследия;
- очистку местности от взрывоопасных предметов на территории строительства.

### **Основной период строительства**

К работам основного периода относятся:

- земляные работы (разработка котлованов, обратная засыпка);
- устройство фундаментов;
- сборка и установка опор;
- монтаж провода и грозозащитного троса, арматуры;
- заземление опор;
- рекультивация территории строительства;
- пуско-наладочные работы.

При строительстве нового участка реконструируемой ВЛ 330 кВ от ОРУ 330 кВ ГЭС-2 до вновь проектируемой опоры №227 (1 этап), переустройства газопровода, строительства ЗКРП, 2этапа реконструируемой ВЛ 330 кВ от опоры №227 (учтена в 1 этапе) до КРУЭ на ПС 330кВ Машук потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах определяется в соответствии с МДС 12-46.2008 в целом по строительству на основе физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин и транспортных средств с учетом принятых организационно-технологических схем строительства.

Рекомендуемый перечень потребности в автотранспортных средствах, строительных машинах и механизмах для комплексных бригад 1, 2 этапа строительства представлены в таблице 1.6.7.

Инв. №	Взам. инв.
	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Таблица 1.6.7- Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

№№ п/п	Наименование, марка	Потребность, шт.	
		1 этап строительства	2 этап строительства
Автомобильный транспорт			
1.	Вахтовый автобус на 22 места НЕФАЗ-4208	2	1
2.	Мобильное здание на шасси "Ермак"	11	-
3.	Бортовой самосвал КАМАЗ-43118	2	2
4.	Самосвал КАМАЗ-5510	1	1
5.	Седельный тягач с полуприцепом Камаз-43118	2	2
6.	Топливозаправщик АТЗ-7,5	1	1
7.	Легковой автомобиль УАЗ Hunter	2	1
8.	Автобус 11 мест УАЗ-452В	1	-
9.	Трал для перевозки техники и грузов ЧМЗАП-5208	2	2
10.	Передвижная автомастерская ПАРМ 4320 УСТ-54532А (Урал 4320)	1	1
Строительные машины и механизмы			
11.	Экскаватор (земляные работы) ЭО-3323	2	2
12.	Бульдозер (планировка монтажных площадок и вдольтрассовой автодороги, засыпка котлованов, установка опор) ДЗ-109	2	2
13.	Бульдозер (срезка и перемещение растительного грунта, засыпка траншей, планировка площадей) ДТ-75	1	
14.	Экскаватор непрерывного действия «Vermeer» (разработка грунта траншей) Т-755, Т-655	1	
15.	Трактор с лебедкой Л-8 Т-130М	2	2
16.	Автокран (перемещение грузов, установка опор) КС-45721 на базе УРАЛ-4320-72	2	2
17.	Кран манипулятор Kanglim KS1256G-2 на базе КАМАЗ 43118	2	2
18.	Автовышка с гидроподъемником ВС-28К ЭИ на базе КАМАЗ- 43114	2	2
19.	Трубоукладчик (укладочные работы) ТГ 12-2413	1	
20.	Установка горизонтально-направленного бурения «Vermeer» D10×15 S3 Navigator	1	

Инв. № Подпись и дата Взам. инв.

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

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

29

21.	Компрессор передвижной	2	2
22.	Агрегат сварочный АДД-400	2	2
23.	Дизельная передвижная электростанция КАМА KDE12E	2	2
24.	Комплекс для монтажа провода и троса (универсальная тягово-тормозная машина) AFS301	2	2
25.	Бортовой длинномер длина борта 13,6м	2	2
26.	Пневмоударная машина для погружения заземлителей ПУМ-3	2	2
27.	Вибротрамбующая машина ВТМ-2	2	2
28.	Кусторез типа Д-174Г	2	2
29.	Корчеватель – собиратель Д-496А	2	2
30.	Бензопила Husqvarna 365 SP 9670828-18	2	2
31.	Бурильно-крановая машина БКМ на базе Урал	2	2
32.	Универсальная бурильная машина (монтаж винтовых свай) УБМ-85	1	-

Для строительно-монтажных работ I, 2-го этапа реконструируемой ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук расположение базы подрядной организации, а также заводов-поставщиков материалов и оборудования принимается город Санкт-Петербург, как город с наибольшей концентрацией возможных подрядных организаций, обладающих составом техники и персонала.

Доставка строительных материалов и конструкций осуществляется железнодорожным и автомобильным транспортом по существующей сети автодорог от заводов-поставщиков г. Санкт-Петербурга до г. Минеральные воды (ж/д транспорт) и г. Пятигорска (автомобильный транспорт). Доставка материалов до трассы ВЛ осуществляется автомобильным транспортом по существующим полевым дорогам; развозка по трассе – по технологическому вдольтрассовому проезду, сооружаемому в подготовительный период.

Доставка грузов от заводов-изготовителей предусматривается до ж/д станции Минеральные воды. Участковая железнодорожная станция Минераловодского региона Северо-Кавказской железной дороги находится в городе

Инд. № \_\_\_\_\_  
 Подпись и дата \_\_\_\_\_  
 Взам. инв. \_\_\_\_\_

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Минеральные Воды Ставропольского края (код ЕСР 530000, пассажирско-грузовая).

От железнодорожной станции Минеральные воды до площадки складирования оборудования и до трассы ВЛ 330 кВ грузы доставляются автомобильным транспортом по автодорогам с твёрдым покрытием.

Дороги находятся в хорошем состоянии, проезд возможен круглый год, при условии расчистки от снега.

Доставка крупногабаритных грузов (опоры, фундаменты) осуществляется от железнодорожной станции Минеральные воды непосредственно на пикеты трассы реконструируемой ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук.

Сборка и монтаж опоры осуществляется непосредственно у места установки опор вдоль полосы отвода в пределах отведенного на период производства работ земельного участка. Основание опоры располагается возле места установки для дальнейшего подъема и установки.

Доставка провода, троса, арматуры осуществляется от железнодорожной станции Минеральные воды до площадок складирования материалов в районе углов №№2, 23, 36 трассы ВЛ по автодорогам общего пользования.

Движения техники вдоль трассы проектируемой ВЛ 330 кВ предусматривается по вдольтрассовому проезду шириной 4,5 м.

Проживание работающих предусматривается в существующем жилом фонде города Пятигорска и станицы Суворовская в приспособленных для этих целей и оплачиваемых за счет работодателя общежитиях, иных жилых помещениях (вахтовый метод работ).

Для доставки работающих к месту строительства используется вахтовый автобус НЕФАЗ-4208 при двух рейсах в день (в начале и в конце рабочей смены).

Работодатель обеспечивает ежедневную доставку работников. Для этого используется автотранспорт организации, либо найм пассажирского авто-

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

31



буса, который ежедневно по определенному маршруту подбирает работников, а по окончании смены развозит обратно по тому же маршруту.

Перегон техники на ночную стоянку не предусматривается.

Доставка ПГС (при недостатке или замене природного грунта) и щебня (щебеночная подготовка, банкетки) осуществляется из карьеров, ближайших к месту производства работ, по договору: Карьер Кировского месторождения ПГС.

Нерудные материалы (щебень, ПГС) планируется сразу пускать в работу «с колес».

Излишки грунта, образовавшиеся при проведении землеройных работ, разравниваются на месте.

Строительные отходы, подлежащие утилизации, с площадки строительства вывозятся на полигоны ООО Арго. Твердые коммунальные отходы (ТКО) вывозятся ООО «ЖКХ» на полигон ООО "Чистый город" (зарегистрирован в ГРОРО за №09-00004-3-00592-250914). Адрес полигона ТБО Карачаево-Черкесская республика, Усть-Джегутинский район, район отработанного глиняного карьера ОАО «Недра». Вывоз мусора осуществляется специализированными организациями, имеющими лицензию, по договору с подрядными организациями.

Водоснабжение для производственных и хозяйственно-бытовых нужд – привозная вода от существующих источников из ближайших населенных пунктов. Вода поставляется автотранспортом в цистернах и заливается в баки (резервуары).

Для питьевых нужд предусматривается использовать привозную бутилированную воду промышленного производства. Хранение питьевой воды на строительной площадке осуществляется в соответствии с требованиями гигиенических норм. Питьевые установки располагаются на расстоянии не более 75 метров от рабочих мест.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		32

Демонтажные работы выполняются с использованием имеющейся техники, складов и подготовленного персонала.

Технология демонтажа опор ВЛ предусматривает выполнение следующих работ:

- подготовительные работы;
- демонтажные работы.

*Подготовительные работы*

До начала демонтажных работ должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- расчистка трассы ВЛ и места для демонтажа опоры (при необходимости);
- расчистка монтажной площадки от предметов, мешающих производству работ;
- развозка по отведенным местам деревянных барабанов для демонтированных проводов и тары для линейной арматуры;
- вывозка на пикет такелажа;
- согласование проведения работ со всеми заинтересованными организациями;
- временное ограждение места работ.

*Демонтажные работы* включают в себя:

- снятие провода в анкерном пролете;
- намотка снятого провода на барабаны;
- демонтаж изоляторов и арматуры;
- демонтаж опоры;
- демонтаж фундаментов.

Общая продолжительность строительных работ

Период строительства	1 этап строительства	2 этап строительства
Демонтажные работы	5,5	3,3
Основной	13,4	12,4
Общая продолжительность	18,9	15,7

Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЛЗ301180-1046-ОВОС

Лист

33

## 2. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности

Строительство, эксплуатация проектируемого объекта связана с возможным физическим и химическим загрязнением атмосферы, почвы, поверхностных и подземных вод, воздействием на животный и растительный мир.

Потенциальными источниками таких загрязнений являются:

- выбросы вредных веществ в атмосферу при работе автотранспорта и строительной техники в период строительства объекта;
- строительные отходы, образующиеся при строительстве объекта;
- шумовое воздействие в период строительства и эксплуатации объекта.

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.	
						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		34

**3. Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации**

**3.1. Сведения о расположении земельных участков, отведенных для размещения проектируемого объекта, относительно зон с ограниченным режимом хозяйствования**

**Наличие (отсутствие) на территории намечаемого строительства особо охраняемых природных территорий**

**1 этап**

Согласно письму Минприроды России от 30.04.2020 г №15-47/10213 особо охраняемые природные территории федерального значения отсутствуют (Приложение Б1).

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Карачаево-Черкесской Республики №4048/0 от 09.07.2021 г особо охраняемые природные территории регионального и местного значения на участке размещения проектируемого объекта отсутствуют, Приложение Б2.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края территория демонтируемой ВЛ 330 кВ входит в границы государственного природного заказника «Бештаугорский» и государственного природного заказника краевого значения «Лиман», приложение Б3.

Государственный природный заказник краевого значения «**Лиман**» создан постановлением Правительства Ставропольского края от 17.12.2012 г. № 494-п «Об образовании государственного природного заказника краевого значения «Лиман» и расположен на территории муниципального образования Куршавского сельсовета Андроповского района Ставропольского края в границе, утверждаемой Правительством Ставропольского края.

Инв. №	Взам. инв.
	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Площадь заказника составляет 1099,75 гектара. Заказник имеет биологический профиль. Функционирование заказника обеспечивает государственное казенное учреждение «Дирекция особо охраняемых природных территорий Ставропольского края».

Основными задачами заказника являются:

- 1) сохранение и восстановление водно-болотного природного комплекса поймы реки Куршавка;
- 2) сохранение и восстановление объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ставропольского края, а также объектов животного и растительного мира, ценных в хозяйственном, научном и культурном отношении;
- 3) сохранение и рациональное использование охотничьих ресурсов;
- 4) содействие в проведении научно-исследовательских работ;
- 5) содействие в развитии экологического туризма и экологического просвещения.

Территория заказника представляет собой высокопродуктивную экосистему, которая является местом гнездования птиц, местом отдыха на пути их миграции, а также местом произрастания ценной разнотравно-злаковой растительности.

Режим особой охраны территории заказника

На территории заказника запрещаются:

- 1) распашка земель;
- 2) сенокошение (апрель - май ежегодно);
- 3) выпас, прогон и водопой скота (апрель - май ежегодно);
- 4) любительская и спортивная охота;
- 5) любительское и спортивное рыболовство;
- 6) сбор лекарственных растений (за исключением сбора лекарственных растений гражданами для собственных нужд);

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.							Л3301180-1046-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		36

7) предоставление земельных участков для садоводства и огородничества;

8) проведение гидромелиоративных и ирригационных работ (за исключением случаев, связанных с поддержанием гидрологического режима водного объекта и территории заказчика в целом);

9) геологическое изучение недр, разведка и добыча полезных ископаемых, а также выполнение иных работ, связанных с пользованием недрами;

10) строительство, реконструкция и капитальный ремонт зданий и сооружений (за исключением строительства, реконструкции и капитального ремонта линейных сооружений и объектов, не причиняющих вреда природным комплексам и их компонентам, строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов, связанных с обеспечением функционирования заказчика, реконструкции и капитального ремонта объектов энергоснабжения);

11) проезд и стоянка автотранспортных средств вне дорог (за исключением случаев, связанных с проведением мероприятий по выполнению основных задач заказчика и мероприятий по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, случаев, связанных с производством сельскохозяйственных работ, проводимых правообладателем земельных участков, а также случаев, связанных с эксплуатацией объектов энергоснабжения);

12) взрывные работы;

13) применение агрохимикатов и пестицидов;

14) осуществление рекреационной деятельности (в том числе устройство привалов, туристических стоянок, бивуаков, лагерей и разведение костров на открытом грунте) за пределами специально предусмотренных для этого мест;

15) выжигание травостоя;

16) размещение всех видов отходов производства и потребления;

Инв. №	Подпись и дата		Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЛЗ301180-1046-ОВОС

17) уничтожение или повреждение шлагбаумов, аншлагов, стендов и других информационных знаков и указателей;

18) деятельность, влекущая за собой снижение экологической ценности территории заказника или причиняющая вред охраняемым объектам животного и растительного мира и среде их обитания.

На территории заказника производственная деятельность осуществляется с соблюдением режима особой охраны территории заказника, установленного Положением о государственном природном заказнике краевого значения «Лиман», утвержденным постановлением Правительства Ставропольского края от 17.12.2012 г. № 494-п, выполнением Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 13 августа 1996 г. N 997, Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении сельскохозяйственных, промышленных и водохозяйственных производственных процессов на территории Ставропольского края, утвержденных постановлением Правительства Ставропольского края от 14 июля 2010 г. N 214-п, и иных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.	
						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		38

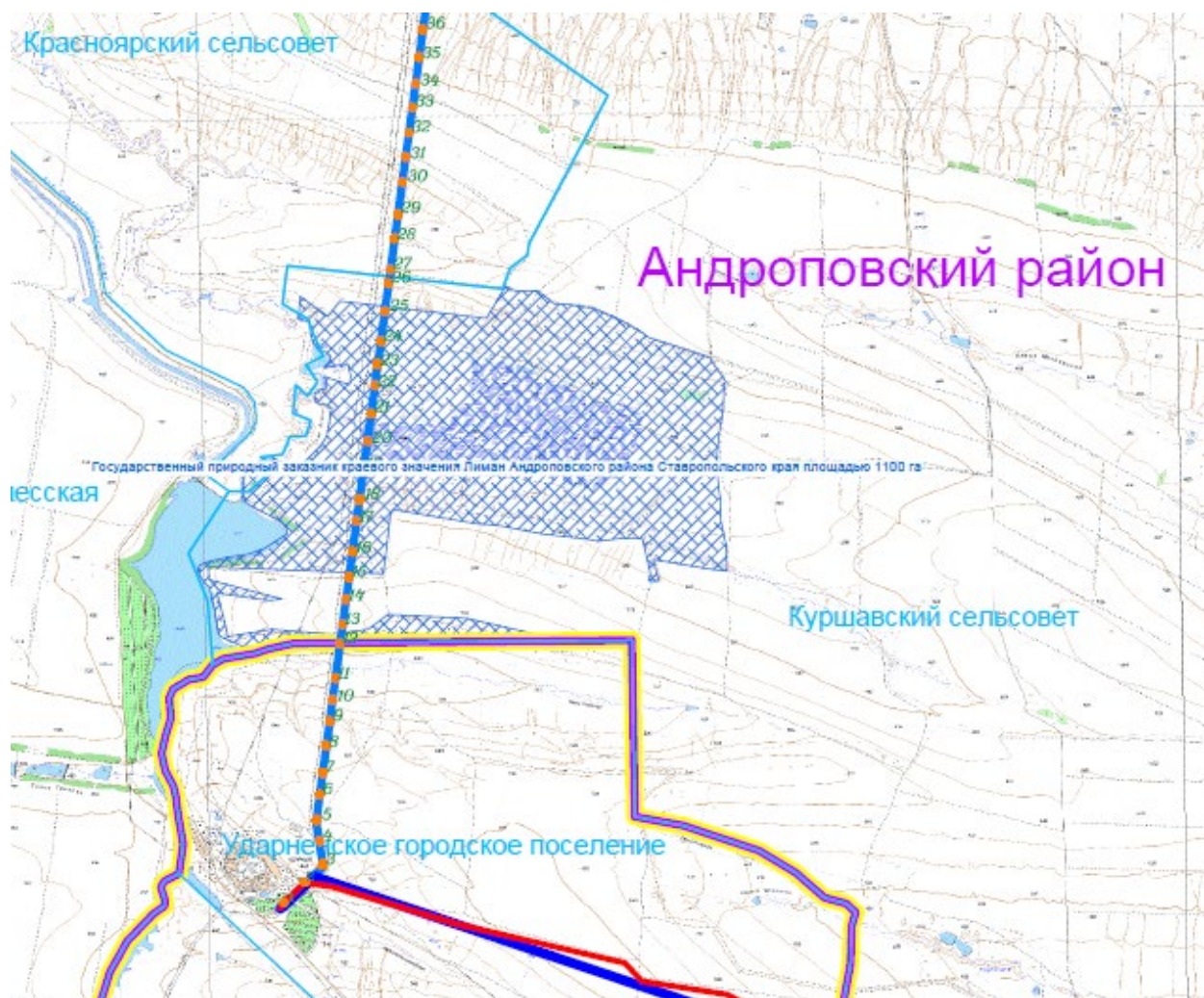


Рисунок 3.1 - Граница государственного природного заказника краевого значения «Лиман» участка строительства

Государственный природный заказник «**Бештаугорский**» создан постановлением Правительства Ставропольского края от 28.06.2016 г. № 249- п «О создании государственного природного заказника краевого значения «Бештаугорский» и расположен на территории муниципального образования Минераловодского городского округа Ставропольского края, муниципально-го образования Винсадского сельсовета Предгорного района Ставропольско-го края, муниципального образования Новоблагодарненского сельсовета Предгорного района Ставропольского края, муниципального образования Пригородного сельсовета Предгорного района Ставропольского края, муниципально-го образования Этокского сельсовета Предгорного района Ставро-



польского края, муниципального образования города-курорта Железноводска Ставропольского края, муниципального образования города Лермонтова Ставропольского края, муниципального образования города-курорта Пятигорска Ставропольского края в границе, утверждаемой Правительством Ставропольского края, и состоит из девяти участков: участок № 1 заказника, участок № 2 заказника, участок № 3 заказника, участок № 4 заказника, участок № 5 заказника, участок № 6 заказника, участок № 7 заказника, участок № 8 заказника и участок № 9 заказника.

5 по 16 (Железноводское) Бештаугорского участкового лесничества, с 17 по 19 (Железноводское) Железноводского участкового лесничества, с 1 по 9 (Пятигорское) Бештаугорского участкового лесничества, с 7 по 18, с 20 по 28, 39, 40 (Бештаугорское) Минераловодского участкового лесничества Бештаугорского лесничества.

Общая площадь заказника составляет 10400,18 гектара. Заказник имеет комплексный профиль.

Основными задачами заказника являются:

- 1) сохранение и восстановление степного и лесостепного природных комплексов Минераловодской наклонной равнины;
- 2) сохранение природных лечебных ресурсов;
- 3) сохранение биологического разнообразия, в том числе объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ставропольского края, и объектов животного и растительного мира, ценных в хозяйственном и научном отношении, и среды их обитания;
- 4) сохранение и рациональное использование охотничьих ресурсов;
- 5) содействие в проведении научно-исследовательских работ;
- 6) содействие в развитии экологического туризма и экологического просвещения.

Режим особой охраны территории заказника

Инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам.инв.

Л3301180-1046-ОВОС

На территории заказника запрещаются:

1) распашка земель (за исключением случаев, связанных с осуществлением мер противопожарного обустройства лесов, расположенных в границе заказника, а также случаев, связанных с производством сельскохозяйственных работ на землях сельскохозяйственного назначения, имеющих вид угодья - пашня, проводимых собственниками, владельцами, пользователями, арендаторами земельных участков, расположенных в границе заказника (далее - правообладатели земельных участков));

2) сенокошение (за исключением случаев, связанных с проведением мероприятий по предупреждению пожаров, а также случаев, связанных с производством сельскохозяйственных работ на землях сельскохозяйственного назначения, имеющих вид угодья - сенокос, проводимых правообладателями земельных участков);

3) выпас сельскохозяйственных животных и птицы (за исключением случаев, связанных с производством сельскохозяйственных работ на землях сельскохозяйственного назначения, имеющих вид угодья - пастбище, проводимых правообладателями земельных участков);

4) прогон и водопой сельскохозяйственных животных и птицы за пределами специально предусмотренных для этого мест;

5) любительская и спортивная охота;

6) рыболовство (за исключением любительского и спортивного рыболовства, осуществляемого в соответствии с законодательством Российской Федерации о рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов в специально предусмотренных для этого местах);

7) заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов (за исключением заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов гражданами для собственных нужд), заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений (за исключением заготовки пищевых лесных ресурсов гражданами и сбора ими лекарственных растений для собственных нужд);

Инв. №	Взам. инв.	
	Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

8) предоставление земельных участков гражданам и юридическим лицам для жилищного строительства, а также гражданам и их объединениям для ведения садоводства, огородничества и дачного хозяйства;

9) ведение гражданами садоводства, огородничества и дачного хозяйства;

10) проведение гидромелиоративных и ирригационных работ (за исключением случаев, связанных с поддержанием гидрологического режима водных объектов, случаев, связанных с осуществлением мер противопожарного обустройства лесов, расположенных в границе заказника, а также случаев, связанных с производством сельскохозяйственных работ на землях сельскохозяйственного назначения, проводимых правообладателями земельных участков);

11) геологическое изучение, разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых;

12) строительство, реконструкция зданий и сооружений (за исключением строительства, реконструкции линейных сооружений и объектов, не причиняющих вреда природным комплексам и их компонентам, строительства, реконструкции объектов, связанных с обеспечением функционирования заказника, строительства, реконструкции объектов газового хозяйства, водо- и энергоснабжения, реконструкции существующих объектов недвижимости);

13) проезд и стоянка автотранспортных средств вне дорог общего пользования (за исключением случаев, связанных с проведением мероприятий по выполнению основных задач заказника и мероприятий по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, случаев, связанных с эксплуатацией объектов газового хозяйства, водо- и энергоснабжения, случаев, связанных с производством сельскохозяйственных работ, проводимых правообладателями земельных участков, случаев, связанных с производством работ, проводимых лицами, использующими леса на основании проекта освоения лесов (далее - пользователи и арендато-

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

ры лесных участков), случаев, связанных с использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов, расположенных на территории заказника, а также случаев, связанных с осуществлением видов деятельности, указанных в пунктах 19-22 Положения);

14) взрывные работы;

15) применение агрохимикатов и пестицидов (за исключением случаев, связанных с проведением работ по обработке от комаров и клещей, и мероприятий по локализации и ликвидации очагов вредных организмов в лесах, расположенных на территории заказника, а также случаев, связанных с производством сельскохозяйственных работ на землях сельскохозяйственного назначения, проводимых правообладателями земельных участков в соответствии с регламентами и правилами, исключающими негативное воздействие агрохимикатов и пестицидов на здоровье людей и окружающую среду);

16) осуществление рекреационной деятельности (в том числе устройство привалов, туристических стоянок, бивуаков, лагерей и разведение костров) и деятельности, связанной с развитием экологического туризма и экологического просвещения, за пределами специально предусмотренных для этого мест;

17) выжигание травостоя (за исключением случаев, связанных с осуществлением мер противопожарного обустройства лесов, расположенных в границе заказника);

18) размещение всех видов отходов производства и потребления;

19) уничтожение или повреждение шлагбаумов, аншлагов, стендов и других информационных знаков и указателей;

20) деятельность, влекущая за собой снижение экологической ценности территории заказника или причиняющая вред охраняемым объектам животного и растительного мира и среде их обитания, если осуществление данной деятельности не предусмотрено Положением.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

На территории заказника производственная деятельность осуществляется с соблюдением режима особой охраны территории заказника, установленного Положением о государственном природном заказнике краевого значения «Бештаугорский», утвержденным постановлением Правительства Ставропольского края от 28.06.2016 г. № 249- п, выполнением Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 13 августа 1996 г. N 997, Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении сельскохозяйственных, промышленных и водохозяйственных производственных процессов на территории Ставропольского края, утвержденных постановлением Правительства Ставропольского края от 14 июля 2010 г. N 214-п, и иных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.

Инв. №	Полпись и дата					Взам. инв.
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Л3301180-1046-ОВОС						Лист
						44

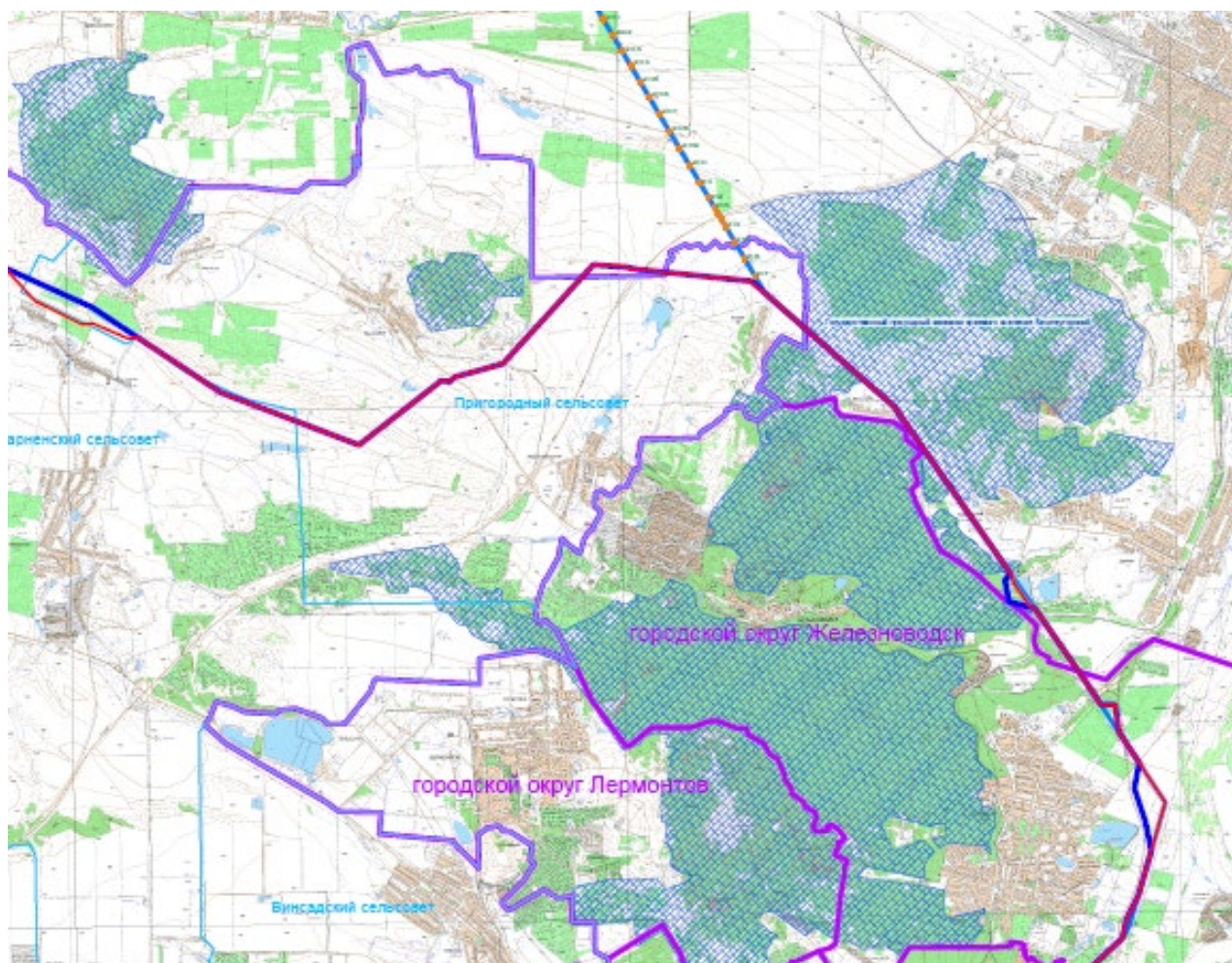


Рисунок 3.2 - Границы государственного природного заказника краевого значения «Бештаугорский» участка строительства

### Сведения об объектах культурного наследия

В ходе проведённых археологических работ установлено, что обследованные земельные участки по объекту: «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук» в границах территории выявленных объектов археологического наследия: «Курганный могильник «Ударный 1», «Курганный могильник «Ударный-2», «Курганный могильник «Гражданское-5», «Курганный могильник «Гражданское-6», «Курганный могильник «Гражданское-7», «Курганный могильник «Верблюдогорка-1», «Поселение «Верблюдогорка-3», «Курганный могильник «Ульяновский-1», «Курганный могильник «Ульяновка-5; «Курганный могильник «Джемуха-1», «Поселение «Железноводское-4», «Городище «Энергетик», «Поселение «Энергетик-1».

Инва. №  
Полпись и дата  
Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

45

Дальнейшее хозяйственное освоение данных участков предусматривает проведение археологических работ на территории данных памятников археологии.

В соответствии с п.2 ст.40 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ в случае невозможности обеспечить физическую сохранность объекта археологического наследия под сохранением этого объекта археологического наследия понимаются спасательные археологические полевые работы, проводимые в порядке, определенном статьей 45.1 настоящего Федерального закона, с полным или частичным изъятием археологических предметов из раскопов.

Основной задачей при разработке охранных мероприятий на стадии предварительных работ является полное натурное обследование участка для проектирования объекта строительства с целью выявления объектов культурного наследия, исследование известных по архивным данным памятников, включающее уточнение и определение их границ, инструментальную топографическую съемку. Затем, сопоставление границ памятников с границами участка проектируемых строительных работ, что дает возможность запланировать различные виды охранных мероприятий индивидуально для каждого памятника, попадающего в зону объекта строительства.

Расчёт объёма археологических охранно-спасательных мероприятий для поселенческих памятников производится исходя из линейной протяженности строительного объекта по территории памятника археологии, умноженному на ширину полосы земельного отвода объекта.

Памятники археологии, относящиеся к курганным могильникам, в соответствии с п. 4.22 «Положения о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчётной документации», производятся со снятием всей насыпи с разбивкой контрольных бровок для фиксации стратиграфии и исследованием всего находящегося под ней пространства, а так-

Инв. №	Полпись и дата					Взам.инв.	
						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		46

же прилегающей территории, на которой могут быть обнаружены ровики, присыпки, тризны, остатки древних пашен и другие объекты.

В качестве спасательных археологических работ

1) в границах проектируемого объекта по проекту: «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук»

- «Курганный могильник «Гражданское-6». Полоса отвода на период строительства проходит по территории курганов 6, 7, 8 «Курганного могильника «Гражданское-6». Необходимо провести охранно-спасательные раскопки курганов №№ 6-8 на площади 16458,46 кв. м.

- «Курганный могильник «Ударный-1». Полоса отвода на период строительства проходит по территории кургана № 6. Необходимо провести охранно-спасательные раскопки кургана № 6 «Курганного могильника «Ударный-1» на площади 5775,14 кв. м.

- Курганный могильник «Гражданское-5». Полоса отвода на период строительства проходит по территории курганов 1, 2, 3 «Курганного могильника «Гражданское-5». Необходимо провести охранно-спасательные раскопки курганов №№ 1-3 на площади 13513,29 кв. м.

- «Курганный могильник «Гражданское-7». Полоса отвода на период строительства проходит по территории курганов 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 «Курганного могильника «Гражданское-7». Необходимо провести охранно-спасательные раскопки курганов №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 на площади 27104,89 кв. м.

- «Курганный могильник «Верблюдогорка-1». Полоса отвода на период строительства проходит по территории кургана 1 «Курганного могильника «Верблюдогорка-1». Необходимо провести охранно-спасательные раскопки кургана № 1 на площади 3832,95 кв. м.

- «Поселение «Верблюдогорка-3». Полоса отвода на период строительства проходит по территории ОАН «Поселение «Верблюдогорка-3» на протяжении 107 м. Необходимо провести охранно-спасательные раскопки ОАН «Поселение «Верблюдогорка-3» на площади 2692 кв.м.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		47



- «Курганный могильник «Джемуха-1». Полоса отвода на период демонтажа проходит по территории кургана 1 ОАН «Курганный могильник «Джемуха-1». Необходимо провести охранно-спасательные раскопки кургана № 1 на площади 4051 кв. м.

- «Поселение «Железноводское-4». Полоса отвода на период демонтажа проходит по территории ОАН «Поселение «Железноводское-4» на протяжении 293 м. Необходимо провести охранно-спасательные раскопки ОАН «Поселение «Железноводское-4» на площади 6648 кв.м.

- «Городище «Энергетик». Полоса отвода на период демонтажа проходит по территории ОАН «Городище «Энергетик» на протяжении 106 м. Необходимо провести охранно-спасательные раскопки ОАН «Городище «Энергетик» на площади 3384 кв.м.

- «Поселение «Энергетик - 1». Полоса отвода на период демонтажа проходит по территории ОАН «Поселение «Энергетик» на протяжении 469 м. Необходимо провести охранно-спасательные раскопки ОАН «Поселение «Энергетик» на площади 11748 кв.м.

2) в границах проектируемого объекта по проекту: «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук» (участок демонтажа), находящихся в границах территории выявленных объектов археологического наследия, выбрано проведение археологических раскопок:

- «Курганный могильник «Ульяновка-5». Полоса отвода на период демонтажа проходит по территории кургана 1 ОАН «Курганный могильник «Ульяновка-5». Необходимо провести охранно-спасательные раскопки кургана № 1 на площади 10956 кв. м.

- «Курганный могильник «Ульяновский-1». Полоса отвода на период демонтажа проходит по территории кургана 4 ОАН «Курганный могильник «Ульяновский-1». Необходимо провести охранно-спасательные раскопки кургана № 4 на площади 5591,14 кв. м.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

48

- «Поселение «Железноводское-4». Полоса отвода на период демонтажа проходит по территории ОАН «Поселение «Железноводское-4» на протяжении 293 м. Необходимо провести охранно-спасательные раскопки ОАН «Поселение «Железноводское-4» на площади 7016 кв.м.

- «Городище «Энергетик». Полоса отвода на период демонтажа проходит по территории ОАН «Городище «Энергетик» на протяжении 106 м. Необходимо провести охранно-спасательные раскопки ОАН «Городище «Энергетик» на площади 2816 кв.м.

- «Поселение «Энергетик - 1». Полоса отвода на период демонтажа проходит по территории ОАН «Поселение «Энергетик» на протяжении 469 м. Необходимо провести охранно-спасательные раскопки ОАН «Поселение «Энергетик» на площади 11188 кв.м.

С целью устранения угрозы возможного повреждения памятников археологии при проведении работ по реконструкции ВЛ 330 кВ ГЭС-2 -Машук в районе расположения проектируемого объекта и ВЛ 330 кВ, подлежащей демонтажу, в границах территории вышеозначенных памятников археологии необходимо предусмотреть:

– безусловное и обязательное запрещение складирования грунта и материалов, размещение хозяйственных бытовок, проезд и стоянку тяжёлой техники за пределами полосы отвода проектируемого объекта;

– обеспечить письменное ознакомление сотрудников подрядных организаций при проведении земляных, строительных и иных работ по проектируемому объекту с информацией о наличии данных объектов археологического наследия близ полосы отвода проектируемого объекта, ограничениями в использовании территории объектов археологического наследия;

– на всё время проведения земляных, строительных и иных работ в границах полосы отвода в районе расположения территорий данных памятников археологии, рядом с данными объектами культурного наследия установить информационные щиты, сообщающие, что на данной территории все

работы по заборке грунта, нивелировке поверхности, складированию грунтов и строительных материалов, движению и стоянке тяжелой техники, размещению бытовок и т.д. строго запрещены.

Конечная цель спасательных археологических полевых работ: сохранение объектов археологического наследия в зоне проектируемого строительства и проведения земляных работ по проектируемому объекту и демонтируемому объекту в границах I, 2, выполняемое методами научных исследований объектов археологического наследия работ по сохранению объектов археологического наследия, в соответствии с п. 9. ст. 45.1. Федерального закона № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации».

Управление Ставропольского края по сохранению и государственной охране объектов культурного наследия письмо от 17.03.2022 г №06-06/06-07/1804, письмо от 21.03.2022 г №06-06/06-07/1865 согласовывает План проведения спасательных археологических полевых работ (раскопок) на выявленных объектах археологического наследия (Приложение В).

### **Наличие (отсутствие) под земельным участком проектируемой ВЛ 330 кВ полезных ископаемых**

Согласно заключению Кавказнедра (исх.№ 01-08-28/345 от 12.07.2021 г., Приложение Г1) в границах участка предстоящей застройки на территории Прикубанского района Карачаево-Черкесской Республики месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют.

Согласно справке Ставропольского филиала ФБУ «ТФГИ по Южному федеральному округу от 12.08.2021 № 04-1/405 и уведомлению Кавказнедра.№ 01-10-28/351 от 28.07.2021 г., ПриложениеГ2 заявленный участок предстоящей застройки частично находится на территории:

- нераспределенного фонда недр Ленгорского участка Нагутского месторождения минеральных подземных вод;

Инв. №	Подпись и дата	Взам.инв.

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		50

- нераспределенного фонда недр Верхнебалковского участка Нагутского месторождения минеральных подземных вод;
- нераспределенного фонда недр Быкогорского участка Ессентукского месторождения минеральных подземных вод;
- нераспределенного фонда недр в пределах 2 зоны горно-санитарной охраны курорта федерального значения Железноводск (участок 1), в границах которого расположено Железноводское месторождение минеральных подземных вод;
- нераспределенного фонда недр в пределах 2 зоны горно-санитарной охраны курорта федерального значения Железноводск (участок 2), в границах которого расположено Железноводское месторождение минеральных подземных вод.

Разрешение на застройку земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также на размещение за границами населенных пунктов в местах залегания подземных сооружений приведено в приложении ГЗ.

#### **Наличие (отсутствие) в полосе отвода проектируемой ВЛ 330 кВ водозаборных скважин, их зон санитарной охраны**

Согласно письму Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края от 14.10.2021 г №03/05-10200 объект проектирования находится в пределах установленных границ поясов зон санитарной охраны (ЗСО) скважины №72 Змейкинского месторождения минеральных вод в Старопольском крае (Приложение Д1).

По информации, представленной Управлением муниципального хозяйства администрации минераловодского городского округа Ставропольского края от 30.09.2021 г №3698 на территории выполнения работ ЗСО поверхностных и подземных источников водоснабжения и водозаборов отсутствуют (Приложение Д2).

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		51

По информации, представленной Администрацией Прикубанского муниципального района Карачаево-Черкесской Республики от 23.09.2021 №2435 на территории выполнения работ ЗСО поверхностных и подземных источников водоснабжения и водозаборов отсутствуют (Приложение Д3).

**Наличие (отсутствие) в полосе отвода проектируемой ВЛ 330 кВ зон приаэродромной территории.**

Согласно схеме размещения установленных приаэродромных территорий участок проектируемой трассы ВЛ 330 кВ расположен в границах приаэродромных территорий Международного аэропорта «Минеральные воды имени М. Ю. Лермонтова».

Прохождение трассы ВЛ 330 кВ по титулу: «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук» согласовано без замечаний ФГУП «Государственная корпорация по организации воздушного движения в Российской Федерации» (ФГУП «Госкорпорация по ОрВД») Росавиации.

**Наличие (отсутствие) в полосе отвода проектируемой ВЛ 330 кВ зон округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно - оздоровительных местностей и курортов**

Территория размещения проектируемой ВЛ 330 кВ частично находится (Приложение Е):

- в третьей зоне округа санитарной (горно-санитарной) охраны особо охраняемого эколого-курортного региона - Кавказских Минеральных вод;
- во второй зоне округа санитарной охраны г. Железноводска.

Согласно требованиям санитарных правил СанПиН 2.2.1/1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) ограничения на расположение линий электропередач в зонах санитарной охраны других объектов не установлены (п. 5.3).

Инв. №	Взам. инв.
	Подпись и дата

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		52

### 3.2 Климатические условия

Климат района работ умеренно-континентальный, с мягкой зимой и жарким и длительным летом.

Среднемесячная температура января от  $-5$  до  $+2^{\circ}\text{C}$ , июля  $21+25^{\circ}\text{C}$ . Абсолютный максимум температуры отмечался в августе ( $+41^{\circ}\text{C}$ ), абсолютный минимум ( $-33^{\circ}\text{C}$ ) в декабре.

Средняя глубина промерзания почвы  $0,2\text{м}$ , максимальная глубина промерзания -  $0,85\text{м}$ . Относительная влажность воздуха: минимальная в июле ( $55-70\%$ ), максимальная - в декабре-январе ( $88-90\%$ ).

Сумма осадков за год уменьшается с юга на север и с запада на восток. Осадков  $300-650$  мм в год. Вегетационный период  $207-220$  дней. Максимум осадков наблюдается летом. Количество летних осадков почти в 2 раза превышают зимние.

Весной преобладают восточные и северо-восточные ветры, а летом и осенью - западные и северо-западные, приносящие осадки.

Снежный покров носит неустойчивый характер с общей продолжительностью 2 месяца - с декабря по февраль.

Глубина промерзания. При почвенно-геоморфологическом районировании территории начало промерзания почвы относится к середине декабря. Промерзание почвы неустойчивое, средняя из наибольших глубин промерзания достигает  $55$  см.

Согласно «Атласа природных и техногенных опасностей и рисков чрезвычайных ситуаций» (2007г.):

Опасность природных чрезвычайных ситуаций – высокая.

Опасность техногенных чрезвычайных ситуаций – средняя.

### 3.3 Современное состояние атмосферного воздуха района реконструкции.

Оценка существующего уровня загрязнения атмосферы в районе намечаемой хозяйственной деятельности выполнена на основании фоновых кон-

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		53

центраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассматриваемого района, представленных филиалом ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС», таблица 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4. (Приложение Ж).

Таблица 3.3.1 – Значения фоновых концентраций в районе строительства Карачаево-Черкесская Республика, Прикубанский район

Взвешенные вещества	Диоксид серы	Оксид углерода	Диоксид азота	Оксид азота
0,199	0,018	1,8	0,055	0,038

Таблица 3.3.2 – Значения фоновых концентраций в районе строительства Ставропольский край, Андроповский район

Взвешенные вещества	Диоксид серы	Оксид углерода	Сажа	Диоксид азота	Оксид азота
0,2	0,018	1,8	0,04	0,055	0,038

Таблица 3.3.3 – Значения фоновых концентраций в районе строительства Ставропольский край, Предгорный район

Взвешенные вещества	Диоксид серы	Оксид углерода	Сажа	Диоксид азота	Оксид азота
0,2	0,018	1,8	0,04	0,055	0,038

Таблица 3.3.4 – Значения фоновых концентраций в районе строительства Ставропольский край, Минераловодский район

Взвешенные вещества	Диоксид серы	Оксид углерода	Сажа	Диоксид азота	Оксид азота
0,2	0,018	1,8	0,04	0,055	0,038

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» значения фоновых концентраций основных загрязняющих веществ находятся на низком уровне и не превышают ПДК в атмосферном воздухе населенных мест.

Инв. № Подпись и дата Взам. инв.

						ЛЗ301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		54

### 3.4 Гидрологическая характеристика, современное состояние поверхностных вод

#### 3.4.1 Гидрологическая характеристика

Согласно принятым проектным решениям устраиваемая ВЛ пересекает следующие водотоки: водоток б. Широкая, водоток б. Горькая, реку Кума, реку Горькая с прудом, р. Кучук, р. Джемуха, водоток б. Гремучка.

Река Кума берет начало на северных отрогах Скалистого хребта на высоте 2100 м над уровнем моря и впадает в Каспийское. Общая длина реки 802 км, площадь бассейна составляет 33,5 тыс. км<sup>2</sup>. Бассейн реки охватывает предгорья, прилегающие равнины, а так же восточные склоны Ставропольской возвышенность и западные районы Прикаспийской низменности. Участок в районе пересечения р.Кумы ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук расположен в начале среднего течения реки ниже ст. Суворовская. Уровень высокой воды (УВВ) обеспеченностью 1% по расчетному створу составляет 399,9 м. При расчетном УВВ 1% река затопливает правый берег на 206 м, а по высокому левому берегу разлива реки нет.

Река Джемуха – небольшой водоток, правобережный приток р. Кума, берущий начало на водоразделе между бассейнами р. Подкумок и р. Кума, на склонах г. Бештау. Протяженность реки 24 км, площадь водосборного бассейна 187 км<sup>2</sup>.

Река Кучук –небольшой водоток, правобережный приток р. Кума, протекающий в равнинной части Ставропольского края. Берет начало у юго-западной окраины н.п. Железноводский на западном склоне горы Бештау.

Река Горькая, протяжённостью 25 км, является правобережным притоком реки Кума.

Водоток в балке Широкая, протяженностью 20 км, берет свое начало на территории Карачаево-Черкесской Республики и впадает с правого берега в р.Горкушка.

Инв. №	Полпись и дата	Взам.инв.

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		55



Водоток в балке Горькая, протяженностью 25 км, берет свое начало у п.Октябрьский Карачаево-Черкесской Республики и впадает с левого берега в р.Кума.

Водоток в балке Гремучка ,протяжённостью менее 10 км, является левобережным притоком р. Джемуха.

Река Суркуль имеет длину 119 км, площадь водосбора составляет 1440км<sup>2</sup>, в реку впадают реки Горкушка и Куршавка.

Канал Широкий – отвод БСК, протяженностью 100 км.

В районе исследования трассы встречены 23 водотока, в том числе: оросительные каналы, ручьи и балки без постоянного водотока (включая пересохшие), ручьи и малые реки.

### 3.4.2 Современное состояние поверхностных вод

По данным информационно-аналитической справки о состоянии и об охране окружающей среды в КК в 2020 года основными источниками загрязнения рек в настоящее время являются поверхностные смывы, сброс населением горных территории твердых бытовых отходов овраги рек и речушек, диффузное загрязнение. По данным контролирующих органов кислородный режим удовлетворительный. Процент насыщения 80%.

Среднее содержание органических веществ по БПК5 ниже уровня ПДК. Из биогенных веществ содержание фосфатов превышает норму в 1,1 раза. Содержание нефтепродуктов не превышает ПДК. Содержание марганца (2+) составляет 4,3 ПДК, меди – 2,8 ПДК, по остальным металлам – ниже уровня ПДК. Концентрация сульфатов понизилось и составляет 3,4 ПДК. В отчетном году минерализация и жесткость составила 875 мг/л и 4,8 мг-экв/л. Содержание СПАВ превышает норму в 1,5 раза. Остальные параметры практически ниже нормы. Величина УКИЗВ составляет 1,88. Число КПЗ равно 0. Класс качества воды – второй, слабо загрязненная.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		56

В основном реки относятся к гидрокарбонатному классу со средней степенью минерализации, изменяющейся от 223,9 до 694,8 мг/л. Вода мало пригодна для питья в период прохождения паводков.

Для оценки загрязнения воды отобраны пробы воды: проба № 1-8 на стандартный химический анализ.

№	Показатели	Ед.изм.	Проба №1	Проба №2	Проба №3	Проба №4	Проба №5	Проба №6	ПДК (рыбохоз.), мг/дм <sup>3</sup>
			ВП 1	ВП 2	ВП 3	ВП 4	ВП 5	ВП 6	
			Водоток в балке Широкая	Водоток в балке Горькая	Река Кума	Река Горькая с прудом	Река Кучук	Река Джемуха	
1	Запах при 20°С	балл	0	0	0	1	1	0	Не норм.
2	Запах при 60°С	балл	0	0	1	1	2	1	Не норм.
3	Температура	°С	20,5	23,5	16,0	24,0	13,5	20,5	Не норм.
4	Прозрачность	мм	275	302	243	183	106	281	Не норм.
5	Мутность	ЕМФ	2,38	1,39	2,17	2,95	8,62	1,43	Не норм.
6	pH	ед pH	7,04	6,91	6,54	7,11	7,85	6,82	Не норм.
7	Перманганатная окисляемость	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	3,52	3,55	6,87	6,12	14,63	25,14	Не норм.
8	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	113,8	108,8	197,9	168,4	192,2	172,6	Не норм.
9	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	3,97	3,26	<b>5,00</b>	<b>7,64</b>	<b>15,61</b>	<b>22,39</b>	3,0
10	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм <sup>3</sup>	5,74	6,13	10,37	15,27	26,43	<b>37,15</b>	Не норм.
11	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	7,33	9,64	8,56	6,02	6,94	4,26	4,0/6,02)
12	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	6,8	15,7	25,6	19,3	13,6	23,8	10
13	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	<10	18,52	32,65	24,49	40,28	39,8	100
14	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	43,91	73,11	97,42	56,97	116,8	100,5	300
15	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,17	0,63	0,41	0,45	0,97	0,27	0,5
16	Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	0,523	0,943	1,703	10,67	6,080	6,139	40
17	Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	<0,003	<0,003	0,022	0,921	0,072	0,151	0,08
18	Фосфор фосфатов	мг/дм <sup>3</sup>	<0,1	0,11	0,34	0,16	1,04	0,22	0,05/0,15/0,21)
19	Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	97,26	23,03	74,8	146,2	57,91	32,88	Не норм.
20	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,22	0,25	0,13	<b>0,32</b>	<b>0,37</b>	<b>0,32</b>	0,1
21	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	<0,002	<0,002	0,0023	0,0025	0,0056	0,0036	0,006
22	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005
23	Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,05
24	Ртуть	мг/дм <sup>3</sup>	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,00001
25	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,031	0,032	0,017	0,037	0,044	0,069	0,01
26	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,008	0,019	0,001	0,029	0,030	0,043	0,001
27	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01
28	Хром	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	Не норм.
29	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,0029	0,0018	0,0031	0,0048	0,071	0,074	0,01
30	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,07	<b>0,32</b>	0,06	0,29	0,20	0,28	0,05
31	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,001
32	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1
33	Бенз(а)пирен	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	Не норм.

Инв. № \_\_\_\_\_ Полить и дата \_\_\_\_\_ Взам. инв. \_\_\_\_\_

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

ЛЗ301180-1046-ОВОС

Лист

57

№	Показатели	Ед.изм.	Проба №7	Проба №1	ПДКкульт-быт., мг/дм <sup>3</sup>	ПДК (рыбохоз.), мг/дм <sup>3</sup>
			ВП7	ВП8		
			Водоток в бал- ке Гремучка	Водоток №8		
1	Запах при 20°C	балл	0	0	Не норм.	Не норм.
2	Запах при 60°C	балл	0	0	Не норм.	Не норм.
3	Температура	°C	17,2	17,9	Не норм.	Не норм.
4	Прозрачность	мм	245	265	Не норм.	Не норм.
5	Мутность	ЕМФ	3,16	2,46	Не норм.	Не норм.
6	pH	ед pH	7,05	7,03	6,0-9,0	Не норм.
7	Перманганатная окисляе- мость	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	8,54	12,07	Не норм.	Не норм.
8	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	64,3	128,2	Не норм.	Не норм.
9	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	<b>7,63</b>	<b>13,21</b>	4,0	3,0
10	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм <sup>3</sup>	12,39	25,44	30	Не норм.
11	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	7,15	7,12	>4,0	4,0/6,02)
12	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	4,8	10,1	Не норм.	10
13	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	15,25	46,59	500	100
14	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	27,30	47,20	350	300
15	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,09	0,38	1,5	0,5
16	Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	1,480	0,923	45	40
17	Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	<0,003	<0,003	3,0	0,08
18	Фосфор фосфатов	мг/дм <sup>3</sup>	<0,1	<0,1	Не норм.	0,05/0,15/0,21)
19	Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	22,87	74,36	Не норм.	Не норм.
20	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,53</b>	0,27	0,3	0,1
21	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	<0,002	<0,002	0,01	0,006
22	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	0,001	0,005
23	Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0005	<0,0005	0,01	0,05
24	Ртуть	мг/дм <sup>3</sup>	<0,00001	<0,00001	0,0005	0,00001
25	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,012	0,022	1,0	0,01
26	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,007	0,010	1,0	0,001
27	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	0,02	0,01
28	Хром	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	0,05	Не норм.
29	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,0007	0,0058	0,1	0,01
30	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,05	0,12	0,3	0,05
31	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	<0,002	<0,002	0,001	0,001
32	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	<0,01	0,5	0,1
33	Бенз(а)пирен	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0005	<0,0005	0,000001	Не норм.

Экологическое состояние поверхностных вод оценивается по содержанию загрязняющих веществ, представленных в единицах ПДК для водных объектов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Как видно из таблицы превышение ПДК отмечается, в основном, по показателю БПК<sub>5</sub> и железу.

Инв. № \_\_\_\_\_

Подпись и дата \_\_\_\_\_

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

ЛЗ301180-1046-ОВОС

Лист

58

### 3.5 Геологическое строение, гидрогеологическая характеристика

#### 3.5.1 Геологическое строение

В геолого-литологическом строении до глубины 12,0-17,0 м принимают участие отложения четвертичной системы и отложения палеогеновой системы.

##### *Четвертичная система*

Техногенные (искусственные) отложения голоценового горизонта% представлены насыпными грунтами. Мощность отложений: от 2,5м до 2,6м.

Почвенно-растительный слой мощностью 0,1-1,5 м. Почвы относятся к черноземам южным и обыкновенным.

Аллювиальные отложения голоценового горизонта представлены галечниковыми грунтами (ИГЭ-7) и суглинками галечниковыми (ИГЭ-7а).

Мощность отложений: от 1,0 м до 5,5 м.

Элювиально-делювиальные верхнеплейстоценовые и голоценовые отложения представлены глинами различной консистенции (ИГЭ-2, 2а, 2б), суглинками твердыми (ИГЭ-4), суглинками щебенистыми (ИГЭ-6а) и щебенистым грунтом (ИГЭ-6). Вскрытая мощность отложений: от 0,3 м до 11,6 м.

##### *Палеогеновая система*

Среднепалеоценовые отложения представлены глинами аргиллитоподобными (ИГЭ-3), мергелями малопрочными (ИГЭ-8), когломератами (ИГЭ-9). Вскрытая мощность отложений: от 1,8 м до 11,3 м.

В пределах изучаемого участка на изученную глубину до 12,0-17,0 м были выделены следующие Слои и инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

*Слой 1* Почвенно-растительный слой суглинок темно-серый тяжелый пылеватый полутвердый гумусированный, с корнями растений. Грунты встречены с поверхности до глубины 0,1-1,5 м, вскрытая мощность изменяется от 0,1 до 1,5 м.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		59

Слой 2 Насыпной грунт суглинок тяжелый, коричневато-чёрный, твёрдый, плотный с включение дресвы, щебня и строительного мусора.

ИГЭ-1 Суглинок тяжелый твердый среднепросадочный. Грунты встречены с глубины 0,2-6,0 м до глубины 0,5-7,3 м, вскрытая мощность изменяется от 0,2 до 4,1 м.

ИГЭ-1а Суглинок тяжелый твердый слабопросадочный. Грунты встречены с глубины 0,1-3,5 м до глубины 1,0-6,2 м, вскрытая мощность изменяется от 0,6 до 5,6 м.

ИГЭ-2 Глина легкая твердая. Грунты встречены с глубины 0,1-15,0 м до глубины 0,8-17,0 м, вскрытая мощность изменяется от 0,5 до 11,7 м.

ИГЭ-2а Глина легкая тугопластичная. Грунты встречены с глубины 0,4-10,8 м до глубины 2,3-12,0 м, вскрытая мощность изменяется от 0,5 до 6,5 м.

ИГЭ-2б Глина легкая полутвердая. Грунты встречены с глубины 0,2-10,9 м до глубины 3,0-12,0 м, вскрытая мощность изменяется от 0,7 до 9,9 м.

ИГЭ-3 Глина аргиллитоподобная легкая твердая с прослоями суглинка тяжелого твердого. Грунты встречены с глубины 0,3-11,0 м до глубины 6,2-12,0 м, вскрытая мощность изменяется от 0,7 до 11,7 м.

ИГЭ-4 Суглинок тяжелый твердый. Грунты встречены с глубины 0,3-10,6 м до глубины 1,2-15,0 м, вскрытая мощность изменяется от 0,2 до 10,0 м.

ИГЭ-5 Глина легкая твердая. Грунты встречены с глубины 0,8-10,5 м до глубины 1,5-12,0 м, вскрытая мощность изменяется от 0,4 до 8,0 м.

ИГЭ-6 Дресвяный грунт с суглинистым тяжелым полутвердым заполнителем. Грунты встречены с глубины 0,3-7,0 м до глубины 0,8-12,0 м, вскрытая мощность изменяется от 0,3 до 8,2 м.

ИГЭ-7 Галечниковый грунт с суглинистым полутвердым тяжелым заполнителем. Грунты встречены с глубины 0,2-9,2 м до глубины 2,0-12,0 м, вскрытая мощность изменяется от 1,0 до 5,5 м.

ИГЭ-7а Суглинок тяжелый полутвердый с включением гравия и гальки.

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Л3301180-1046-ОВОС	Лист
							60

Грунты встречены с глубины 0,4-10,5 м до глубины 1,0-12,0 м, вскрытая мощность изменяется от 0,5 до 5,4 м.

ИГЭ-8 Мергель плотный малопрочный размягчаемый. Грунты встречены с глубины 1,0 м до глубины 12,0 м, вскрытая мощность изменяется 1,0 – 11,0 м.

ИГЭ-9 Конгломерат средней прочности неразмягчаемый. Грунты встречены с глубины 0,1 м до глубины 12,0 м, вскрытая мощность изменяется 0,9 – 5,0 м.

К специфическим грунтам на исследуемой площадке изысканий относятся:

- техногенные отложения Слоя 2,
- просадочные грунты ИГЭ-1, ИГЭ-1а,
- элювиальные грунты ИГЭ-3, ИГЭ-5.

### 3.5.2 Геоморфология

Территория приурочена к юго-западной части Ставропольской возвышенности. Возвышенность расчленена широкими долинами рек и балками на платообразные останцовые массивы и гряды. В связи с этим, рельеф участка изысканий имеет неоднородное геоморфологическое строение. Согласно геоморфологическому районированию, рельеф холмисто-грядовый, местами платообразный, с аллювиальными поймами и террасами.

Начало трассы расположено в балке Коннозаводская, затем трасса проходит по водоразделу между р. Горкушка и балкой Суворовская, в урочище Верхнебалковское, пересекает балку Широкую, далее, после водораздела спускается в балку Горькая и пойму р. Кума. От ПК277 трасса проходит траверсом по склону через урочища Туманское, балку Малая Горкушка и спускается в долину р. Горькая. Далее, переходя на правый борт долины р. Горькая, трасса траверсом проходит по юго-западному склону горы Верблюд. Затем проходит по южным склонам горы Бык и спускается в долину реки Кучук. Далее проходит через седловину между гор Развалка и Змейка, выходит

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

в окрестности пос. Иноземцево, затем, огибая поселок с запада по долине реки Джемуха, подходит к ПС Машук пос. Энергетик.

Трасса проходит по степным и горным ландшафтам с сельхозугодиями и территориями населенных пунктов, пересекая множество автодорог.

Степной ландшафт предгорной эрозионно-аккумулятивной равнины, сформирован на песчано-глинистых отложениях неогена и палеогена, нередко перекрытых четвертичными отложениями различного генезиса с реликтами природной степной растительности и широким развитием сельскохозяйственной.

Ландшафт горных лесов и лугов средних и низких гор Пастбищного хребта, сложен породами верхнего мела, переходящий в высокую предгорную равнину, сложенную палеогеновыми и четвертичными песчано-глинистыми отложениями.

Здесь распространены лиственные леса и степи, а так же сельскохозяйственная растительность на черноземах.

Абсолютные отметки поверхности земли по устьям буровых скважин изменяются от 370,6 м до 617,3 м..

### **3.5.3 Экзогенно геологические процессы**

Основными инженерно-геологическими процессами в пределах изучаемой площадки являются: подтопление, сейсмичность, склоновые и эрозионные процессы.

### **3.5.4. Гидрогеологические условия исследуемого района**

В период изысканий (июль-октябрь 2021 г.) на участке работ до исследуемой глубины 12,0-17,0 м грунтовые воды вскрыты скважинами на глубине от 0,5 м до 11,0 м, (абсолютные отметки от 364,2 м до 514,4 м), установившиеся уровни на глубине от 0,5 м до 10,5 м, (абсолютные отметки от 367,7 м до 516,1 м). Подземные воды встречены на участках трассы: ПК151 – ПК202, ПК246-ПК256, ПК267 – ПК280, ПК347 – ПК363, ПК513+50 – ПК531, ПК583 – ПК611, ПК625 – ПК693.

Инв. №	Взам. инв.	
	Подпись и дата	

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		62

Горизонт является субнапорным. Величина напора изменяется от 0,1 м до 5,9 м. Учитывая геолого-литологическое строение участка изысканий, сезонные колебания уровня подземных вод, ориентировочное положение максимального уровня подземных вод следует ожидать на 0,5 м – 1,5 м выше отмеченного при настоящих изысканиях. Критический уровень подтопления  $N_{кр}=3,0$  м (Постановление Правительства РФ от 18.04.2014 № 360).

Горизонт приурочен к глинистым и суглинистым четвертичным отложениям.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод.

Питание водоносного горизонта зависит от интенсивности, продолжительности и количества атмосферных осадков во время весенне-осенних дождевых паводков и в меньшей степени зависит от таяния снега в зимне-весенний период и атмосферных осадков.

Поток подземных вод направлен в сторону долин рек, ручьев и водотоков и оттуда разгружаются в них.

### 3.6 Характеристика почвенного покрова

Почвы главным образом чернозёмы (южные и обыкновенные) и каштановые (светло-каштановые, каштановые и темно-каштановые). В качестве почвообразующих пород повсеместно в равнинной части выступают карбонатные буровато-палевые лессовидные суглинки разного механического состава, а предгорной - мегрели, песчаники, глинистые сланцы, гипсоносные глины.

Оценка пригодности использования плодородного и потенциально плодородного слоев почв для целей рекультивации проводилась согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», ГОСТ 26213-91 «Почвы. Методы определения органического вещества», ГОСТ 17.4.2.02-83 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного пло-

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС



дородного слоя почв для землеваяния», постановление Правительства РФ от 10.07.2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» (вместе с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель»).

В соответствии с действующими в Российской Федерации нормативными документами целесообразность снятия плодородного и потенциально плодородного слоев почв (ПСП и ППСП) устанавливаются в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова конкретного региона, природной зоны, типов и подтипов почв.

Основным фактором, затрудняющим селективную выемку почвенного слоя (ПСП, ППСП) для последующего его использования для рекультивации нарушенных земель, является небольшая мощность почвенного профиля. С учетом того, что свойства почв территории, находящихся в естественном состоянии, сформированы исключительно под влиянием природных факторов, и практического отсутствия альтернатив, их следует в обязательном порядке использовать для рекультивации (при озеленении прилегающей территории).

Рекомендуется снятие ПСП совместно с ППСП.

#### Результаты агрохимических исследований

Определяемый показатель	Проба №1	Проба №2	Проба №3	Проба №4	Проба №5	Проба №6	Проба №7	Проба №8	Проба №9
	АГХ1	АГХ1	АГХ1	АГХ2	АГХ2	АГХ2	АГХ3	АГХ3	АГХ3
	0,0-0,25 м	0,25-0,60 м	0,60-0,90 м	0,0-0,25 м	0,25-0,65 м	0,65-0,90 м	0,0-0,25 м	0,25-0,65 м	0,65-0,90 м
Водородный показатель (рН водн.), ед.рН	7,05	6,91	6,66	6,98	6,74	6,50	6,68	7,14	6,23
Гумус, %	4,87	3,18	<1	5,38	4,11	<1	4,22	3,60	<1
Азот общий, %	0,220	0,183	<0,025	0,290	0,215	<0,025	0,163	0,097	<0,025
Соединения фосфора подвижные, мг/кг	113,7	66,2	34,97	114,9	75,52	<25	97,35	89,97	<25
Соединения калия подвижный, мг/кг	260,5	183,3	197,6	354,9	277,0	150,9	245,6	218,3	149,4

Определяемый показатель	Проба №10	Проба №11	Проба №12	Проба №13	Проба №14	Проба №15	Проба №16	Проба №17	Проба №18
	АГХ4	АГХ4	АГХ4	АГХ5	АГХ5	АГХ5	АГХ6	АГХ6	АГХ6
	0,0-0,25 м	0,25-0,70 м	0,70-0,90 м	0,0-0,25 м	0,25-0,55 м	0,55-0,90 м	0,0-0,25 м	0,25-0,65 м	0,65-0,90 м
Водородный показатель (рН водн.), ед.рН	7,23	7,09	6,58	6,53	6,82	6,51	6,84	6,62	6,43
Гумус, %	4,13	3,24	<1	5,27	3,05	<1	3,76	2,95	<1

Инва. №

Подпись и дата

Взам. инв.

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

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

64

Азот общий, %	0,272	0,120	<0,025	0,241	0,227	<0,025	0,290	0,148	<0,025
Соединения фосфора подвижные, мг/кг	118,9	89,7	<25	122,9	57,3	25,43	103,32	73,64	<25
Соединения калия подвижный, мг/кг	250,5	222,3	176,5	234,6	258,9	94,5	287,4	208,8	136,9

Определяемый показатель	Проба №19	Проба №20	Проба №21	Проба №22	Проба №23	Проба №24	Проба №25	Проба №26	Проба №27
	АГХ7	АГХ7	АГХ7	АГХ8	АГХ8	АГХ8	АГХ9	АГХ9	АГХ9
	0,0-0,25 м	0,25-0,55 м	0,55-0,90 м	0,0-0,25 м	0,25-0,65 м	0,65-0,90 м	0,0-0,25 м	0,25-0,60 м	0,60-0,90 м
Водородный показатель (рН водн.), ед.рН	7,16	7,23	6,74	6,27	6,04	6,19	7,35	7,16	6,48
Гумус, %	4,73	3,16	<1	5,46	3,19	<1	3,19	2,51	<1
Азот общий, %	0,220	0,201	<0,025	0,237	0,123	<0,025	0,230	0,123	<0,025
Соединения фосфора подвижные, мг/кг	106,97	67,50	<25	132,88	85,52	<25	46,91	<25	<25
Соединения калия подвижный, мг/кг	293,2	228,9	167,8	316,3	227,8	6,19	204,8	152,9	97,3

Определяемый показатель	Проба №28	Проба №29	Проба №30	Проба №31	Проба №32	Проба №33	Проба №34	Проба №35	Проба №36
	АГХ10	АГХ10	АГХ10	АГХ11	АГХ11	АГХ11	АГХ12	АГХ12	АГХ12
	0,0-0,25 м	0,25-0,60 м	0,60-0,90 м	0,0-0,25 м	0,25-0,70 м	0,70-0,90 м	0,0-0,25 м	0,25-0,55 м	0,55-0,90 м
Водородный показатель (рН водн.), ед.рН	6,71	6,42	6,29	6,72	6,52	6,60	6,89	6,88	6,88
Гумус, %	4,19	2,87	<1	4,68	3,68	<1	4,73	3,27	3,27
Азот общий, %	0,213	0,096	<0,025	0,195	0,137	<0,025	0,233	0,167	0,167
Соединения фосфора подвижные, мг/кг	27,96	<25	<25	94,27	82,92	<25	64,92	65,82	65,82
Соединения калия подвижный, мг/кг	318,8	237,9	152,8	279,3	206,7	107,9	218,7	194,2	194,2

Мощность ПСП и ППСР на ненарушенной территории (в среднем) для суглинистой почвы составляет 0,3-0,4 м.

### 3.7 Характеристика растительности

На исследуемой территории длительное время ведется хозяйственная деятельность человека. Большая часть территории используется под посевные культуры, такие как подсолнечник, кукуруза, пшеница.

Инв. № \_\_\_\_\_ Полпись и дата \_\_\_\_\_ Взам. инв. \_\_\_\_\_

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

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

65

Влияние человека (антропогенный фактор) не могло не сказаться на видовом составе произрастающих травянистых растений. Основное количество составляют сорные растения, часть из которых инвазивные.

При осмотре территории, свободной от посевов, в данный момент времени, выявлены следующие растения:

Амброзия (лат. *Ambrosia*) — род однолетних или многолетних трав семейства Астровые (*Asteraceae*).

Астра ромашковая, или итальянская (лат. *Aster amellus*) — вид многолетних травянистых растений рода Астра семейства Астровые, или Сложноцветные (*Asteraceae*).

Белокудренник чёрный (лат. *Ballota nigra*) — растение; вид рода Белокудренник семейства Яснотковые.

Белена чёрная (лат. *Nyoscyamus ni'ger*) — двулетнее травянистое растение, вид рода Белена (*Nyoscyamus*) семейства Паслёновые (*Solanaceae*).

Бодяк полевой, или Розовый осот (лат. *Cirsium arvense*) — вид многолетних травянистых растений из рода Бодяк семейства Астровые, или Сложноцветные (*Asteraceae*).

Вьюнок полевой (лат. *Convolvulus arvensis*) — вид многолетнего травянистого растения семейства Вьюнковые (*Convolvulaceae*) с вьющимся стеблем и ползучим ветвящимся корневищем.

Василёк раскидистый (лат. *Centaurea diffusa* Lam.) — травянистое растение, вид рода Василёк (*Centaurea*) семейства Астровые (*Asteraceae*).

Василёк Талиева (лат. *Centaurea taliew2*) — растение, вид рода Василёк семейства Астровые, или Сложноцветные.

Ворсянка (лат. *Dipsacus*) — род травянистых растений подсемейства Ворсянковые (*Dipsacoideae*) семейства Жимолостные (*Caprifoliaceae*).

Гравилат (лат. *Geum*) — род многолетних растений семейства Розовые (*Rosaceae*).

Инв. №	Полпись и дата		Взам. инв.	
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

66

Горошек мышиный (лат. *Vicia cracca*) — многолетнее травянистое растение, вид рода Горошек (*Vicia*) семейства Бобовые (*Fabaceae*).

Дубровник обыкновенный, или Дубровник обыкновенный (лат. *Teucrium chamaedrys*) — вид растений рода Дубровник (*Teucrium*) семейства Яснотковые (*Lamiaceae*).

Девясил высокий (лат. *Inula helenium*) — вид многолетних растений рода Девясил (*Inula*) семейства Астровые (*Asteraceae*).

Дурнишник колючий, или игольчатый (лат. *Xanthium spinosum*) - однолетнее травянистое растение, вид рода Дурнишник (*Xanthium*) семейства Астровые (*Asteraceae*).

Дурнишник обыкновенный, или Дурнишник зобовидный (лат. *Xanthium strumarium*) - однолетнее травянистое растение, вид рода Дурнишник (*Xanthium*) семейства Астровые (*Asteraceae*).

Донник зубчатый (лат. *Melilotus denlalus*) - вид травянистых растений, относящийся к роду Донник семейства Бобовые (*Fabaceae*).

Дурман (лат. *Datura*) - род растений семейства Паслёновые (*Solanaceae*). Крупные травы, редко древовидные растения.

Жерушник, также жеруха (лат. *Rorippa*) - род цветковых растений, относящийся к семейству Крестоцветные, или Капустные (*Cruciferae*).

Железница (лат. *Sidentis*) род -однолетних трав семейства Яснотковые (*Lamiaceae*).

Желтушник левкойный, желтушник лакфиолевый (лат. *Erysimum cheiriscindurides*) - вид однолетних растений рода Желтушник семейства Капустные высотой 6-120 см.

Зверобой продырявленный, или Зверобой обыкновенный (лат. *Hypericum perforatum*) — многолетнее травянистое растение; вид рода Зверобой (*Hypericum*) семейства Зверобойные (*Hypericaceae*), типовой вид этого рода.

Земляника лесная, или Земляника обыкновенная (при переводе иногда: Дикая земляника, Европейская земляника; культурные сорта: Земляника альпийская) (лат. *Fragaria vesca*) - вид растений рода Земляника семейства Розовые.

Кермек (лат. *Limonium*) - род растений семейства Свинчатковые (*Plumbaginaceae*). Ранее этот род иногда относили к семейству Кермековые (*Limoniaceae*).

Козлобородник (лат. *Tragopogon*) - род однолетних, двулетних и многолетних травянистых растений семейства Астровые (*Asteraceae*).

Клевер луговой, или клевер красный (лат. *Trifolium pratense*), - растение из рода Клевер (*Trifolium*), семейства Бобовые (*Fabaceae*), подсемейства Мотыльковые (*Faboideae*).

Клевер земляничный (лат. *Trifolium fragiferum*) - вид многолетних травянистых растений рода Клевер (*Trifolium*) семейства Бобовые (*Fabaceae*).

Клевер золотистый, или Клевер шуршащий, или Хмелёк (ранее был известен также как Златошитник золотистый; лат. *Trifolium aureum*) - вид двудольных растений рода Клевер (*Trifolium*) семейства Бобовые (*Fabaceae*).

Крестовник обыкновенный (лат. *Senecio vulgaris*) - травянистое растение, вид рода Крестовник (*Senecio*) семейства Астровые (Сложноцветные), типовой вид этого рода.

Конопля сорная (лат. *Cannabis ruderalis*) - подвид конопли посевной, впервые описанный в 1924 году Дмитрием Янишевским как самостоятельный вид.

Крапива двудомная (лат. *Urtica dioica*) - многолетнее травянистое растение, вид рода Крапива (*Urtica*).

Молокан татарский, или латук татарский (лат. *Lactuca lalanca*). - многолетнее травянистое растение, вид рода Латук (*Lactuca*).

Лопух (лат. *Arctium*) - род двулетних растений семейства Астровые. или Сложноцветные.

Мелколепестник однолетний (лат. *Erigeron annuus*). также тонколучник однолетний (*Phalacrolooma annuum*) - однолетнее травянистое растение. вид рода Мелколепестник семейства Сложноцветные (*Compositae*).

Мордовник шароголовый (лат. *Echinops sphaerocephalus*) - типовой вид растений рода Мордовник (*Echinops*) семейства Астровые (*Asteraceae*).

Морковница (лат. *Astrodaucus*. от греч. аотер - «звезда». греч. Завком - «морковь».)- род растений семейства Зонтичные (*Apiaceae*).

Произрастает в Южной. Восточной Европе и Юго-Западной Азии.

Морковь дикая. или Морковь обыкновенная (лат. *Daucus carota*) - двулетнее. реже однолетнее травянистое растение. вид рода Морковь (*Daucus*) семейства Зонтичные.

Володушка золотистая (лат. *Vipulegium aureum*) - вид многолетних травянистых растений рода Володушка семейства Зонтичные (*Apiaceae*). лекарственное растение.

Овсяница (лат. *Festuca*) - род травянистых растений семейства Злаки (*Poaceae*).

Овёс пустой. или овск>г (лат. *Avena fatua*) - однолетнее растение; вид рода Овёс семейства Злаки. или Мятликовые (*Poaceae*) - злостный сорняк зерновых культур.

Пустырник (лат. *Leonurus*) - род многолетних или двулетних травянистых растений семейства Яснотковые (*Lamiaceae*) или Губоцветные (*Labiatae*).

Пахучка обыкновенная (лат. *Clinopodium vulgare*) - вид растений рода Пахучка семейства Яснотковые. Произрастает в Европе. Азии и США. Другие названия: душица глухая. кошачья мята. шарушник. постельница.

Многолетнее опушённое травянистое растение высотой от 30 до 60 см, с прямыми четырёхгранными стеблями.

Повилика (лат. *Cuscuta*) - род паразитических растений семейства Вьюнковые, все виды которого отнесены к категории карантинных сорняков.

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	

Полынь обыкновенная, чернобыльник, чернобыль (лат. *Artemisia vulgaris*) - вид многолетних травянистых растений рода Полынь семейства Астровые (*Asteraceae*).

Полынь горькая (лат. *Artemisia absinthium*) - многолетнее травянистое растение серебристого цвета, с сильным ароматным запахом и знаменитой полынной горечью; типовой вид рода Полынь семейства Астровые (*Asteraceae*).

Полынь австрийская (лат. *Artemisia austriaca*), также полынок - полукустарник, вид рода Полынь (*Artemisia*) семейства Астровые или Сложноцветные (*Asteraceae*).

Пырей ползучий (лат. *Ehrh. rigid repens*) - многолетнее травянистое растение; самый известный вид рода Пырей семейства Злаки.

Пижма обыкновенная (лат. *Tanacetum vulgare*) - многолетнее травянистое растение, типовой вид рода Пижма семейства Астровые.

Подорожник ланцетолстный, или Подорожник ланцетный (лат. *Plantago lanceolata*) - растение семейства Подорожниковые (*Plantaginaceae*), вид рода Подорожник.

Подорожник большой, или Подорожник больший (лат. *Plantago major*) - травянистое растение; вид рода Подорожник семейства Подорожниковые (*Plantaginaceae*).

Подмаренник цепкий, или Подмаренник льновы (лат. *Galium aparinae*) - однолетнее травянистое растение, вид рода Подмаренник семейства Мареновые.

Подмаренник настоящий, или Подмаренник жёлтый (лат. *Galium verum*) - вид травянистых растений из рода Подмаренник семейства Мареновые.

Репешок обыкновенный, или Репешок лекарственный (лат. *Agrimonia eupatoria*) - многолетнее травянистое растение, вид рода Репешок подтрибы *Agrimoniae* трибы *Sanguisorbeae* семейства Розовые.

Инв. №	Полынь и лага		Взам. инв.
	Полынь и лага		

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
							70
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Спаржа мутовчатая (лат. *Asparagus verticillatus* L.) - трава из семейства Спаржевые (лат. *Asparagaceae*).

Секироплодник пёстрый, или вязель разноцветный (лат. *Securigera varia*) - вид цветковых растений, входящий в род Секироплодник (*Securigera*) семейства Бобовые (*Fabaceae*). Ранее включался в состав рода Вязель (*Coronilla*).

Скабиоза (лат. *Scabiosa* - в переводе «чесотка») - род травянистых или полукустарниковых растений подсемейства Ворсянковые (*Dipsacoideae*) семейства Жимолостные (*Caprifoliaceae*).

Сокирки полевые, или живокость полевая, или конслида полевая (лат. *Consolida regalis*) - вид однолетних травянистых растений рода Сокирки семейства Лютиковые (*Ranunculaceae*).

Солодка (лат. *CGlycyrrhiza*, от др.-греч. улики- + *piza* «сладкий корень») — род травянистых растений семейства Бобовые (*Fabaceae*).

Синеголовник, или Эрингиум (лат. *Eryngium*) - род травянистых растений семейства Зонтичные (*Umbelliferae*).

Тысячелистник обыкновенный, или Порезная трава (лат. *Achillea millefolium*) — многолетнее травянистое растение; вид рода Тысячелистник (*Achillea*) семейства Астровые, или Сложноцветные (*Asteraceae*), типовой вид этого рода.

Тростник обыкновенный, или тростник Южный, очерет (лат. *Phragmites australis*) — высокий (до 4 м) многолетний злак рода Тростник, один из самых широко распространённых видов цветковых растений.

Татарник колЮчий (лат. *Onopordum acanthium*) — вид растений рода Татарник семейства Астровые.

Цикорий (лат. *Cichorium*) — род двулетних или многолетних трав семейства Астровые, или Сложноцветные. Род включает в себя два культивируемых вида и не менее восьми диких.



Чина (лат. *Lathyrus*) — род однолетних и многолетних трав семейства Бобовые (*Fabaceae*).

Чертополох крючковатый (*Carduus uncinatus* Vieb.) - двулетнее растение семейства Сложноцветные, или Астровые (*Asteraceae*).

Чертополох поникающий, или Чертополох поникший (лат. *Carduus nutans*) — вид двудольных растений рода Чертополох (*Carduus*) семейства Астровые (*Asteraceae*).

Штокроза розовая, или Штокроза обыкновенная (лат. *Alcea rosea*), — травянистое растение, вид рода Штокроза (*Alcea*) семейства Мальвовые (*Malvaceae*).

Шалфей мутовчатый (лат. *Salvia verticillata*) — полукустарник, вид рода Шалфей (*Salvia*) семейства Яснотковые (*Lamiaceae*).

Щавель конский (лат. *Rumex confertus*) — многолетнее травянистое растение; вид рода Щавель семейства Гречишные (*Polygonaceae*).

Яснотка стеблеобъемлющая (лат. *Lamium amplexicaule*) — травянистое растение, вид рода Яснотка семейства Губоцветные (*Labiatae*).

Распределение видов по исследуемой территории примерно одинаково, с небольшими колебаниями в видовом и количественном составе.

Краткое описание. Травянистый многолетник до 50 см высотой. Листья многократно рассечены на узкие, линейные дольки шириной 1-2 мм. Верхние листья скучены под цветком. Цветок одиночный, крупный, до 7 см в диаметре, темно-красного цвета. Тычинок множество (до 200), золотистого цвета. Плоды - листовки. Подземная часть представлена коротким корневищем с шишковидно утолщенными корнями.

Распространение. Понтический географический тип. Общий ареал охватывает территорию от Балкан до Средней и Нижней Волги и южнее - до Азербайджана, Турции, Ирана. На Ставрополье распространен в районе Кавминвод, на горе Стрижамент, хребте Недреманном, в окрестностях г. Ставрополя, в Янкульской котловине и на горе Брык (Прикалаусские высоты).

Экология и биология. Растет на луговых степях, на выщелоченных черноземах. Размножается семенами, но медленно. Цветет в мае.

Лимитирующие факторы. Распашка степей, массовый обрыв цветков на букеты, перегрузка кормовых угодий, степные пожары.

Меры охраны. Охраняется на территории государственных природных ботанических заказников Ставропольской возвышенности, комплексных ландшафтных памятников природы Кавминвод. Необходим контроль за состоянием популяций, широкое введение в культуру.

Так же было обнаружено растение повилика, которое относится к категории карантинных.

### **Дендрологическое обследование**

Обследуемый участок пролегает преимущественно по территориям, подвергшимся хозяйственной деятельности человека (населенные пункты пашни, поля, лесополосы, дороги и т.п.), частично в границах существующей линии электропередач.

Преобладающие породы - ясень возвышенный, робиния лжеакация, тополь белый.

Сопутствующие породы - липа кавказская, орех грецкий, дуб черешчатый, вишня птичья (черешня), ива козья, ильм голый, грабинник восточный, слива растопыренная, яблоня садовая, абрикос садовый, слива садовая, груша садовая, айлант высочайший. Единично отмечены - шелковица черная, тополь дрожащий (осина).

Кустарниковая растительность представлена следующими видами: калина обыкновенная, ежевика кавказская, терновник (слива колючая) свидина южная, боярышник мелколистный, шиповник собачий.

Напочвенный покров - ковыль волосовидный, овсяница валисская, пырей ползучий, горошек мышиный, вязель пестрый, клевер сходный, девясил шершавый, душица обыкновенная, лютик многоцветковый, незабудка приятная, очиток кавказский, подорожник ланцетолистный, синяк обыкновенный,

Инв. №	Полпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЛЗ301180-1046-ОВОС

скабиоза бледно-желтая, щавель кислый, солянка южная, пастушья сумка, резеда желтая, лебеда копьевидная, донник лекарственный, мордовник шаро-  
 головый, полынь горькая, льнянка обыкновенная, эфедра двухколосковая,  
 цикорий обыкновенный, мятлик луговой, штокроза щетинистая, осот.

Внеярусная растительность отсутствует.

Дендрологическое обследование проводилось методом поперечного  
 перечета; на обследованном участке зафиксированы следующие породы:

Ясень обыкновенный - 394 шт.

Тополь белый - 132 шт.

Робиния лжеакация - 325 шт.

Липа кавказская - 4 шт.

Орех грецкий - 47 шт.

Дуб черешчатый - 42 шт.

Вишня птичья (Черешня) - 18 шт.

Слива растопыренная (Алыча) - 49 шт.

Яблоня садовая - 17 шт.

Абрикос садовый - 11 шт.

Слива садовая - 14 шт.

Груша садовая - 12 шт.

Айлант высочайший - 15 шт.

В подросте представлены: ясень обыкновенный, робиния лжеакация,  
 тополь белый, липа кавказская, дуб черешчатый, вишня птичья (черешня),  
 ива козья, ильм голый, грабинник восточный, слива растопыренная, айлант  
 высочайший, шелковица черная, тополь дрожащий (осина). Подрост повсе-  
 местно благонадежный, высотой 0,5-3,5 м.

Подрост:

Ясень обыкновенный - 83400 шт.

Робиния лжеакация - 65670 шт.

Тополь белый - 57830 шт.

Инв. №	Подпись и дата		Взам. инв.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Липа кавказская - 124 шт.  
 Вишня птичья (черешня) - 118 шт.  
 Ива козья - 1890 шт.  
 Ильм голый - 98 шт.  
 Грабинник восточный - 67 шт.  
 Слива растопыренная - 543 шт.  
 Айлант высочайший - 76 шт.  
 Шелковица черная - 16 шт.  
 Тополь дрожащий - 11 шт.  
 Дуб черешчатый - 13 шт.

Экспликация существующих насаждений представлена в составе дендрологического обследования, Приложение И.

Общее жизненное состояние древостоев оценивается второй категорией состояния в соответствии с Санитарными Правилами в лесах РФ, утвержденными приказом Федеральной службы лесного хозяйства России №10 от 15.11.98 г. и в соответствии с Приказом Рослесхоза №159 от 15.05.2015 г. На деревьях присутствуют незначительные следы погрызов насекомыми вредителями, встречаются пятнистости и ожоги листовой пластины. Вместе с тем, общий процент повреждений невысок и не оказывает заметного негативного влияния на общее состояние древостоев и естественного возобновления.

Перечетная ведомость зеленых насаждений земельного участка, отведенного под объект «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук», расположенный в Ставропольском крае и Карачаево-Черкесской Республике, представлена в приложении И.

### 3.8. Характеристика животного мира

Животный мир на территории исследуемого участка представлен, в основном, птицами, беспозвоночными: червями и различными насекомыми. Также присутствуют мелкие грызуны.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Редкие и исчезающие виды животного мира в пределах участка отсутствуют.

### 3.9. Характеристика радиационной обстановки

Для оценки радиационной обстановки на территории объекта были проведены следующие работы:

радиометрическое обследование участка, измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД) - для оценки внешнего гамма-излучения на местности (гамма-съемка), выявления возможных радиационных аномалий;

опробование почв и грунтов на содержание естественных радионуклидов (ЕРН -<sup>226</sup>Ra, <sup>232</sup>Th, <sup>40</sup>K) и на наличие техногенного загрязнения (<sup>137</sup>Cs) - для оценки радиационной безопасности почв и грунтов на участке;

Методика выполнения радиологических измерений. Для оценки внешнего гаммаизлучения на местности и выявления возможных радиационных аномалий территория участка подвергнута сплошному радиометрическому «прослушиванию в режиме поиска» в доступных местах по маршрутам с шагом 1,5-2,0 м, МЭД гамма-излучения выполнены по сетке 10×10 м на высоте 1,0 м от поверхности земли.

Для оценки радиационной безопасности грунтов проводились измерения удельной активности ЕРН и цезия-137 в пробах, отобранных в пределах участка застройки. Пробы почв и грунтов для лабораторных исследований отбирались с поверхности в слое 0,0-0,2 м и из скважины с глубины 0,2-1,5 м.

Вывод. Исследуемые показатели соответствуют требованиям нормативных документов (ОСПОРБ-99/2010, п.5.1.6; МУ 2.6.1.2398-08, п. 6.6).

Результаты радиационных исследований представлены в таблице 3.9.1.

При проведении радиометрического обследования источники ионизирующего излучения и участки с повышенными уровнями гамма-излучения на обследованной территории не обнаружены.

Таблица 3.9.1. - Результаты измерения МЭД внешнего гамма-излучения на участке

Инв. №	Полпись и дата	Взам. инв.							Л3301180-1046-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		76

№ п/п	Наименование показателя	Значение МЭД гамма-излучения, мкЗв/ч
1	среднее значение	0,11
2	максимальное значение	0,16
3	минимальное значение	0,08

Измеренные значения (см. п.п. 1, 2 таблицы 5.4.1) не превышают допустимого уровня 0,3 мкЗв/ч.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

#### 4. Предварительная оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности

##### 4.1 Предварительная оценка воздействия на окружающую среду в процессе строительства ВЛ

Ориентировочный состав воздействий на окружающую природную среду в процессе строительства ВЛ - это загрязнение атмосферы, водных объектов, почвы, размещение отходов, отторжение сельскохозяйственных и лесных земель, нанесение вреда растительному и животному миру. Исходной информацией для проведения оценки воздействия строительства предприятия на окружающую среду являются данные проектов-аналогов и разрабатываемых проектов, сведения о территориальных особенностях мест возможного размещения объекта и информация о технологиях и материалах, используемых при строительстве. Характер и источники воздействия на окружающую среду при строительстве ВЛ мало чем отличаются от соответствующих показателей других объектов капитального строительства.

##### 4.1.1 Воздействие на атмосферу

##### 4.1.1.1 Химическое воздействие на атмосферу

Основная нагрузка на воздушную среду в процессе строительства определяется выбросами загрязняющих веществ автотранспортными средствами, строительными машинами и механизмами, загрязнением атмосферы при проведении сварочных и окрасочных работ, использовании сыпучих строительных материалов и др. В окружающую среду при этом попадают: оксид углерода, оксид и диоксид азота, диоксид серы, бензин, керосин, сажа, пыль неорганическая 70-20 %  $\text{SiO}_2$ , оксиды железа и марганца, фтористые соединения и некоторые другие вещества.

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу определяется видом выполняемых работ и составом работающей техники и механизмов.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

						ЛЗ301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		78

Ориентировочный состав отходящих газов карбюраторных (числитель) и дизельных (знаменатель) двигателей, об. %.

Азот..... 74,0 - 77,0/76,0 - 78,0

Кислород..... 0,3 - 8,0/2,0 - 18,0

Пары воды..... 3,0 - 5,5/0,5 - 4,0

Диоксид углерода..... 5,0 - 12,0/1,0 - 10,0

Оксид углерода..... 0,5 - 12,0/0,01 - 0,5

Оксид азота..... 0,0 - 0,8/0,002 - 0,5

Углеводороды не канцерогенные..... 0,2 - 3,0/0,009 - 0,5

Альдегиды..... До 0,2/0,001 - 0,009

Бенз(а)пирен..... 10 - 20 мкг/м<sup>3</sup>/До 10 мкг/м<sup>3</sup>

Сажевый аэрозоль..... До 0,4 г/м<sup>3</sup>/0,01 - 1,1 г/м<sup>3</sup>

Строительные работы являются источником образования пыли в приземном слое атмосферы, образующейся при разгрузке строительных материалов, проведении планировочных работ, интенсивном движении автотранспорта и строительной техники, в результате чего происходит истирание дорожных покрытий и автомобильных шин, продукты износа которых, смешиваются с твердыми частицами отработавших газов. Образующаяся пыль поднимается в сухую погоду в воздух.

Химический состав и количество пыли зависят от состава грунтов, применяемых строительных материалов, дорожного покрытия. Наибольшее количество пыли создаётся при движении транспорта по грунтовым и гравийным дорогам. Дороги с покрытием из зернистых материалов (щебень) образуют пыль, состоящую, в основном, из диоксида кремния. На грунтовых дорогах пыль состоит на 90 % из кварцевых частиц, остальную долю составляют оксиды алюминия, железа, кальция и др. На дорогах с асфальтобетонным покрытием в состав пыли дополнительно входят продукты износа вяжущих битумсодержащих материалов.

Инва. №  
Подпись и дата  
Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

79



При разработке и перемещении грунта и строительных материалов (песок, щебень) в сухую погоду образуется минеральная пыль, загрязняющая приземный слой атмосферы и поверхность почвы на прилегающих участках, что ухудшает санитарно-гигиенические показатели территории, угнетает растения. Интенсивное пылеобразование происходит при наличии в неуплотненном или разрыхленном поверхностном слое грунта пылеватых и глинистых частиц размером менее 0,5 мм и влажности воздуха менее 72 %. Переход поверхностной пыли во взвешенное состояние происходит, при скорости ветра более 5 м/с.

Образованию пылевого облака, со значительным рассеиванием, способствует увеличение температурного градиента в приземном слое атмосферы. При градиенте менее 1°С на 100 м высоты усиливается приземная концентрация пыли с уменьшением площади ее распространения.

При монтаже вновь устанавливаемого оборудования выполняется значительный объем сварочных работ, которые сопровождаются выделением в атмосферу сварочных аэрозолей и газов. Сварочные аэрозоли образуются в результате окисления в воздухе частиц испаренного металла, защитного газа, легирующих присадок и флюса. Испарения при контакте сварочной дуги с металлом поднимаются вверх, окисляются, постепенно превращаясь в воздухе в мелкодисперсную пыль. Наиболее вредные вещества при сварочных работах – это оксиды марганца и кремния, составляющие соответственно 40 % и 18 % от всей части аэрозоля.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на этапах строительства, приведен в таблице 4.1.1. Виды загрязняющих веществ определены в соответствии с составом и технологическими характеристиками используемого оборудования.

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.	
						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		80

Таблица 4.1.1 – Перечень загрязняющих веществ

Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	ПДК <sub>м.р.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>с.с.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности
<i>Этап строительно-монтажных работ</i>					
Железа оксид	0123	-	0,04	-	3
Марганец и его соединения	0143	0,01	0,001	-	2
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	0,2	0,04	-	3
Азот (2) оксид (Азота оксид)	0304	0,4	0,06	-	3
Углерод (Сажа)	0328	0,15	0,05	-	3
Сера диоксид-Ангидрид серни-	0330	0,5	0,05	-	3
Углерода оксид	0337	5,0	3,0	-	4
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0703	-	1×10 <sup>-6</sup>	-	1
Формальдегид	1325	0,05	0,01	-	2
Бензин нефтяной	2704	5	-	-	4
Керосин	2732	-	-	1,2	-
Взвешенные вещества	2902	0,5	1,0	-	3

Комплекс строительных работ выполняется последовательно в соответствии с календарным планом строительства составляет

1 этап – 18,9 мес;

2 этап – 15,7 мес.

Источники загрязнения атмосферы в период строительства определены в соответствии с видами выполняемых работ и применяемой техникой и приведены в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.2 – Перечень источников выбросов загрязняющих веществ на этапе проведения строительно-монтажных работ

Номер источника	Наименование строительной техники или работ	Выполняемые работы
5501	Дизельная передвижная электростанция КАМА KDE12E 25 кВА	Для работы пневмоинструментов
6501	Бортовой самосвал КАМАЗ-43118	Доставка строительных материалов и оборудования, монтаж оборудования, планировка монтажных площадок и вдольтрассовой автодороги, засыпка котлованов, установка опор, срезка
	Самосвал КАМАЗ-5510	
	Седельный тягач с полуприцепом Камаз-43118	
	Легковой автомобиль УАЗ Hunter	
	Урал 4320	
	Экскаватор (земляные работы) ЭО-3323	
	Бульдозер ДЗ-109	
	Бульдозер ДТ-75	
	Экскаватор непрерывного действия «Vermeer» Т-755, Т-655	
	Трактор с лебедкой Л-8Т-130М	
Автокран (перемещение грузов, установка опор) КС-45721 на базе		

Ивн. № Подпись и дата Взам. инв.

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

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

81

Номер источника	Наименование строительной техники или работ	Выполняемые работы
	УРАЛ-4320-72	и перемещение растительного грунта, разработка грунта траншей, засыпка траншей, планировка площадей
	Кран манипулятор Kanglim KS1256G-2 на базе КАМАЗ 43118	
	Автовышка с гидроподъемником ВС-28К ЭИ на базе КАМАЗ- 43114	
	Трубоукладчик (укладочные работы) ТГ 12-2413	
	Установка горизонтально-направленного бурения «Vermeer» D10x15 S3 Navigator	
	Бурильно-крановая машина БКМ на базе Урал	
	Универсальная бурильная машина (монтаж винтовых свай) УБМ-85	
6502	Сварочные работы	Сварка металлоконструкций
6503	Земляные работы	Рытье котлованов под фундаменты, обратная засыпка

Результаты расчета мощности выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 4.1.3, 4.1.4. Полный текст расчетов приведен в приложении К1, К2.

Таблица 4.1.3 - Мощность выбросов загрязняющих веществ на 1 этапе выполнения строительного-монтажных работ

Номер источника	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Максимальный секундный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
5501	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000572	0,001889
	0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,000093	0,000307
	0328	Углерод (Сажа)	0,004861	0,01647
	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,007639	0,024705
	0337	Углерод оксид	0,5	0,1647
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000903	0,000000302
	1325	Формальдегид	0,001042	0,003294
	2732	Керосин	0,025	0,08235
6501	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0607356	2,356025
	0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,0098695	0,382854
	0328	Углерод (Сажа)	0,0112428	0,378603
	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0076816	0,283142
	0337	Углерод оксид	0,1081699	3,410341
	2732	Керосин	0,0065694	0,022695
	2704	Бензин	0,0148761	0,696677
6502	0123	Железа оксид	0,0017642	0,002477
	0143	Марганец и его соединения	0,0001247	0,000175
6503	2902	Взвешенные вещества	0,066666	1,57

Инв. № \_\_\_\_\_

Подпись и дата \_\_\_\_\_

Взам. инв. \_\_\_\_\_

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

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

82

Таблица 4.1.4 - Мощность выбросов загрязняющих веществ на 2 этапе выполнения строительно-монтажных работ

Номер источника	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Максимальный секундный выброс, г/с	Валовый выброс, т/период стр-ва
<b>Строительная площадка ВЛ (площадка №1)</b>				
5501	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000572	0,001889
	0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,000093	0,000307
	0328	Углерод (Сажа)	0,004861	0,01647
	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,007639	0,024705
	0337	Углерод оксид	0,5	0,1647
	0703	Бенз(а)пирен	0,0000903	0,000000302
	1325	Формальдегид	0,001042	0,003294
	2732	Керосин	0,025	0,08235
6501	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0607356	1,797183
	0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,0098695	0,292042
	0328	Углерод (Сажа)	0,0112428	0,288912
	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0076816	0,215892
	0337	Углерод оксид	0,1069369	2,600623
	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0065694	0,017506
	2732	Керосин	0,0148761	0,531854
6502	0123	Железа оксид	0,0017642	0,002477
	0143	Марганец и его соединения	0,0001247	0,000175
6503	2902	Взвешенные вещества	0,066666	1,57

Таблица 4.1.5 - Валовые выбросы загрязняющих веществ за период проведения строительно-монтажных работ

Код	Название вещества	Валовый выброс, т/период строительства	
		1 этап	2 этап
0123	Железа оксид	0,002477	0,002477
0143	Марганец и его соединения	0,000175	0,000175
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,357914	1,799072
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,383161	0,292349
0328	Углерод (Сажа)	0,395073	0,305382
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,307847	0,240597
0337	Углерод оксид	3,575041	2,765323
2704	Бензин	0,022695	0,017506
2732	Керосин	0,779027	0,614204
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000302	0,000000302
1325	Формальдегид	0,003294	0,003294
2902	Взвешенные вещества	1,57	1,57

Инв. № Подпись и дата Взам. инв.

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

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

83

Всего 12 веществ, в т.ч веществ	<b>9,396704302</b>	<b>7,610379302</b>
жидкие и газообразные 7	1,967725302	1,878034302
Твердые 5	7,428979	5,732345

Расчет приземных концентраций для 1,2 этапа проведения строительных работ выполнен с использованием УПРЗА ЭКОЛОГ версии 4.6, реализующей положения методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденных приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ №273 от 6 июня 2017 г.

Расчет выполнен для расчетных точек РТ-1, РТ-2, расположенных на границе ближайших жилых застроек в 290 м в северо-западном направлении от участка строительства ВЛ (1 этап), РТ-1 - РТ-3, расположенных на границе ближайших жилых застроек в 17 м в юго-восточном направлении от участка строительства ВЛ (2 этап). Схема расположения источников выбросов и расчетных точек приведена в приложении А1, А2.

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ проводился с учетом фоновое загрязнение. Результаты расчетов представлены в таблице 4.1.6. Полный текст расчета приведен в приложении Л1, Л2.

Таблица 4.1.6 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на этапе строительства

Код ЗВ	Загрязняющие вещества	Приземные концентрации, доли ПДК				
		1 этап		2 этап		
		РТ-1	РТ-2	РТ-1	РТ-2	РТ-3
0123	Железа оксид	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0143	Марганец и его соединения	0,0044	0,00424	0,02	0,01	0,02
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,38	0,38	0,81	0,74	0,9
0304	Азот (2) оксид (Азота оксид)	0,1	0,1	0,15	0,15	0,16
0328	Углерод (Сажа)	0,04	0,04	0,38	0,37	0,43
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,05	0,05	0,08	0,08	0,09
0337	Углерод оксид	0,41	0,41	0,72	0,71	0,73
0703	Бенз/а/пирен	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1325	Формальдегид	0,00905	0,0089	0,05	0,05	0,05
2704	Бензин нефтяной, малосернистый	0,000464	0,000447	0,00186	0,00157	0,00224
2732	Керосин	0,01	0,01	0,06	0,05	0,06
2902	Взвешенные вещества	0,45	0,44	0,71	0,68	0,75
6204	Группа суммации: Азота диоксид, серы диоксид	0,27	0,27	0,54	0,5	0,61

Инв. № Подпись и дата Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Л3301180-1046-ОВОС	Лист
							84

По результатам расчета установлено, что приземные концентрации всех загрязняющих веществ на границе ближайшей селитебной территории не превышают установленный гигиенический норматив ПДК. Разработка специальных мероприятий по охране атмосферного воздуха не требуется.

#### **4.1.1.2. Физические факторы воздействия на атмосферу**

##### **4.1.1.2.1 Шумовое воздействие**

Шумовое воздействие - одна из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду. Загрязнение среды шумом возникает в результате недопустимого превышения естественного уровня звуковых колебаний. Шумовое загрязнение вызывает нарушение естественного баланса в экосистемах и отрицательно влияет на человека и животных.

Для человека область слышимых звуков определяется в интервале от 16 до 20 000 Гц. Уровень шума в 20-30 дБ (шелест листьев, тихий разговор) – это нормальный шумовой фон, не влияющий на организм человека. При уровне шума 60-90 дБ появляются неприятные ощущения, звук в 120-130 дБ вызывает болевое ощущение у человека, а звук в 150 дБ становится трудно переносимым и может привести к потере слуха у человека.

Воздействие сильного шума на организм человека приводит не только к потере слуха. Шум может стать причиной нервных заболеваний, язвенной болезни, расстройства эндокринной и сердечнососудистой систем.

При проведении строительных работ для защиты органов слуха необходимо использовать средства индивидуальной защиты органов слуха (беруши) с шумоподавлением не ниже 15 дБА.

Для оценки шумового воздействия разработаны единые государственные нормативы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы для человека факторов среды обитания», в которых уровни допустимого звукового давления определяются назначением помещений и территорий. Допустимые уровни звукового давления в октавных полосах частот для территории предприятий и территории жилой застройки приведены в таблице 4.1.7.

Инв. №	Взам. инв.
	Подпись и дата

						ЛЗ301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		85

Таблица 4.1.7 – Допустимые уровни звукового давления

Вид трудовой деятельности, рабочее место	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									L <sub>Аэкв</sub> , дБА	L <sub>Амакс</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Проектом организации строительства предусмотрено использование строительной техники с двигателями внутреннего сгорания, которые оказывают шумовое воздействие на окружающую среду. Работы по строительству ВЛ планируется проводить в светлое время суток, характер работы строительной техники не постоянный.

Шумовые характеристики работающей строительной техники приняты в соответствии с протоколами измерений шума (приложение М1) и представлены в таблице 4.1.8. В акустическом расчете принимались эквивалентные и максимальные уровни звукового давления для источников шума.

Таблица 4.1.8 – Шумовые характеристики строительной техники

Наименование и номер источника шума	L <sub>Аэкв</sub> , дБА	L <sub>Амакс</sub> , дБА
Автокран (ИШ1)	74.0	79.0
Трактор (ИШ2, ИШ3)	65.0	74.0
Автосамосвал (ИШ4)	72.0	77.0

Расчет акустического воздействия работающей в период строительства строительной техники на ближайшую к расчетной площадке территорию жилой зоны выполнен исходя из следующих условий:

- строительно-монтажные работы производятся в светлое время суток;
- учитывается максимально возможное количество единиц техники, работающее одновременно.

Инва. №

Подпись и дата

Взам. инв.

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

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

86

Расчет выполнен для расчетных точек РТ-1, РТ-2, расположенных на границе ближайших жилых застроек в 290 м в северо-западном направлении от участка строительства ВЛ (1 этап), РТ-1 - РТ-3, расположенных на границе ближайших жилых застроек в 17 м в юго-восточном направлении от участка строительства ВЛ (2 этап). Схема расположения источников выбросов и расчетных точек приведена в приложении А1, А2.

Расчетная оценка уровней звукового давления выполнена в соответствии с действующими инженерными методиками по программе Эколог-Шум (версия 2.4) фирмы «ИНТЕГРАЛ». Полный текст расчета, а также карты акустического воздействия приведены в приложении М2, М3. Результаты расчета уровней звукового давления приведены в таблице 4.1.9.

Таблица 4.1.9 – Результаты в расчетных точках по уровням звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц

Октавные полосы со среднегеометрическими частотами, Гц	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LA-экв. дБА	LA-макс. дБА
<b>Предельно допустимые уровни звукового давления с 7 до 23 ч, дБ</b>	<b>90</b>	<b>75</b>	<b>66</b>	<b>59</b>	<b>54</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>55</b>	<b>70</b>
Расчетный уровень звукового давления РТ-1 <b>1 этап</b>	29.6	32.5	35.5	30.3	25	22.5	13.7	0	0	27.80	34.8 0
Расчетный уровень звукового давления РТ-1 <b>2 этап</b>	48	51	55.6	52.2	48.7	48.3	44.3	37	31.7	52.50	58.1 0
Превышение ПДУ РТ-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетный уровень звукового давления РТ-2 <b>1 этап</b>	29.5	32.5	35.4	30.2	24.9	22.4	13.6	0	0	27.70	34.7 0
Расчетный уровень звукового давления РТ-2 <b>2 этап</b>	48.9	51.9	56.5	53.1	49.7	49.3	45.3	38.2	33.2	53.50	58.9 0
Превышение ПДУ РТ-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетный уровень звукового давления РТ-3 <b>2 этап</b>	8.5	1.5	6.1	2.7	9.3	8.9	5	7.8	3.1	3.10	9.00
Превышение ПДУ РТ-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Результаты расчетов показывают, что эквивалентные и максимальные

Инд. № \_\_\_\_\_  
 Подпись и дата \_\_\_\_\_  
 Взам. инв. \_\_\_\_\_

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

87



уровни звукового давления от работающих строительных машин на границе ближайшей жилой застройки не превышают ПДУ для территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям в дневное время. Разработка специальных мероприятий по снижению шумового воздействия на период строительства не требуется.

#### 4.1.2 Воздействие на геологическую среду и геоморфологические процессы

В соответствии с характером негативных воздействий прогнозируемое влияние строительства ВЛ 330 кВ на гидрогеологическую среду оценивается по следующим показателям:

- ожидаемое изменение уровня грунтовых вод;
- изменение режима питания и разгрузки грунтовых вод;
- химическое загрязнение гидрогеологической среды продуктами коррозии в результате агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод, а также окружающей среды на заглубленные части фундаментов и металлические опоры ВЛ.

В результате строительства линейного объекта произойдет перераспределение поверхностного стока с территории полосы отвода трассы ВЛ 330 кВ, вызванное:

- нарушением почвогрунтов при разработке котлованов для устройства сборных железобетонных фундаментов и планировки площадок под установку опор;
- уплотнением грунта при строительстве временных подъездов к опорам, временных площадок для выкладки опор, складирования оборудования и строительных материалов;
- уничтожением древесно-кустарниковой и травянистой растительности на строительных площадках и участках прорубаемых просек.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		88

Следовательно, в результате строительства ВЛ 330 кВ возможно изменение уровня грунтовых вод, вызванное перераспределением поверхностного стока с территории строительства.

Изменение режима питания и разгрузки грунтовых вод при строительстве и эксплуатации линейного объекта не прогнозируется вследствие того, что использование воды из поверхностных водотоков для строительных целей проектом не предусматривается, при эксплуатации ВЛ вода в технологических целях так же не используется. На пересекаемых трассой ВЛ водных объектах не предусматривается строительство гидротехнических сооружений, влияющих на условия стока воды, следовательно строительство и последующая эксплуатация ВЛ не окажут влияния на режим питания и разгрузки грунтовых вод.

#### 4.1.3 Воздействие на водные объекты

Согласно принятым проектным решениям устраиваемая ВЛ пересекает следующие водотоки: водоток б. Широкая, водоток б. Горькая, реку Кума, реку Горькая с прудом, р. Кучук, р. Джемуха, водоток б. Гремучка, оросительные каналы, ручьи и балки без постоянного водотока (включая пересохшие), ручьи и малые реки. Все водотоки относятся к бассейну р. Кума и являются ее притоками первого порядка.

Ширина водоохранной зоны в соответствии с ч. 4 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации, утвержденного Федеральным законом от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ, установлена в размере:

- р. Кума – 200 м.;
- р. Джемуха – 100 м.;
- р. Кучук - 100 м.;
- р. Горькая - 100 м.;
- балка Широкая - 100 м.;
- р. Гремучка - 50 метров.

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	
Л3301180-1046-ОВОС						Лист
						89

На строительной площадке потенциальными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод могут быть:

- производственно-строительные сточные воды, ливневые стоки и хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на строительных площадках.

Отвод производственно-строительных сточных вод практически отсутствует, так как вода, используемая в цементных растворах и при проведении окрасочных работ, тратится безвозвратно и не попадает в окружающую среду. Ливневые сточные воды, содержащие преимущественно взвешенные вещества, при отсутствии ливневой канализации чаще всего отводят на рельеф местности, откуда они попадают в подземные водные горизонты или поверхностные водные объекты. Хозяйственно - бытовые воды обычно собираются в специальные емкости, вывозятся со строительной площадки и сдаются специализированным организациям для очистки и обезвреживания.

#### 4.1.4 Воздействие на гидрогеологическую среду

В соответствии с характером негативных воздействий прогнозируемое влияние строительства на гидрогеологическую среду оценивается по следующим показателям:

- ожидаемое изменение уровня грунтовых вод;
- изменение режима питания и разгрузки грунтовых вод;
- химическое загрязнение гидрогеологической среды продуктами коррозии в результате агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод, а также окружающей среды на заглубленные части фундаментов и металлические башни.

В результате строительства объектов произойдет перераспределение поверхностного стока с территории полосы отвода вызванное:

- нарушением почвогрунтов при разработке котлованов для устройства фундаментов и планировки площадок под установку опор;

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЛЗ301180-1046-ОВОС

- уничтожением древесно-кустарниковой и травянистой растительности на строительных площадках.

Следовательно, в результате строительства возможно изменение уровня грунтовых вод, вызванное перераспределением поверхностного стока с территории строительства.

Изменение режима питания и разгрузки грунтовых вод при строительстве проектируемого объекта не прогнозируется вследствие того, что отбор воды из поверхностных водотоков (область разгрузки грунтовых вод) для строительных целей проектом не предусматривается.

#### 4.1.5 Оценка воздействия на недра

Недра представляют собой один из компонентов природной среды, постоянно находящийся под воздействием хозяйственной деятельности человека. Охрана недр является важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов. При выполнении настоящего проекта учтены требования Закона РФ от 21.02.1992 г. № 2395-1 «О недрах» и ПБ 07-601-03 «Правила охраны недр».

Требования Правил являются обязательными для организаций, осуществляющих составление и реализацию проектов по добыче и переработке полезных ископаемых, использованию недр в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых, а также производство маркшейдерских и геологических работ на территории Российской Федерации и в пределах ее континентального шельфа и морской исключительной экономической зоны РФ.

В соответствии со статьей 23 Закона «О недрах» к основным требованиям по рациональному использованию и охране недр относятся:

- предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с использованием недрами, особенно при подземном хранении нефти, газа или иных веществ и материалов, захоронении вредных веществ и отходов производства, сбросе сточных вод;

Инв. №	Подпись и дата		Взам. инв.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

- предупреждение самовольной застройки площадей залегания полезных ископаемых и соблюдение установленного порядка использования этих площадей в иных целях;

- предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения.

Воздействие проектируемого объекта на недра связано только со сбросом сточных вод и образованием отходов на этапе строительства. Принятые в проекте решения на этапе строительства по сбору хозяйственно-бытовых стоков, отходов и их вывоза обеспечивают воздействие проектируемой деятельности на недра, которое может быть определено как незначительное.

#### **4.1.6 Образование отходов**

##### **4.1.6.1 Перечень и объемы образования отходов в период эксплуатации объекта**

На этапе эксплуатации ВЛ в основном технологическом процессе – передаче электрической энергии – производственные отходы не образуются. Отходы образуются при проведении ремонтно - восстановительных работ на проектируемом объекте. Образующиеся отходы вывозятся с мест производства работ и накапливаются на ремонтно - производственной базе предприятия, обслуживающего ВЛ:

- лом изделий из стекла;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные.

Расчет произведен согласно норм расхода материалов на техническое обслуживание и ремонт воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ, приведенных в типовой инструкции по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35-800 кВ (РД 34.20.504-94). Расчет представлен в приложении Н1, Н2.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		92

Перечень отходов и отходообразующих процессов для этапа эксплуатации, класс опасности, количество отходов приведены в таблице 4.1.10 и 4.1.11 Сведения о наименовании и классе опасности отходов приведены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (Утвержден приказом МПР России, 242 22.05.17 г.в ред. Приказов Росприроднадзора от 20.07.2017 №359, от 28.11.2017 №566, в т.ч с изм. вст. в силу 05.02.2018г).

Таблица 4.1.10 - Характеристика отходов, образующихся при эксплуатации ВЛ на 1 этапе

№ п/п	Наименование вида отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	Класс опасности	Количество, т/год
1	Лом изделий из стекла	Ремонтные работы	4 51 101 00 20 5	5	0,541
2	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Ремонтные работы	4 61 010 01 20 5	5	0,529
Всего					1,07

Таблица 4.1.11 - Характеристика отходов, образующихся при эксплуатации ВЛ на 2 этапе

№ п/п	Наименование вида отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	Класс опасности	Количество, т/год
1	Лом изделий из стекла	Ремонтные работы	4 51 101 00 20 5	5	0,158
2	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Ремонтные работы	4 61 010 01 20 5	5	0,155
Всего					0,313

Отходы накапливаются в местах временного накопления, соответствующих природоохранным и санитарным нормам и требованиям.

Инв. № Полн. и дата Взам. инв.

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
							93
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Устанавливаемые емкости для временного накопления отходов принимаются из условия накопления и безопасного накопления отходов в период между вывозами, а также исходя из экономической целесообразности формирования транспортной партии для вывоза отходов.

Отходы, образующиеся на этапе эксплуатации, подлежат утилизации в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Места временного накопления отходов эксплуатации приведены в таблице 4.1.12 и 4.1.13.

Таблица 4.1.12 - Характеристика мест временного накопления производственных отходов 1 этап

№ П/П	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Тип объекта	Обустройство объекта	Способ накопления отхода	Периодичность образования (реализации) отходов
1	Лом изделий из стекла	4 51 101 00 20 5	Стационарная емкость	Твердое покрытие	В открытой таре раздельно, контейнер	По мере накопления
2	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	Открытая площадка, емкость	Твердое покрытие	Без тары раздельно с другими отходами или металл. контейнер	По мере накопления

Таблица 4.1.13 - Характеристика мест временного накопления производственных отходов 2 этап

№ П/П	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Тип объекта	Обустройство объекта	Способ накопления отхода	Периодичность образования (реализации) отходов
1	Лом изделий из стекла	4 51 101 00 20 5	Стационарная емкость	Твердое покрытие	В открытой таре раздельно, контейнер	По мере накопления

Инва. №  
Подпись и дата  
Взам. инв.





#### 4.1.6.2 Этап строительства

На этапе строительства ВЛ 330 кВ в соответствии с п. 1 ст. 751 Гражданского кодекса РФ подрядная организация при осуществлении строительных работ обязана соблюдать требования закона и иных правовых актов в области охраны окружающей среды, в том числе и обращении с отходами строительства.

Подрядная организация, осуществляющая реконструкцию, как собственник отходов, обязана:

- подготовить и оборудовать места сбора и временного накопления отходов (емкостями, контейнерами и площадками);
- произвести работы по подтверждению отнесения отходов конкретному классу опасности (паспортизация отходов);
- разработать проект ПНООЛР и утвердить нормативы образования отходов и лимитов на их размещение;
- заключить договора на сбор, транспортировку, размещение и обезвреживание отходов, образовавшихся в ходе реконструкции объекта.

Для оценки воздействия отходов, образующихся при выполнении строительных работ, на состояние окружающей среды использованы данные проекта организации строительства и проекта организации работ по сносу объектов капитального строительства.

Образование отходов в процессе строительства связано с производством строительных работ, обслуживанием временной строительной базы, мойкой колёс автотранспортной техники. Строительные работы на проектируемом объекте не имеют сложной и неосвоенной технологией производства работ. Все основные строительные и монтажные работы выполняются по типовым технологическим картам и типовым схемам. Технология строительных работ данных объектов сводит до минимума образование производственных отходов.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

						ЛЗ301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		96

Текущее обслуживание автотранспортной и строительной техники производится на производственных базах подрядных организаций. Отходы от эксплуатации строительной техники и транспорта на строительной площадке подстанции не образуются.

Ориентировочный перечень отходов и отходообразующих процессов и объемы образования отходов для периода строительства приведены в таблице 4.1.15 и 4.1.16

Расчет объемов образования отходов на этапе строительства проектируемого объекта выполнен по данным проекта организации строительства, в соответствии с рекомендациями по разработке проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов для предприятий электрических сетей, с учетом удельных показателей образования отходов производства и потребления.

Расчет объемов образования отходов приведен в Приложении Н1, Н2.

Таблица 4.1.15– Перечень отходов, образующихся в период строительства 1 этап

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО Класс опасности	Производство, отходообразующий вид деятельности	Класс опасности отхода	Кол-во, т/период стр-ва
1	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	Ликвидация случайных проливов ГСМ	3	5
2	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	Очистные сооружения мойки колес автотранспорта	3	0,56
3	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	Очистные сооружения мойки колес автотранспорта	4	87,17
4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	Эксплуатация строительного оборудования	4	0,37

Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв.

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

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

97

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО Класс опасности	Производство, отходообразующий вид деятельности	Класс опасности отхода	Кол-во, т/период стр-ва
5	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупног.)	7 33 100 01 72 4	Жизнедеятельность строительного персонала	4	7,056
6	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	Жизнедеятельность строительного персонала	4	3,528
7	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	Сварочные работы	5	0,003045
Всего					103,687

Таблица 4.1.16 – Перечень отходов, образующихся в период строительства 2 этап

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО Класс опасности	Производство, отходообразующий вид деятельности	Класс опасности отхода	Кол-во, т/период стр-ва
1	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	Ликвидация случайных проливов ГСМ	3	5
2	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	Очистные сооружения мойки колес автотранспорта	3	0,38
3	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	Очистные сооружения мойки колес автотранспорта	4	58,85
4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	Эксплуатация строительного оборудования	4	0,306
5	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупног.)	7 33 100 01 72 4	Жизнедеятельность строительного персонала	4	2,01
6	Жидкие отходы очистки	7 32 221 01 30 4	Жизнедеятельность	4	1,007

Ивв. №  
Полпись и дата  
Взам. инв.

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

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

98

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО Класс опасности	Производство, отходообразующий вид деятельности	Класс опасности отхода	Кол-во, т/период стр-ва
	накопительных баков мобильных туалетных кабин		строительного персонала		
7	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	Сварочные работы	5	0,003045
Всего					67,55605

Таблица 4.1.17 – Перечень отходов, образующихся в период демонтажа

1 этап

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО Класс опасности	Производство, отходообразующий вид деятельности	Класс опасности отхода	Кол-во, т/период стр-ва
1	бой железобетонных изделий	3 46 200 02 20 5	Демонтажные работы	5	1827,725
2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	Демонтажные работы	5	1333,861
3	Лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)	4 62 200 02 51 5	Демонтажные работы	5	467,53
4	Бой стекла	3 41 901 01 20 5	Демонтажные работы	5	72,06
Всего					3701,176

Таблица 4.1.18 – Перечень отходов, образующихся в период демонтажа

2 этап

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО Класс опасности	Производство, отходообразующий вид деятельности	Класс опасности отхода	Кол-во, т/период стр-ва
1	бой железобетонных изделий	3 46 200 02 20 5	Демонтажные работы	5	568,8
2	лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	Демонтажные работы	5	426,83
3	Лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформа-	4 62 200 02 51 5	Демонтажные работы	5	107,66

Инв. №	Взам. инв.
	Подпись и дата

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

ЛЗ301180-1046-ОВОС

Лист

99

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО Класс опасности	Производство, отходообразующий вид деятельности	Класс опасности отхода	Кол-во, т/период стр-ва
	торов, выпрямители)				
4	Бой стекла	3 41 901 01 20 5	Демонтажные работы	5	26,5
Всего					1129,79

Основной объем образования отходов строительства составляют отходы 4 и 5 класса опасности, т.е. степень вредного воздействия их на окружающую среду характеризуется как низкая или очень низкая.

Согласно ПОС излишки грунта, образующиеся в результате проведения строительных работ, будут максимально использоваться для повторной засыпки и подсыпки. Таким образом, проектом предусмотрено максимальное использование отходов грунта с целью снижения отходности процесса строительства.

#### 4.1.6.3 Временное накопление отходов строительства

Временное накопление отходов до передачи их на утилизацию производится в соответствии с требованиями 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». На территории строительства будут организованы места временного накопления отходов, оборудуемые в виде открытых или закрытых площадок, металлических контейнеров и емкостей открытого и закрытого типа.

Места временного накопления строительных отходов приведены в таблице 4.1.19.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.							Лист
			Л3301180-1046-ОВОС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Таблица 4.1.19 - Места временного накопления строительных отходов и демонтажа 1 и 2 этапа

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Тип объекта	Способ накопления отхода	Периодичность образования (реализации) отходов
1	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	3	Емкость	В закрытом металл. контейнере, отдельно	По мере накопления
2	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	Емкость	В закрытом металл. контейнере, отдельно	По мере накопления
3	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4		Емкость	Раздельно	По мере накопления
4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	Емкость	В закрытой таре, отдельно, металл. контейнер	2 раза /месяц
5	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Стационарная емкость	В закрытой таре в смеси, металл. контейнер	По графику
6	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4	Емкость	Закр.метал.контейн	По графику
7	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Емкость	Закр.метал.контейн	По графику
8	бой железобетонных изделий	3 46 200 02 20 5	5	Открытая площадка	Площадка Раздельно с другими отходами	По мере накопления
9	лом и отходы	4 61 200 99 20 5	5	Открытая	Площадка	По мере

Взам.инв.

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

101

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Тип объекта	Способ накопления отхода	Периодичность образования (реализации) отходов
	стальные несортированные			площадка	Раздельно с другими отходами	накопления
10	Лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)	4 62 200 02 51 5	5	Открытая площадка	Площадка Раздельно с другими отходами	По мере накопления
11	Бой стекла	3 41 901 01 20 5	Емкость	Закр.метал.контейн	По графику	По графику

#### 4.1.6.4 Размещение отходов строительства

Отходы, образующиеся при проведении строительных работ, согласно коммерческим предложениям, предлагается передавать специализированным предприятиям, осуществляющим сбор, транспортировку, обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение:

Строительные отходы, подлежащие утилизации, с площадки строительства вывозятся на полигоны ООО «Арго».

Твердые коммунальные отходы (ТКО) вывозятся силами ООО «ЖКХ» на полигон ООО «Чистый город» (зарегистрирован в ГРОРО за №09-00004-3-00592-250914).. (Приложение Н3).

Региональным оператором по обращению с твердыми коммунальными отходами является ООО «ЖКХ» Ставропольский край, г. Пятигорск, ул. Университетская 34, литер А, пом. 20-24 (Приложение Н3).

Металлоконструкции демонтированных опор, демонтированные провода, трос и линейная арматура, вывозятся на склад филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - Северо-Кавказское ПМЭС.

Инва. №	Подпись и дата	Взам. инв.							Лист
			Л3301180-1046-ОВОС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Таблица 4.1.20 – Схема размещения строительных отходов 1 и 2 этапа

Наименование отхода	Виды работ, выполняемых с образующимся отходом	Количество отходов по классам опасности для ОС, т/год				
		I	2	2I	IV	V
1. Передаются на специализированные предприятия (утилизация, переработка, использование)						
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) 9 19 201 01 39 3	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание, размещение ООО «Чистый город»»			10		
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений 4 06 350 01 31 3	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание, размещение ООО «Чистый город»»			0,94		
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% 7 23 102 02 39 4	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание, размещение ООО «Чистый город»»				146,02	
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) 9 19 204 02 60 4	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание, размещение ООО «Чистый город»»				0,676	
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин 7 32 221 01 30 4	В собственности арендодателя				4,535	
Остатки и огарки стальных сварочных электродов 9 19 100 01 20 5	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание, размещение ООО «Чистый город»»					0,0609
Итого по классам				10,94	151,231	0,0609
Всего		162,2319				
2. Передаются на захоронение						
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) 7 33 100 01 72 4	Размещение ООО «ЖКХ»				9,066	
Итого по классам		9,066				
Всего		9,066				
Итого за период строительства		171,2979				

Инв. № \_\_\_\_\_  
Подпись и дата \_\_\_\_\_  
Взам. инв. \_\_\_\_\_

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

103



Таблица 4.1.21 – Схема размещения отходов при демонтажных работах 1 и 2 этапа.

Наименование отхода	Виды работ, выполняемых с образующимся отходом	Количество отходов по классам опасности для ОС, т/год				
		I	2	2I	IV	V
1. Передаются на специализированные предприятия (утилизация, переработка, использование)						
лом и отходы стальные несортированные 4 61 200 99 20 5	склад филиала ПАО «ФСК ЕЭС»-Северо-Кавказское ПМЭС					1760,691
лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители) 4 62 200 02 51 5	склад филиала ПАО «ФСК ЕЭС»-Северо-Кавказское ПМЭС					575,19
Итого по классам						2335,881
Всего		2335,881				
2. Передаются на захоронение						
бой железобетонных изделий 3 46 200 02 20 5	Размещение ООО «ЖКХ»					2396,525
бой стекла 3 41 901 01 20 5	Размещение ООО «ЖКХ»					98,56
Итого по классам						2495,085
Всего		2495,085				
Итого за период демонтажа		4830,966				

#### 4.1.6.5 Прогнозная оценка воздействия отходов

Проектные решения по строительству ВЛ 330 кВт предусматривают современное оборудование и технологии, позволяющие минимизировать отрицательное воздействие на окружающую среду отходов, образующихся в период проведения строительно-монтажных работ и период эксплуатации подстанций.

Прогнозируемый объем образования отходов составит:

Инв. №	Подпись и дата						Взам. инв.
	Л3301180-1046-ОВОС						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

при эксплуатационных работ – 1,383 т, из них:

- 5 класс опасности – 1,383 т.

при проведении строительных работ – 171,2979 т, из них:

- 3 класс опасности – 10,94т.

- 4 класс опасности – 160,297 т.

- 5 класс опасности – 0,0609 т.

при демонтажных работах – 4830,966т, из них:

- 5 класс опасности – 4830,966 т.

Собственных объектов размещения отходов предприятие, которое будет эксплуатировать проектируемые объекты, не имеет и не принимает отходы от других организаций. Отходы предусматривается размещать на специализированных предприятиях, занимающихся переработкой и утилизацией отходов, и на полигонах, внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО). Места временного размещения отходов оборудуются в соответствии с требованиями, предъявляемыми природоохранными и санитарными нормами.

Проектные решения по расширению проектируемого объекта предусматривают современное оборудование и технологии, позволяющие минимизировать отрицательное воздействие отходов на окружающую среду в период проведения строительных работ проектируемого объекта.

Отходы строительства будут передаваться на специализированные предприятия, занимающиеся их переработкой и утилизацией.

Места временного накопления отходов оборудуются в соответствии с требованиями, предъявляемыми природоохранными и санитарными нормами.

Таким образом, при соблюдении рекомендаций проекта полностью исключено загрязнение окружающей среды образующимися отходами.

Дополнительных специальных мероприятий по охране окружающей среды в процессах образования, транспорта и захоронения

Инд. № | Подпись и дата | Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

105

производственных отходов при строительстве проектируемого объекта - не требуется.

Предусматриваемые проектные решения позволяют учесть и предотвратить возможные риски возникновения негативного воздействия отходов на компоненты окружающей природной среды. Предполагаемая схема обращения с отходами в период строительства проектируемого объекта не окажет вредного воздействия на окружающую среду.

#### 4.1.7 Воздействие на растительный и животный мир

Основное воздействие на растительность будет оказано на этапе строительства, фактором которого является рубка просек в насаждениях под трассу ВЛ и частичное уничтожение естественного растительного покрова в пределах согласованных отводов, при проведении земляных работ и организацией движения строительной и автотранспортной техники по трассе ВЛ.

Полному уничтожению подвергнется растительный покров в полосе постоянного отвода трассы ВЛ.

Негативное воздействие на растительный покров территорий, прилегающих к трассе ВЛ (на этапе строительства), проявится в угнетении растительности выхлопными газами строительной техники и автотранспорта и пылью от необработанных минеральных строительных материалов.

При строительстве подъездных путей ВЛ нередко происходит частичное уничтожение растительности, что приводит к образованию техногенных пустырей с редким покровом из рудеральных видов (*Lepidium ruderale*, *Ambrosia artemizirolia*, *Amaranthus retroflexus* и др.). Такие же изменения наблюдаются на площадках, где растительный покров полностью нарушен.

Формирование растительных сообществ на антропогенно-нарушенных территориях проходит несколько стадий в своем развитии:

-молодую бурьянную (преобладают одно- и двулетние сорняки);

Инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам.инв.	Лист

-пырейную (разрастание однолетников, появление корневищных злаков);

-пырейно-разнотравную (корневищные злаки и бобовые: люцерна, чина, мышиный горошек);

-злаково-разнотравную с обилием овсяницы луговой на пологих склонах, костреца – на покатых.

Местные виды наиболее устойчивы к антропогенным нагрузкам и имеют широкую экологическую амплитуду. Только через 15-18 лет от начала регенерации залежей начинают формироваться сообщества, отдаленно напоминающие квазинатуральные фитоценозы, обилие сорных видов в которых, структура и особенности произрастания указывают на серийный характер сообщества и его нестабильность. На зацеливание техногенных пустошей естественным путем потребуется 60-100 лет.

Для исключения условий формирования техногенных экотопов проектом будут предусмотрены решения по восстановлению снятого плодородного слоя почвы и восстановлению нарушенного травянистого покрова.

Негативное воздействие на животный мир при строительстве проектируемой ВЛ выражается:

- в прямом уничтожении отдельных представителей фауны при изъятии земельных участков в постоянное и временное пользование, при выполнении планировочных работ и снятии почвенно-растительного слоя на площадках временного хранения строительных материалов и оборудования, укладки опор, при строительстве временных автопроездов и интенсивного движения строительной техники и автотранспорта;

- в уничтожении определенного количества яйцекладок и птенцов пернатых при вырубке древесно-кустарниковой растительности на строительных площадках и при рубке просек в пересекаемых трассой ВЛ лесозащитных полосах;

- в химическом воздействии в результате загрязнения почвы, поверхностных и грунтовых вод различными загрязнителями (неорганизованный сток с временных строительных площадок, краски, растворители, продукты коррозии и т.д.);

- в появлении фактора беспокойства (изменение акустического фона, присутствие человека).

Наибольший ущерб будет нанесен видам птиц, гнездящимся в травяном покрове и кустарниковых зарослях (дрофа, стрепет, лунь степной др.). При проведении подготовительных работ в период гнездования (май-июль) могут погибнуть птенцы, и уничтожены яйцекладки указанных видов птиц (число яиц в яйцекладке обычно не превышает 4-6).

Наименьшее влияние нарушение почвенного покрова оказывает на воробьиных птиц, численность которых особенно в первое время в местах с нарушенным покровом даже возрастает из-за доступности беспозвоночных во время кормежки. Затем численность беспозвоночных и птиц сокращается.

Химическое загрязнение почвы химическими веществами и продуктами коррозии сильнее всего влияет на почвенную фауну. Оно будет носить локальный характер при проведении работ по восстановлению нарушенной антикоррозийной защиты.

Физические факторы (ЭМП) негативно сказываются на средних и крупных видах птиц и млекопитающих. Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставляет животных держаться на безопасном расстоянии от объектов и персонала, работающего на объектах и сооружениях проектируемой ВЛ и объектах инфраструктуры.

Наименьший вред при строительстве и эксплуатации ВЛ будет нанесен млекопитающим, так как большинство из них очень мобильны и активны в любое время суток. Кроме того большинство представителей млекопитающих, обитающих в исследуемом районе, в отличие от земноводных и пресмыкающихся, не впадают в зимнюю спячку.

Инв. №	Взам. инв.
	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЛЗ301180-1046-ОВОС

При расчистке просеки ожидаются некоторые изменения в видовом составе и численности птичьего населения, заключающиеся в увеличении числа птиц, охотно гнездящихся по лесным вырубкам и использующих провода ВЛ для высматривания в траве ящериц и грызунов (лунь степной).

#### 4.1.8 Воздействие на почвенный покров

Воздействие на почвенный покров определяется величиной площади отчуждаемых земель, а также параметрами предполагаемого нарушения территории в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Общая площадь отводимых земель для строительства и демонтажа на *1 этапе* составляет 3151767,37 м<sup>2</sup> (315,18 га), их них:

- площадь постоянного отвода – 23371,00 м<sup>2</sup> (2,34 га), из них:
  - Карачаево-Черкесская Республика - 5058 м<sup>2</sup> (0,51 га),
  - Ставропольский край – 18313 м<sup>2</sup> (1,83 га);
- площадь временного отвода – 3128396,37 м<sup>2</sup> (312,84 га), из них:
  - Карачаево-Черкесская Республика – 225033,29 м<sup>2</sup> (22,5 га),
  - Ставропольский край – 2903363,08 м<sup>2</sup> (290,34 га).

Площадь временного отвода для осуществления демонтажа в пределах территории заказника «Лиман» составляет 52922,72 м<sup>2</sup> (5,3 га) постоянный отвод для демонтируемой ВЛ 330 кВ не предусматривается.

Общая площадь отводимых земель для строительства и демонтажа на *2 этапе* составляет 565130,75 м<sup>2</sup> (56,51 га), их них:

- площадь постоянного отвода – 557770,75 м<sup>2</sup> (55,78 га),
- площадь временного отвода – 7360 м<sup>2</sup> (0,736 га)

Площадь временного отвода для осуществления демонтажа в пределах территории заказника «Бештаугорский» составляет 9,3 га, постоянный отвод для демонтируемой ВЛ 330 кВ не предусматривается.

Негативное воздействие строительства ВЛ 330 кВ на почвенный покров будет проявляться:

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Л3301180-1046-ОВОС	Лист

- в переуплотнении почвенного покрова при строительстве площадок для выкладки опор, временных проездов к площадкам для установки опор, перевозке строительных материалов и оборудования;

- в нарушении почвенного покрова при работах по инженерной подготовке участков строительства;

- в возможном загрязнении почвенного покрова не очищенным поверхностным стоком с поверхности площадок для выкладки опор и хранения строительных материалов, а также вредными веществами, содержащимися в строительных и бытовых отходах при нарушении правил их хранения;

- в возможном изменении кислотно-щелочных условий;

- в угнетении почвенного покрова прилегающих территорий.

Доставка тяжеловесных строительных конструкций для строительства ВЛ предусмотрена с баз строительной организации колесным транспортом с последующим складированием непосредственно вблизи трассы ВЛ.

Переуплотнение почвенного покрова при устройстве временных площадок для выкладки опор, хранения строительных материалов на пикетах, движении транспорта по грунтовым дорогам и подъездам к башням приведет к изменению гранулометрического состава почвенного покрова. Срезка почвенно-растительного слоя (выполняет водоохраные функции) при инженерной подготовке площадок строительства приведет к изменению режима влажности почв.

Неочищенный поверхностный сток временных площадок для выкладки опор и хранения строительных материалов, содержит следующие загрязняющие вещества, мг/дм<sup>3</sup>:

- взвешенные вещества 1200;

- нефтепродукты 15;

- солесодержание 250;

- ХПК 125;

- БПК<sub>20</sub> 3,0.

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.	
						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		110

Негативное воздействие строительных работ на почвенный покров прилегающих территорий будет проявляться в загрязнении его пылью неорганической, что ухудшает санитарно-гигиенические показатели территории, угнетает растения.

Из присутствующих в выбросах строительной техники газов интерес представляет диоксид азота. Механизм поглощения почвой двуокиси азота из атмосферы включает в себя взаимодействие этого газа с катионами щелочных металлов, содержащимися в почве, что приводит к образованию нитратов, а затем (при взаимодействии с почвенной влагой) азотистой и азотной кислот. При этом имеют место два агрохимических последствия - подкисление почв с соответствующим изменением структуры, и обогащение ее серой и азотом. Допуская, что увеличение содержания химических элементов в почвах в зоне максимального воздействия выбросов ЗВ от строительной техники, пропорционально их объему, можно констатировать, что в связи с незначительной мощностью выбросов диоксида азота и непродолжительностью периода строительного-монтажных работ, эффект их воздействия на почву следует признать несущественным.

При проведении строительных работ образуются отходы IV-V классов опасности (малоопасные и практически не опасные). При загрязнении ими почвенного покрова образуются малоопасные вещества – сульфаты, хлориды. Вместе с тем следует учитывать, что указанные вещества, попадая в почву, переходят в подвижную форму, являющуюся определяющей в загрязнении почвенного покрова и грунтовых вод.

Инв. №	Подпись и дата		Взам. инв.	

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
							111
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



## 4.2 Предварительная оценка воздействия на окружающую среду в процессе эксплуатации ВЛ

### 4.2.1 Воздействие на атмосферный воздух

#### 4.2.1.1 Химическое воздействие на атмосферный воздух

На этапе эксплуатации постоянные выбросы в атмосферу от ВЛ отсутствуют. При определенных метеоусловиях (туман, дождь) на проводах ВЛ могут возникать коронные разряды, при которых происходит образование озона. Место возникновения и продолжительность коронных разрядов по трассе ВЛ носят случайный характер.

Озон является важной примесью в составе атмосферного воздуха. Нормальное его содержание в окружающем воздухе в средних широтах составляет 30 - 40 ppb (частей на миллиард). Результаты экспериментальных исследований свидетельствуют, что даже в зоне влияния ВЛ 220 - 500 кВ концентрация озона превышает фоновый уровень на 2 - 2,8 ppb (7-10 %) в период грозы. Эти превышения невелики, они находятся в пределах естественной изменчивости концентрации озона и не представляют какой-либо опасности для растительности, животного мира и человека.

#### 4.2.1.2 Акустическое воздействие

При своей работе линии электропередачи высокого напряжения могут быть источниками шума для окружающего района. Шум вызывается коронным разрядом на проводах и зависит от погоды. Шум вызывается коронным разрядом на проводах. Механизм такого разряда (лавино-импульсного) состоит в следующем.

Коронный разряд из-за шероховатости поверхности провода происходит с отдельных пятен, где наибольшая напряженность электрического поля. При коронном разряде из этой точки устремляется поток ионов со скоростью, примерно 500 м/сек. Поток ионов увлекает частицы воздуха, создается воздушный поток  $\zeta$ , движущийся по замкнутым траекториям со скоростью до 20 м/сек.

Инв. №	Подпись и дата	Взам.инв.

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		112

Этот поток и служит источником шума. При дожде возникает новый процесс, связанный с деформацией заряженных капель и отрывом их от поверхности провода, это явление еще больше усиливает шум.

Уровень шума в децибелах (дБ), связанный с коронными разрядами рассчитывается по формуле [10]:

$$Ш = 16 + 0,0111 E_{max} + 900 r_o + 15 \lg n - 10 \lg B, \text{ дБ}$$

$E_{max}$  – действующее значение максимальной напряженности поля на поверхности провода, кВ/м;

Действующее значение максимальной напряженности поля на поверхности провода рассчитывается по формуле:

$$E_{max} = \frac{C \cdot U_{\phi}}{2 \cdot \sqrt{3} \cdot \pi \cdot \epsilon_o \cdot r_o} \quad \text{кВ/м}$$

$$E_{max} = \frac{9.4 \cdot 10^{-12} \cdot 110}{2 \cdot \sqrt{3} \cdot 3.14 \cdot 8.85 \cdot 10^{-12} \cdot 0.011} = 976 \text{ кВ/м}$$

$r_o$  – радиус провода, м;

$n$  - число составляющих проводов в фазе;

$B$  – расстояние от крайней фазы до расчетной точки, м.

Наличие трех фаз учитывается путем добавления 3-4 дБ.

$$Ш = 16 + 0,0111 \cdot 976 + 900 \cdot 0,011 + 15 \lg 1 - 10 \lg 5 = 29,74 \text{ дБ}$$

Результаты проведенного расчета показывают, что максимальный уровень шума в точке, расположенной на высоте 1,5 м от поверхности земли и на расстоянии 5 м от проекции на землю крайнего фазного провода ВЛ 330 кВ не превышает предельно допустимого уровня в ночное время для территории жилой застройки равного 45 дБА.

#### 4.2.1.3 Электромагнитное воздействие

Высоковольтные линии электропередач являются потенциальными источниками электромагнитного воздействия.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.							Лист
			Л3301180-1046-ОВОС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

В целях защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи (ВЛ) устанавливаются санитарные разрывы вдоль трассы высоковольтной линии, за пределами которых напряженность электрического поля не превышает 1 кВ/м.

Для вновь проектируемых ВЛ, а также зданий и сооружений допускается принимать границы санитарных разрывов вдоль трассы ВЛ с горизонтальным расположением проводов и без средств снижения напряженности электрического поля по обе стороны от нее на следующих расстояниях от проекции на землю крайних фазных проводов в направлении, перпендикулярном к ВЛ:

для ВЛ напряжением 330 кВ – 20 м.

При вводе объекта в эксплуатацию и в процессе эксплуатации санитарный разрыв должен быть скорректирован по результатам инструментальных измерений.

#### 4.2.2 Воздействие на водные объекты

Проектируемые объекты являются потенциальными источниками воздействия на подземные и поверхностные воды, и связанное с этим воздействие на состояние водных биологических ресурсов и среду их обитания.

Процессы передачи электроэнергии не предусматривают использование воды в технологических целях. В силу указанных причин проектируемая ВЛ 330 кВ не будет оказывать влияния на формирование сложившегося водного баланса и запасы влаги на водосборах поверхностных водотоков исследуемой территории.

Изменение режима питания и разгрузки грунтовых вод при эксплуатации проектируемого объекта не прогнозируется вследствие того, что отбор воды из поверхностных водотоков (область разгрузки грунтовых вод) для строительных целей проектом не предусматривается.

#### 4.2.3 Воздействие на почвы

На этапе эксплуатации проектируемой ВЛ 330 кВ источниками загряз-

нения почвенного покрова могут служить:

- производственные и бытовые отходы, оставляемые в обслуживаемой зоне;
- остатки древесины от расчистки просек, временно складированные вдоль трасс ВЛ
- продукты коррозии заглубленных частей фундаментов и опор ВЛ при нарушении защитного антикоррозионного слоя.

При эксплуатации ВЛ изменение качества прилежащих земельных участков не произойдет, вследствие отсутствия влияния протекающих технологических процессов на почвообразующие факторы, кислотно-щелочные условия почв, их микроэлементный состав, механические свойства и режим влажности.

#### 4.2.4 Воздействие на растительность и животный мир

Анализ химического загрязнения атмосферного воздуха показал, что выбросы загрязняющих веществ на этапе эксплуатации проектируемого объекта в атмосферу отсутствует. Воздействие на растительный мир в зоне размещения заходов ВЛ 330 кВ могут оказать только выбросы загрязняющих веществ от строительной техники.

Постоянное воздействие на растительный мир в период эксплуатации ВЛ оказывает создаваемое антропогенное электромагнитное поле.

Длительными (многолетними) наблюдениями установлено почти полное отсутствие влияния электрических полей напряженностью до 50 кВ/м на физиологические процессы в клетках растений и на состояние и рост растений в целом. Не обнаружено влияния данного типа электрических полей на цветение и плодоношение плодовых деревьев.

В процессе эксплуатации электросетевого объекта организация, обслуживающая ВЛ, в соответствии с Приказом №223 от 10 июня 2011г «Об утверждении Правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов» и Постановление Правительства РФ от 24

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		115

февраля 2009 г. N 160 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон" с целью сохранности ВЛ и создания нормальных условий эксплуатации, обеспечивает поддержание ширины просеки в размерах, предусмотренных проектом, путем вырубki, обрезки крон деревьев.

При эксплуатации воздушных линий электропередачи существуют проблемы природного характера. К ним прежде всего надо отнести отключения ВЛ из-за перекрытия изолирующих промежутков при загрязнении и увлажнении поверхности изоляторов, что часто связано с жизнедеятельностью птиц.

Сказанное подтверждается тем, что при осмотрах ВЛ находят остатки несгоревших экскрементов на изоляторах, а иногда (далеко не всегда) находят обгорелые останки птиц. Это подтвердилось и результатами нескольких исследований, которые были проведены студентами биофака МГУ в Талдомском районе Подмосковья. На 10 км линий электропередачи было обнаружено около 150 погибших птиц.

Часто птицы устраивают гнезда на опорах ВЛ, что может стать причиной их гибели и вызывать негативные последствия (аварийное отключение ВЛ). Даже некрупные птицы могут спровоцировать перекрытие воздушного изоляционного промежутка провод – траверса по струе помета, что потом вызывает перекрытие загрязненной изоляции под рабочим напряжением при тумане, мороси или росе. Кроме того, при гнездовании птицы используют куски проволок и нередко шунтируют ими изоляционные конструкции.

По наблюдениям орнитологов, птицы любят садиться на опоры ВЛ и порталы подстанций по следующим причинам. Для хищных птиц - лучше обзор для поиска добычи и предпочтительнее позиция для атаки на жертву. Все птицы чувствуют себя на высоте в большей безопасности, и когда рядом другого высокого объекта (степь, болото), они выбирают опоры ВЛ. Кроме того,

Инва. №  
Подпись и дата  
Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЛЗ301180-1046-ОВОС

отмечается высокая стойкость (особенно у хищников) к воздействию электрического поля.

Большое значение ВЛ имеют и в жизни молодых птиц, когда ещё не окрепшие слётки, в ожидании прилетающих с кормом родителей часами вынуждены сидеть на возвышенных, хорошо защищённых местах. В ряде случаев ЛЭП способствуют успешному выживанию отдельных особей птиц (сиворотки, полевой и степной жаворонки и др.), гнездящихся и укрывающихся от наземных врагов на опорах ВЛ, что обусловлено их возвышенным положением, гарантирующем защиту от наземных хищников.

#### 4.2.5 Воздействие на недра

Строящийся объект - ВЛ 330 кВ не относится к предприятиям, которые осуществляют добычу и переработку полезных ископаемых.

Эксплуатация ВЛ не влечет за собой образования хозяйственно-бытовых и ливневых стоков, а также образования отходов.

#### 4.2.6 Образование отходов

На этапе эксплуатации ВЛ в основном технологическом процессе – передаче электрической энергии – производственные отходы не образуются. Отходы образуются при проведении ремонтно-восстановительных работ на проектируемом объекте:

- лом изделий из стекла;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные.

Образующиеся отходы вывозятся с мест производства работ и накапливаются на ремонтно - производственной базе, обслуживающей ВЛ.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		117

## 5. Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности

На предпроектной стадии в соответствии с природоохранным законодательством будут проведены общественные слушания и другие процедуры по ОВОС.

На проектной стадии в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» будут разработаны решения по реализации всех требований законодательства и результатов ОВОС как в период строительства, так и во время эксплуатации ВЛ.

Предложения по снижению негативных воздействий на компоненты окружающей среды в период строительства ВЛ 330 кВ:

Для снижения неблагоприятных последствий строительно-монтажных работ на гидрогеологическую среду проектными решениями необходимо предусмотреть:

- площадку с подъездной дорогой в полосе отвода ВЛ для временного хранения излишков грунта, не используемого для обратной засыпки;
- обратную засыпку котлованов грунтом выполнять непосредственно после устройства и выверки фундаментов. Грунт должен быть уплотнен пневмотрамбовками путем послойного трамбования слоями по 25-30 см;
- минимальную вертикальную планировку площадок для установки опор;
- водоотведение поверхностных вод соответствующей планировкой площадок для установки опор;
- специально-оборудованные площадки и емкости для временного хранения строительных и твердых бытовых отходов;
- обеспечение строительства требуемым количеством биотуалетов и водой соответствующего качества для санитарно-бытовых нужд.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

118

Движение по бездорожью предусмотреть параллельно трассе вновь строящейся ВЛ 330 кВ в полосе временного отвода, где предусматривается рекультивация земель по окончании строительства.

С целью уменьшения негативного влияния окружающей среды на опоры и фундаменты проектируемой ВЛ выполнить их антикоррозионную защиту в соответствии с действующими нормативными документами и проектными решениями.

Для предупреждения развития обвальных, осыпных, оползневых и эрозионных процессов и сохранения устойчивости склонов в период строительства и эксплуатации ВЛ необходимо выполнять общепринятые рекомендации:

- при планировочных работах не допускать подрезки склонов;
- проектными решениями предусмотреть установку опор ВЛ не ближе 10-15м от бровок склонов и эрозионных уступов;
- опоры устанавливать по возможности на пологих участках склонов и на их вершинах;
- исключить возможность замачивания грунтов в период установки фундаментов проектируемых опор;
- фундаменты опор в скальных и полускальных грунтах заглублять на 1,0-1,5м ниже сильновыветрелой зоны.
- при инженерной подготовке строительных площадок срезку почвенно-растительного слоя производить местах, предусмотренных проектом;

- в местах установки опор ВЛ предусмотреть посев многолетних трав.

Для уменьшения негативного воздействия строительства ВЛ на атмосферный воздух в разделе ПОС предусмотреть:

- план организационно-технических мероприятий по работе в период НМУ;
- использование современной строительной техники, имеющей пониженное содержание ЗВ в выбросах.

Инв. №	Полпись и дата	Взам. инв.					Л3301180-1046-ОВОС	Лист
								119
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			



Для снижения ущерба, наносимого растительности территории строительства рубку просек в пересекаемых лесных насаждениях выполнять ручным способом.

Для снижения негативного воздействия на фауну амфибий и рептилий:

- выполнить ручное подкашивание травы при инженерной подготовке полосы отвода;

- при устройстве временных автодорог по возможности исключать пересечения ими мелких водоемов, являющихся средой обитания амфибий.

Для снижения ущерба, наносимого фауне исследуемого района, инженерную подготовку полосы отвода трассы ВЛ 330 кВ выполнить до наступления наиболее уязвимого для животных поздне-весеннего (апрель-май) периода.

Для снижения техногенного воздействия на ихтиофауну рек, пересекаемых трассой ВЛ необходимо:

- исключить сооружение площадок для временного хранения оборудования в водоохраных зонах рек;

- по окончании строительных работ необходимо демонтировать все временные сооружения в пределах водоохраных зон;

- не допускать складирование излишков грунта от разработки котлованов в водоохраных зонах рек.

Предложения по снижению негативных воздействий на компоненты окружающей среды в период эксплуатации объектов

Для исключения вероятности поражения птиц электрическим током - не оставлять в опорах ВЛ не заглушенных отверстий.

Для охраны всех видов земноводных и пресмыкающихся, как наиболее уязвимых представителей фауны, при эксплуатации ВЛ необходимо выполнение комплекса защитных мероприятий:

- подкашивание участков трассы, зарастающих сорной растительностью, для оттеснения пресмыкающихся в другие места обитания;

Инв. № Подпись и дата Взам. инв.

						ЛЗ301180-1046-ОВОС	Лист
							120
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- ограничение выпаса скота в районе трассы проектируемой ВЛ 330 кВ, сохранение почвенного и растительного покрова;
- организация проезда транспорта при обследованиях и ремонтах ВЛ только по автодорогам;
- проведение противоэрозионных мероприятий в балках, оврагах, прилегающих к трассе ВЛ (основное местообитание вида);
- охрана вновь обнаруженных популяций.

#### Мероприятия по охране растительного мира:

- в случае полного уничтожения естественного растительного покрова необходимо выполнение рекультивации нарушенных земель;
- для предотвращения процессов эрозии склонов балок на трассе участка ВЛ необходимо проводить мелиоративные мероприятия - посев многолетних трав бобовых растений на их бортах. Посев травосмесей на оголенных участках позволит избежать зарастания их сорной растительностью. Возможно применение донника белого и эспарцета песчаного для посева на обнажениях откосов оврагов;
- при частичном нарушении растительного покрова в первую очередь следует сохранить остатки естественных растительных сообществ. В дальнейшем они будут способствовать распространению семян растений на прилегающие территории. Здесь также следует проводить подсев семян, предварительно проведя рекультивацию почвы. Участки популяций дикорастущих растений, особенно на нарушенной территории, подлежат охране.

Борьба с сорной растительностью на участках залужения предусматривает также подкашивание вредных трав (дурнишник обыкновенный, чертополох поникший, бодяк полевой, синяк обыкновенный).

Подкашивание необходимо приурочивать к фазе полного стеблевания растений (май-июнь). По мере отрастания сорняков подкашивание необходимо повторить. Своевременное и систематическое подкашивание сорняков приводит к выпадению их из травостоя.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.							Л3301180-1046-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		121

## 6. Краткое содержание программ мониторинга и послепроектного анализа

Под экологическим мониторингом следует понимать систему контроля, на основе инструментальных измерений, иных наблюдений, процессов взаимодействия компонентов окружающей среды и инженерных сооружений с целью прогнозной оценки последствий такого взаимодействия и принятия, в необходимых случаях, управляющих и корректирующих решений для предотвращения негативных явлений и процессов.

### 6.1 Предложения к программе экологического мониторинга в зоне влияния проектируемых объектов при их эксплуатации

В соответствии с установленными выше видами техногенного воздействия ВЛ на компоненты окружающей среды в программе экологического мониторинга необходимо предусмотреть следующие его виды:

- контроль степени загрязнения атмосферы (СЗА);
- мониторинг воздействия окружающей среды на конструкции проектируемой ВЛ 330 кВ;
- мониторинг почвенного и растительного покровов;
- мониторинг образования отходов;
- биомониторинг в охранной зоне ВЛ;
- мониторинг воздействия физических факторов на компоненты окружающей среды.

**Контроль степени загрязнения атмосферы** проводится с целью оценки влияния загрязнения на работу подвесной изоляции и интенсивности коррозии элементов ВЛ. Мониторинговые наблюдения за состоянием атмосферы в районе проектируемых ВЛ осуществляются на базе сети режимных наблюдений Северо-Кавказского ЦГМС.

Основными загрязняющими веществами, подлежащими контролю в процессе мониторинга, являются пыль неорганическая (взвешенные веще-

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		122

ства), серы диоксид. Мониторинговые наблюдения совмещаются с периодическими осмотрами ВЛ, частота проведения которых – не реже одного раза в год.

**Мониторинг почвенного и растительного покровов на трассе проектируемой ВЛ осуществляется с целью:**

- наблюдения за восстановлением плодородия почвенного покрова;
- выявления тенденций изменения состояния почв для оценки их влияния на показатель СЗА.

После окончания биологического этапа рекультивации в течение 3-х лет ежегодно, а далее через 2 года, проводятся наблюдения за восстановлением плодородия почвенного покрова (отбираются пробы почвы для агрохимических исследований), исследуется содержание гумуса и главных питательных веществ (подвижный фосфор, обменный калий), кислотно-щелочные условия (рН водной вытяжки), фиксируется состояние растительности и восстановление ее биоразнообразия, проводится геоботаническое описание исследуемых участков трасс ВЛ.

Мониторинг почвенного покрова проводится для выявления тенденций изменения состояния почв для оценки их влияния на показатель СЗА и включает:

- определение регулярных участков наблюдения и контроля за состоянием почв, их количественными и качественными показателями;
- сбор, хранение, пополнение и обработку данных наблюдений.

Для проведения наблюдений закладываются контрольные площадки. Контрольная площадка - это участок почвенного покрова, типичный для территории, на которой проводится мониторинг. Она должна отражать преобладающий тип почв, интенсивность и характер антропогенного влияния на почвенный покров.

При выборе места для закладки контрольных площадок учитывается рельеф и геоморфология, агроклиматические условия, наличие техногенных

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

загрязнений, роза ветров. Каждой контрольной площадке присваивается порядковый номер, который остаётся постоянным на всё время ее действия. Площадь контрольных и фоновой площадок от 10 до 20 м<sup>2</sup>. Пробы почв на анализ отбирают обычно с верхнего горизонта на глубине от 0 до 0,2 м два раза в год - весной и осенью.

Основными показателями, подлежащими контролю в процессе мониторинга, являются - содержание хлоридов и сульфатов в почве. Результаты анализов сравниваются с показателями условного фона, полученными при проведении инженерно-экологических изысканий.

**Производственный экологический контроль** за растительностью на рекультивированных участках трасс ВЛ осуществляется в два этапа.

На первом этапе, продолжительностью не менее 2-х лет, выполняется контроль соблюдения приемов агротехники с целью эффективного завершения этапа.

Наблюдения выполняются ежегодно в период максимального развития травостоя и включают: геоботаническое описание, определение проективного покрытия травостоя, высоты основной массы травостоя, преобладающие и аспектирующие (во время цветения) виды. Приводится описание почвенного разреза, при этом особое внимание уделяется характеру задернения, плотности дернины с обязательным ее измерением, указываются при необходимости агротехнические мероприятия для усиления зарастания.

Определяется механическая прочность верхнего слоя почвы с растительностью по показателям: суммарная прочность дернины - 132,6 кг/см<sup>2</sup>; биологическая - 7,6 кг/см<sup>2</sup>; сопротивление давлению верхнего слоя почвы - 0,5 кг/см<sup>2</sup>.

Основным методом проведения работ являются пешие маршруты с применением GPS-навигаторов.

На втором этапе экологический контроль проводится с целью предотвращения повторных техногенных нарушений почвенного и растительного

Инд. №  
Подпись и дата  
Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

покровов, определения завершения восстановления природной экосистемы. Наблюдения проводятся за восстановлением природного биоразнообразия и замещения культурного сообщества природным биогеоценозом.

Повторные наблюдения осуществляются через 3-4 года, при этом отмечается состав и обилие внедряющих видов, преобразование структуры растительного сообщества и морфологического строения верхних слоев почвы.

### **Мониторинг образования отходов производства и обращения с ними**

Отходы, образующиеся при техническом обслуживании ВЛ, относятся в основном к 4 (мало опасные) и 5 (практически неопасные) классам опасности.

Комплексный экологический мониторинг образования отходов должен включать:

- натурно-визуальное обследование мест хранения отходов для определения соответствия объемов образующихся отходов и условий их хранения (постоянное/временное) требованиям ПНООЛР;
- сбор, хранение, пополнение и обработку данных наблюдений.

**Биомониторинг** на трассе проектируемой ВЛ подразумевает сбор информации:

- о состоянии ее охранной зоны (ширина просеки; видовой состав деревьев и кустарников с указанием их высоты, наличие растительности на участках земли, отведенных под опоры;
- о наличии гнезд пернатых на опорах ВЛ;
- установление фактов гибели птиц и других представителей фауны в охранной зоне трассы ВЛ.

**Мониторинг воздействия физических факторов на компоненты окружающей среды.** Подсистема мониторинга физических факторов должна включать:

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.	Л3301180-1046-ОВОС	Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись			Дата

- измерения уровня шума и параметров электромагнитных полей на границе охранной зоны ВЛ при максимальной мощности, передаваемой ВЛ;
- сбор, хранение, пополнение и обработку данных измерений.

Рекомендуемая периодичность замеров – при вводе ВЛ в эксплуатацию и после реконструкции..

## **6.2 Предложения к программе мониторинга на этапе строительства**

Мониторинг на этапе строительства – кратковременный и основан на визуальной и инструментальной проверке мероприятий, направленных на снижение ущерба, наносимого окружающей среде.

При выполнении строительно-монтажных работ предлагается выполнение мониторинговых наблюдений:

- геологической среды и почвенного покрова;
- атмосферного воздуха;
- образования отходов строительства и обращения с ними;
- уровня воздействия физических факторов (шум, вибрация) на окружающую среду;
- биомониторинг животного и растительного мира в зоне воздействия строительных работ.

**Мониторинг геологической среды и почвенного покрова включает:**

- выявление изменений в состоянии участков строительства (захламление, загрязнение, изменение рельефа, подтопление, оползневые процессы и пр.) с указанием месторасположения, площадей и параметров выявленных нарушений;
- контроль толщины снимаемого почвенно-растительного слоя, работ по перемещению грунта;
- контроль загрязнения почвенного покрова на площадках временного отстоя строительной техники и хранения строительных материалов и оборудования.

Инв. №						Взам. инв.						
												Подпись и дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЛЗ301180-1046-ОВОС	Лист					
								126				

**Контроль качества атмосферного воздуха** проводится на границе участка строительства по перечню ингредиентов, специфичных для применяемой строительной техники и транспортных средств: оксид углерода, бензин, диоксид азота, диоксид серы, пыль и др. Общим руководством при проведении исследований являются: 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».

Рекомендуется использование автоматизированных постов наблюдения, оснащенных газоанализаторами на основные компоненты: оксид углерода, оксид и диоксид азота, диоксид серы, метан, озон (для интегральной оценки загрязнения атмосферы фотооксидантами). Кроме газоанализаторов в состав станций должны входить автоматические пробоотборные устройства для определения содержания взвешенных веществ, а также минимальный набор автоматизированных метеорологических датчиков температуры и влажности воздуха, направления и скорости ветра.

Места отбора проб (пункты наблюдения) выбираются на границе ближайших населенных пунктов, мест отдыха населения. Пункты наблюдения должны располагаться вне зоны прямого воздействия источников выбросов на хорошо проветриваемых площадках.

Рекомендуется проводить ежедневную оценку и анализ метеорологических условий на предмет возможного наступления НМУ, способствующих накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы.

**Контроль образования отходов строительства и обращения с ними** осуществляется, в основном, методами натурно-визуального обследования участка строительства и прилегающей территории. В процессе контроля определяется соответствие мест и условий временного хранения отходов ре-

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Л3301180-1046-ОВОС						Лист
						127



шениям ПОС, определяющим деятельность застройщика по обращению с отходами.

**Контроль уровня физического воздействия на окружающую среду (шум, вибрация)** осуществляется в соответствии с положениями ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности», 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» и др.

При превышении уровней шума допустимых значений для категории территории, на которой выполняются строительные работы, необходима разработка корректирующих мероприятий по их снижению до санитарных норм.

Биомониторинг на этапе проведения строительно-монтажных работ подразумевает проверку эффективности мероприятий, предусмотренных проектом по защите животного и растительного мира и должен включать:

- проверку выполнения мероприятий по строительному отеснению представителей фауны за пределы зоны влияния строительных работ;
- проверку соответствия графика проведения строительных работ биоритмам фауны, обитающей в биотопах, попадающих в зону негативного влияния строительства;
- установление фактов и причин гибели животных в зоне влияния строительства;
- установление фактов повреждения и прямого уничтожения растительности на участках, не входящих в зону строительства;
- контроль проведения работ по рубке и расчистке просек.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

### 6.3 Рекомендации по осуществлению послепроектного анализа

Послепроектный анализ предполагает систематический сбор, обработку и передачу данных о текущем состоянии окружающей среды и тенденциях изменения ее состояния под антропогенным воздействием, в том числе оказываемым введенным в действие объектом (ВЛ).

Ответственность за проведение послепроектного анализа и мониторинга, учета и отчетности о воздействии реализуемой деятельности на окружающую среду, возлагается на руководителя осуществляемой деятельности. Указанные данные передаются специально уполномоченным государственным органам в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов.

Мероприятия послепроектного анализа предусматривают:

- контроль за соблюдением проектных решений в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и других условий, заложенных в отчете по ОВОС;

- проверку соответствия прогнозируемых изменений в окружающей среде, принятых в ходе проведения ОВОС, фактическим изменениям при реализации планируемой деятельности, с целью совершенствования в дальнейшем планируемых мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов в случае реализации аналогичных видов деятельности;

- анализ видов воздействий планируемой деятельности в целях обеспечения соответствующего оперативного управления и возможности внесения необходимой корректировки в проектные решения, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

Организацию и проведение послепроектного анализа обеспечивает инициатор хозяйственной деятельности или, по его поручению, специализированная организация (научно-исследовательская, проектная или иная организация).

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

						ЛЗ301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		129

При проведении послепроектного анализа особое внимание должно уделяться изучению тех видов воздействия, по которым на стадии проведения ОВОС была установлена их наибольшая опасность, а также тех, по которым не имелось достоверной информации о возможных последствиях.

При проведении послепроектного анализа должны использоваться материалы экологического мониторинга на исследуемом объекте, а также на прилегающей к нему территории.

По результатам проведения послепроектного анализа составляется отчет, в котором должны содержаться конкретные предложения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий вида деятельности на окружающую среду и на совершенствование нормативной документации, регламентирующей вопросы проектирования и строительства объектов планируемой деятельности.

Отчет о результатах проведения послепроектного анализа, представляется заинтересованным сторонам.

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.	
						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		130

## 7 Резюме нетехнического характера

Порядок проведения процедуры оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду» (ОВОС) определён Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 1 декабря 2020 года N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»

Согласно ст. 3 Федерального закона «Об охране окружающей среды» хозяйственная и иная деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, юридических и физических лиц, оказывающая воздействие на окружающую среду, должно осуществляться на основе следующих основных принципов:

- обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
- допустимость воздействия хозяйственной и иной деятельности на природную среду исходя из требований в области охраны окружающей среды;
- запрещение хозяйственной и иной деятельности, последствия и воздействия которой непредсказуемы для окружающей среды, а также реализации проектов, которые могут привести к деградации естественных экологических систем, изменению и (или) уничтожению генетического фонда растений, животных и других организмов, истощению природных ресурсов и иным негативным изменениям окружающей среды;
- ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды;
- соблюдение права каждого на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также участие граждан в принятии реше-

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		131

ний, касающихся их прав на благоприятную окружающую среду, в соответствии с законодательством.

Оценка воздействия на окружающую среду - это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учёта общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению негативных воздействий.

Материалы ОВОС содержат сведения о намечаемой деятельности, анализ существующего состояния компонентов окружающей среды района размещения ВЛ 330 кВ ГЭС-2- Машук и прогнозируемого воздействия на окружающую среду, основные решения по снижению воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

В рамках реконструкции ВЛ 330 кВ предусматривается демонтаж существующей линии электропередач и строительство новой с частичным изменением трассы ее прохождения.

Согласно распоряжению ПАО «ФСК ЕЭС» №399р от 02.09.2019г. «Об утверждении основных технических решений по инвестиционному проекту «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук», по данному титулу предусмотрено выделение следующих этапов строительства:

1 этап строительства (территория Прикубанского района Карачаево-Черкесской Республики, Предгорного, Андроповского муниципальных районов, Минераловодского городского округа Ставропольского края), включающий в себя:

- строительство нового участка реконструируемой ВЛ 330 кВ от ОРУ 330 кВ ГЭС-2 до вновь проектируемой опоры №227;
- демонтаж существующего участка ВЛ 330 кВ от ОРУ 330 кВ ГЭС-2 до существующей опоры №218;

Инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Л3301180-1046-ОВОС	Лист
								132
Инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Л3301180-1046-ОВОС	Лист
								132
Взам.инв.	Полпись и дата							Лист
								132

- установка оборудования плавки гололеда, включая строительство ЗКРП.

2 этап строительства (территория Минераловодского городского округа Ставропольского края, г.г. Железноводска , Пятигорска), включающий в себя:

- строительство нового участка реконструируемой ВЛ 330 кВ вновь проектируемой опоры №227 до КРУЭ 330 кВ ПС Машук;

- демонтаж существующего участка ВЛ 330 кВ от существующей опоры №218 до КРУЭ 330 кВ ПС Машук.

Общая протяженность проектируемой ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук составляет 69,743 км, в том числе:

- 1 этап строительства – 53,940 км;

- 2 этап строительства – 15,803 км.

Общая протяженность демонтируемой ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук составляет 84,500 км.

Протяженность демонтируемой ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук в рамках 1 этапа составляет – 68,692 км;

Протяженность демонтируемой ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук в рамках 2 этапа составляет – 15,808 км.

Основные технические характеристики ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук

№ п/п	Наименование показателя	До реконструкции	После реконструкции
1	Наименование реконструированного линейного объекта	ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук	ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук
2	Напряжение	330	330
3	Протяженность ВЛ, км	84,5	69,743 53,940 15,803
4	Количество цепей	1	1
5	Марка и конструкция провода	2хАС300/39	2хАТЗП/С 300/67
6	Марка грозозащитного троса	С70	2×ГТК 20-0/90- 12,1мм - 53кА2·с - 111кН
7	Количество монтируемых новых проводов		434,86/587,5
8	Количество монтируемых новых тросов		143,68/82,47
9	Тип изоляции	стекло	стекло

Взам.инв.

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

133

10	Тип и количество устанавливаемых опор	<b>283</b> - У-35 (8 шт.), - У-35М (4 шт.) - У330-3 (3 шт.) - УШПД-8 (12 шт.) - ТПД-8 (1 шт.) - П-22М (56 шт.) - ППОД-8 (182 шт.) - ПБ-4 (14 шт.) - ПБ500-5н (3 шт.)	<b>308</b> 2СПБ330-5ВФ (197 шт.) - 1У330-3+5 (38 шт.) - 1У330-3+10 (30 шт.) - 1У330-3+15 (26 шт.) - 2МП500-7В (17 шт.)
11	Материал вновь устанавливаемых опор: - промежуточных - анкерно-угловых	- Железобетон/Сталь - Сталь	- Железо-бетон/Сталь - Сталь

В административном отношении трасса реконструируемой ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук проходит по территории Прикубанского района Карачаево-Черкесской Республики, Предгорного, Андроповского муниципальных районов, Минераловодского городского округа Ставропольского края, г.г. Железноводска, Пятигорска.

Началом трассы является ОРУ ПС 330 кВ ГЭС-2, расположенное в п. Ударный, Прикубанского района, Республики Карачаево-Черкессия. Конечная точка трассы - КРУЭ на ПС 330кВ Машук, расположенной в г. Пятигорск, Ставропольский край.

*Современное состояние района размещения площадки строительства определено на основе проведенных инженерно-экологических изысканий и характеризуется следующими показателями:*

1) Территория строительства и демонтажа ВЛ 330 кВ входит в границы государственного природного заказника «Бештаугорский» и государственного природного заказника краевого значения «Лиман»

2) В ходе проведенных археологических работ установлено, что обследованные земельные участки по объекту: «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук» частично находятся в границах территории выявленных объектов археологического наследия: «Курганный могильник «Ударный 1», «Курганный могильник «Ударный-2», «Курганный могильник «Граждан-

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

134

ское-5», «Курганный могильник «Гражданское-6», «Курганный могильник «Гражданское-7», «Курганный могильник «Верблюдогорка-1», «Поселение «Верблюдогорка-3», «Курганный могильник «Ульяновский-1», «Курганный могильник «Ульяновка-5; «Курганный могильник «Джемуха-1», «Поселение «Железноводское-4», «Городище «Энергетик», «Поселение «Энергетик-1».

Дальнейшее хозяйственное освоение данных участков предусматривает проведение археологических работ на территории данных памятников археологии. В качестве спасательных археологических работ в границах проектируемого объекта по проекту: «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук», находящихся в границах территории выявленных объектов археологического наследия, выбрано проведение археологических раскопок:

3) В границах участка предстоящей застройки на территории Прикубанского района Карачаево-Черкесской Республики месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют. По территории Ставропольского края заявленный участок предстоящей застройки частично находится на территории:

- нераспределенного фонда недр Ленгорского участка Нагутского месторождения минеральных подземных вод;
- нераспределенного фонда недр Верхнебалковского участка Нагутского месторождения минеральных подземных вод;
- нераспределенного фонда недр Быкогорского участка Ессентукского месторождения минеральных подземных вод;
- нераспределенного фонда недр в пределах 2 зоны горно-санитарной охраны курорта федерального значения Железноводск (участок 1), в границах которого расположено Железноводское месторождение минеральных подземных вод;
- нераспределенного фонда недр в пределах 2 зоны горно-санитарной охраны курорта федерального значения Железноводск (участок

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

135



2), в границах которого расположено Железноводское месторождение минеральных подземных вод.

Получено Разрешение на застройку земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также на размещение за границами населенных пунктов в местах залегания подземных сооружений.

4) Объект проектирования находится в пределах установленных границ поясов зон санитарной охраны (ЗСО) скважины №72 Змейкинского месторождения минеральных вод в Старопольском крае.

5) Согласно схеме размещения установленных приаэродромных территорий участок проектируемой трассы ВЛ 330 кВ расположен в границах приаэродромных территорий Международного аэропорта «Минеральные воды имени М. Ю. Лермонтова».

6) Территория размещения проектируемой ВЛ 330 кВ частично находится:

в третьей зоне округа санитарной (горно-санитарной) охраны особо охраняемого эколого-курортного региона - Кавказских Минеральных вод;

во второй зоне округа санитарной охраны г. Железноводска.

7) Фоновое загрязнение атмосферного воздуха в рассматриваемом районе оценивается как низкое.

8) Природные аномалии в районе строительства отсутствуют. Концентрации загрязняющих веществ в почвах и грунте рассматриваемой территории по всем нормируемым ингредиентам не превышают ПДК

### *Прогнозируемое воздействие*

#### **ООПТ**

Часть существующей ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук на **1 этапе** строительства длиной участка 2,9 км (существующие опоры №№12, 16..25), планируемой к демонтажу, располагается в границах государственного природного

Инв. №	Подпись и дата	Взам.инв.

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		136

заказника краевого значения «Лиман» на территории Андроповского района Ставропольского края.

При этом строительство нового участка ВЛ 330 кВ взамен демонтируемого будет выполняться в обход границ заказчика, что позволит значительно улучшить экологическую ситуацию на территории природного заказника краевого значения «Лиман».

Таким образом, на территории заказчика будут выполняться только работы по сносу и демонтажу действующих объектов капитального строительства. В объем работ входит: демонтаж проводов, изоляторов, линейной арматуры, железобетонных и металлических опор, фундаментов и заземляющих устройств.

Работы по транспортировке демонтируемых элементов будут выполняться с использованием существующих дорог и технологических проездов в пределах установленной охранной зоны ВЛ, которые используются в настоящий момент для ремонта и эксплуатации линии электропередач. Зеленые насаждения вблизи демонтируемых конструкций на участках демонтажа (в охранной зоне ВЛ) отсутствуют, т.к. в процессе эксплуатации проводились регулярные работы по очистке просеки действующей ВЛ 330 кВ на ширину охранной зоны, которая в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 160 от 24.09.2009 г. установлена по обе стороны от проекции на землю крайних фазных проводов в направлении, перпендикулярном ВЛ, на расстоянии 30м.

Перечень демонтируемых элементов ВЛ на территории заказчика «Лиман»

№ п/п	Наименование демонтируемых элементов	Ед. изм.	Кол-во
1	Металлическая опора П-22 М	шт/т	11/55,517
2	Железобетонный фундамент ФЗОМ	шт/ м <sup>3</sup>	22/25,74
3	Железобетонная анкерная плита АП1	шт/ м <sup>3</sup>	22/1,54
4	Металлический анкерный блок АН-1	шт/т	44/3,3
5	Провод АС-300/39	км/т	17,4/19,72
6	Изоляторы	шт/т	594/2,97

Инва. №

Подпись и дата

Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

137

7	Заземляющее устройство 4x5,2 м ø12мм	шт/т	11/0,21
---	--------------------------------------	------	---------

При строительстве **2 этапа** вновь проектируемой линии ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук с ПК544+53 по ПК584+02 и с ПК600+72 по ПК602+92 и демонтаже существующей ВЛ 330 кВ (существующие опоры №№222-236, 242-254) работы производятся на территории государственного природного заказника краевого значения *«Бештаугорский»* на территории Минераловодского городского округа и города-курорта Железноводск Ставропольского края.

Длина участков строительства ВЛ 330 кВ по территории заказчика «Бештаугорский» составляет 4,22 км.

На данном участке ООПТ установлена охранная зона. Охранная зона ВЛ 330 кВ представляет собой полосу земли по всей длине ВЛ, ширина которой превышает расстояние между осями крайних фаз на 30 метра с каждой стороны от крайних проводов и составляет 84м.

Площадь временного отвода для осуществления демонтажа в пределах территории заказчика «Бештаугорский» составляет 9,3 га, постоянный отвод для демонтируемой ВЛ 330 кВ не предусматривается. При этом строительство нового участка ВЛ 330 кВ взамен демонтируемого будет выполняться по той же трассе, что и существующая ВЛ 330 кВ, в пределах установленной охранной зоны действующей ВЛ 330 кВ. Зеленые насаждения вблизи демонтируемых конструкций на участках демонтажа (в охранной зоне ВЛ) отсутствуют, т.к. в процессе эксплуатации проводятся регулярные работы по очистке просеки действующей ВЛ 330 кВ на ширину охранной зоны, которая в соответствии с Постановлением Правительства РФ №160 от 24.09.2009г. установлена по обе стороны от проекции на землю крайних фазных проводов в направлении, перпендикулярном ВЛ, на расстоянии 30м. Вырубка сверх отведенной территории под охранную зону ВЛ 330 кВ на время демонтажа не требуется.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

						Л3301180-1046-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		138

В объем работ входит демонтаж проводов, изоляторов, линейной арматуры, железобетонных и металлических опор, фундаментов и заземляющих устройств.

В объем работ по монтажу проектируемых объектов капитального строительства на территории заказчика входит:

- монтаж фундаментов;
- монтаж опор;
- устройство заземляющих устройств;
- монтаж проводов, тросов, линейной арматуры.

Работы по транспортировке монтируемых и демонтируемых элементов будут выполняться с использованием существующих дорог и технологических проездов в пределах установленной охранной зоны ВЛ, которые используются в настоящий момент для ремонта и эксплуатации линии электропередач.

Перечень основных монтируемых элементов на территории заказчика  
Бештаугорский

№п/п	Наименование монтируемых элементов	Ед. изм	Количество
1	Анкерно-угловая опора 1У330-3+10	шт/т	2/42,362
2	Промежуточная ж/б опора 2СПБ330-5ВФ	шт/т	14/273,434
3	Фундамент ж/б Ф5-А	шт/м <sup>3</sup>	4/10,0
4	Фундамент ж/б ФПС5-А	шт/м <sup>3</sup>	4/11,08
5	Фундамент ж/б СЦФ 67.80.2-2	шт/т	12/43,2
6	Фундамент ж/б СЦФ 100.80.2-2	шт/т	16/84,8
7	Ригель Р1-А	шт/м <sup>3</sup>	12/2,4
8	Ригель АР-8	шт/м <sup>3</sup>	12/12,48
9	Провод АТЗП/С 300/67 ВЛ 330 кВ	км/т	26,08/35,23
10	Трос ГТК20-0/90-12,1-53кА-111кН	шт/т	8,69/4,99
11	Поддерживающая одноцепная изолирующая подвеска для крепления двух проводов АТЗП/С 300/67 к промежуточным ж/б опорам ВЛ 330кВ	шт	42
12	Поддерживающая одноцепная изолирующая подвеска для обводки шлейфа двух проводов АТЗП/С 300/67 на анкерно-угловых опорах ВЛ 330кВ	шт	4
13	Натяжная двухцепная изолирующая подвеска для крепления двух проводов АТЗП/С 300/67 к анкерно-угловым опорам ВЛ 330кВ	шт	12
14	Поддерживающее изолированное крепление троса ГТК20 к промежуточным ж/б опорам ВЛ 330кВ	шт	28
15	Натяжное изолированное крепление троса ГТК20 к анкерно-угловым опорам ВЛ 330кВ	шт	8

Инв. № Подпись и дата Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

139

16	Дистанционная распорка-гаситель 2РД-400Е-3 IПП	шт	186
17	Дистанционная распорка-гаситель 2РД-500Е-3 IПП	шт	12
18	Распорки утяжеленные РУ-2-400	шт	14
19	Гаситель вибрации ГВ-5545-02М	шт	180
20	Гаситель вибрации ГВ-4643-02М	шт	56
21	Протектор защитный спиральный ПЗС-22,5/22,7-13(500)-ТРИАС	шт	420
22	Протектор защитный спиральный ПЗС-11,2/12,4-11(350)-ТРИАС	шт	8
23	ЖАЛ-1-СН-М (2СПБ330-5ВФ)	шт	14
24	ЖАЛ-1-СН-М (1У330-3+10)	шт	2
25	Птицезащитное устройство ЗП-АПК-1	шт	54
26	Птицезащитное устройство УЗП-БТ-700/3	шт	182
27	Птицезащитное устройство УЗП-АП2-2УК	шт	56
28	Птицезащитное устройство ММ-02-11,7/12,8-С	шт	168
29	Заземляющее устройство Ø18 мм	т	0,756

Перечень демонтируемых элементов на территории заказчика «Бештаугорский»

№ п/п	Наименование демонтируемых элементов	Ед.изм	Количество
1	Металлическая опора У-35 М	шт/т	1/14,33
2	Металлическая опора УШПД-8	шт/т	2/28,66
3	Металлическая опора ППОД-8	шт/т	25/119,0
4	Железобетонный фундамент ФЗОМ	шт/м <sup>3</sup>	52/60,84
5	Железобетонный фундамент Ф4У	шт/м <sup>3</sup>	4/80,
6	Железобетонный фундамент Ф5У	шт/м <sup>3</sup>	4/10,0
7	Железобетонная анкерная плита АП1	шт/м <sup>3</sup>	52/3,64
8	Железобетонная фундаментная плита П2	шт/м <sup>3</sup>	2/0,38
9	Железобетонный ригель АР4	шт/м <sup>3</sup>	16,6,88
10	Металлический анкерный блок АН-1	шт/т	104/7,8
11	Провод АС-300/39	км/т	25,2/28,57
12	Грозозащитный трос С-70	км/т	4,5/2,85
13	Изоляторы	шт/т	1512/7,56
14	Заземляющее устройство 4х5,2 м ø12мм	шт/т	28/0,517

Основными работами, процесс выполнения которых сопровождается выбросом загрязняющих веществ в атмосферу, являются автотранспортные работы (выбросы загрязняющих веществ от двигателей автотранспорта и строительной техники). Одновременное нахождение таких машин и механизмов на площадке строительства в среднем составляет 1-3 единиц в течение рабочей смены при продолжительности работы двигателей каждой единицы за смену в течение 6 часов. При работе техники и автотранспорта в атмосферу выделяются оксид углерода, окислы азота, сернистый ангидрид, са-

Взам.инв.

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЛЗ301180-1046-ОВОС

Лист

140

жа и углеводороды несгоревшего топлива. Оказываемое воздействие на атмосферный воздух выражается количественно в выбросах загрязняющих веществ в период строительства. Количество выбросов вредных веществ определялось для каждого вида работ с учетом максимальной нагрузки на оборудование и при максимально возможном наборе работ.

При проведении строительных работ с целью обеспечения безопасности работающих, в рабочей зоне, будет проводиться контроль выбросов загрязняющих веществ, вибрации, шума.

По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы, определено, что в процессе строительных работ воздействие на среду обитания и здоровье человека является допустимым и не оказывает отрицательного влияния на загрязнение атмосферы.

Автотранспорт, используемый на участке строительства, находится на балансе предприятий-подрядчиков, выполняющих строительные-монтажные работы. В связи с этим работы, связанные с обслуживанием автотранспорта на территории стройплощадки не ведутся.

Заправка машин и механизмов производится на заправочных станциях населенных пунктов, что исключает попадание топлива в поверхностные и подземные воды. Ночная стоянка машин и механизмов предусмотрена на специально оборудованной для этой цели площадке, расположенной за территорией заказчика.

Отходы, образующиеся в процессе строительства, при своевременном сборе, накоплении на специально оборудованных площадках для накопления и своевременной транспортировке к объектам обезвреживания и захоронения, не будут оказывать негативного воздействия на подземные и поверхностные воды, атмосферный воздух и почву. Строительные отходы по завершении работ утилизируются лицензированными организациями по договору с Подрядчиком.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЛЗ301180-1046-ОВОС

Поскольку строительные работы на территории заказчика краткосрочны по времени, они окажут незначительное влияние на животный мир данной местности.

С учётом кратковременности строительного периода и запланированным благоустройством территории, воздействие объекта на растительный и животный мир не приведёт к существенному нарушению равновесия существующей экосистемы.

В целом проведение работ по реконструкции ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Ма-шук, вследствие кратковременности воздействия окажет лишь локальное отрицательное влияние на окружающую природную среду и не приведет к необратимым антропогенным процессам.

### **Почва и грунты**

Воздействие на почву и грунтовые воды вследствие строительства будет связано с удалением и обработкой верхнего слоя почвы, уплотнением почвы, возможным разливом горюче-смазочных материалов.

Для ослабления воздействия Проекта, максимально будут использоваться существующие дороги, чтобы снизить количество изымаемой земли. Кроме того, необходимо использовать лучшую практику по обработке почвы включая следующее:

- ограничение зачистки верхнего слоя почвы под опоры ВЛ;
- разрушение склонов и ближайших источников воды сведется к минимуму; будут приняты меры для предотвращения коррозии; зачищенная земля повторно будет засажена местной растительностью;
- верхний слой почвы будет сниматься и отдельно храниться, и повторно использоваться на поврежденных территориях после завершения стадии строительства;
- после окончания строительства сохраненная почва и верхний слой почвы будет использоваться для обратной засыпки и озеленения на участке

Инв. № | Подпись и дата | Взам.инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

142

строительства и незанятые области будут восстановлены до начальных условий;

- излишек почвы будет перевезен и оставлен на хранение на участках, обозначенных местными органами управления для дальнейшего повторного использования.

Меры против разливов горюче-смазочных материалов будут включать в себя

- ограничение заправки оборудования и транспортных средств на специально отведенных герметичных стоянках с твердым покрытием, используя меры по контролю и локализации разливов;

- в ночное время автотранспорт и строительная техника будет припаркована на асфальтированных поверхностях с регулировкой ливневых стоков, насколько это возможно;

- любые разлитые нефтепродукты или топливо будут немедленно убраны, и загрязненный участок будет очищен и восстановлен;

- внедрение процедур по устранению аварийных ситуаций / разлива, по хранению и использованию топлива, строительных материалов и отходов.

В период эксплуатации ВЛ 330 кВ не ожидается существенных воздействий на почву и грунтовые воды.

### **Поверхностные воды**

Работы будут ограничены во время интенсивных дождей, чтобы уменьшить риск слива осадков, нефти или химических веществ в естественную дренажную систему.

Для эксплуатации ВЛ нет необходимости в воде и сливе. Площадки с твердым покрытием (фундаменты опор) будут незначительно увеличивать герметичные территории, в результате чего немного повысится величина стоков. Никаких существенных последствий ни на скорость вымывания, ни на дренажные системы во время работы ВЛ не ожидается.

Инва. №  
Инва. №  
Инва. №

Подпись и дата

Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Л3301180-1046-ОВОС

Лист

143



### Качество воздуха

Ближайшая жилая застройка расположена в 290 м в северо-западном направлении от участка строительства ВЛ (1 этап), и в 17 м в юго-восточном направлении от участка строительства ВЛ (2 этап).

Во время этапа строительства ВЛ, выбросы в атмосферу будут состоять из пыли, образующейся в результате строительных работ (например, удаление земли) и выбросов при сжигании, связанные с работой автомобилей и строительной техники. Эти последствия можно снизить за счет применения передовой практики строительства, включая использование строительной техники, находящейся в хорошем состоянии и использованию мер по предотвращению образования пыли.

В рамках данного проекта будут использоваться меры контроля пыли во время строительства (ограничение скорости движения, использования покрытий на грузах и т.д.). В целом, не ожидается существенных неблагоприятных последствий вследствие пылеобразования.

Поскольку выбросы строительного транспорта будут распределяться по маршруту движения, и не будут значительные, это не повлияет на качество воздуха в данном районе.

На этапе эксплуатации проекта не будет значимых негативных последствий для воздуха. Организованный выброс вследствие работы транспорта связаны с ограниченным числом автомобилей к участку для технического обслуживания или безопасности.

### Растительность и животный мир

Основными видами воздействия при строительстве объекта на растительность и животный мир являются:

- отчуждение территории под строительство;
- загрязнение атмосферного воздуха взвешенными и химическими веществами;

Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв.

						ЛЗ301180-1046-ОВОС	Лист
							144
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих землях;
- шумовые, вибрационные и световые виды воздействия при строительстве объекта.

В целях предотвращения деградации и гибели объектов животного и растительного мира в результате проведения строительных работ предлагается комплекс основных мероприятий:

- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- запрещение выжигания растительности;
- снятие растительного грунта (в бурты);
- складирование отходов только на площадках, имеющих твердое покрытие;
- оборудование стационарных механизмов поддонами, предотвращающими
- загрязнение почв горюче-смазочными материалами; использование только исправной техники;
- по завершению строительства производится сбор строительных отходов с последующей утилизацией и благоустройством земель;
- работы должны выполняться в строгом соответствии с Проектом, с соблюдением запланированных сроков.

Для минимизации негативного воздействия объекта на популяции птиц необходимо локализовать строительную технику, стройматериалы и обслуживающие комплексы на строго отведенных для этих целей участках с целью минимального повреждения существующих фитоценологических комплексов придорожной территории, активно используемых птицами.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЛЗ301180-1046-ОВОС

Строительные работы носят кратковременный и локальный характер, воздействие на окружающий животный и растительный мир будет не существенным.

Таким образом, учитывая исходное состояние растительного и животного мира на территории размещения объекта, а также комплекс мероприятий по охране природных сообществ, можно сделать вывод о допустимости воздействия намечаемых строительных работ на окружающую среду.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта основное воздействие на фауну будет проявляться в изменении исходной структуры биотопов на территориях, тяготеющих к району расположения объекта, а также в повышении фактора беспокойства при шумовом воздействии.

Ключевые орнитологические территории находятся за пределами площадок строительства и возможного влияния ВЛ.

В качестве мероприятий по защите птиц предусматривается установка птицевозащитных устройств на конструкциях ВЛ.

Таким образом, эксплуатация ВЛ не приведет значительным изменениям существующих условий обитания объектов растительного и животного мира.

### **Воздействие шума**

Строительно-монтажные работы могут привести к воздействию шума вследствие работы оборудования и движения транспортных средств.

Строительные работы будут проходить в дневное время и строительный шум будет носить временный характер.

Движение строительных машин ожидается на уровне трех передвижений в пиковое время работы. В этих условиях ожидается, что соответствующие действующие национальные нормы для шума в жилых районах будут в допустимых пределах.

Значительное неблагоприятное воздействие шума от строительства проекта не ожидается.

Инв. №						Взаим. инв.		
							Подпись и дата	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Л3301180-1046-ОВОС		Лист
								146

Для того, чтобы оценить влияние шума от реализации проекта во время эксплуатации, был проведен расчет ожидаемых уровней шума от источников постоянного физического воздействия выполнены в программе Эколог «Шум» версия 2.4.6.6023 ( от 25.06.2020)фирмы «Интеграл». Во всех расчётных точках на границах селитебных территорий уровень звукового давления от постоянных источников шума будет соответствовать требованиям Сан-ПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

### **Электромагнитное воздействие**

Высоковольтные линии электропередач являются потенциальными источниками электромагнитного воздействия.

В целях защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи (ВЛ) устанавливаются санитарные разрывы вдоль трассы высоковольтной линии, за пределами которых напряженность электрического поля не превышает 1 кВ/м.

Для вновь проектируемых ВЛ, а также зданий и сооружений допускается принимать границы санитарных разрывов вдоль трассы ВЛ с горизонтальным расположением проводов и без средств снижения напряженности электрического поля по обе стороны от нее на следующих расстояниях от проекции на землю крайних фазных проводов в направлении, перпендикулярном к ВЛ:

для ВЛ напряжением 330 кВ – 20 м.

При вводе объекта в эксплуатацию и в процессе эксплуатации санитарный разрыв должен быть скорректирован по результатам инструментальных измерений.

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Л3301180-1046-ОВОС	147

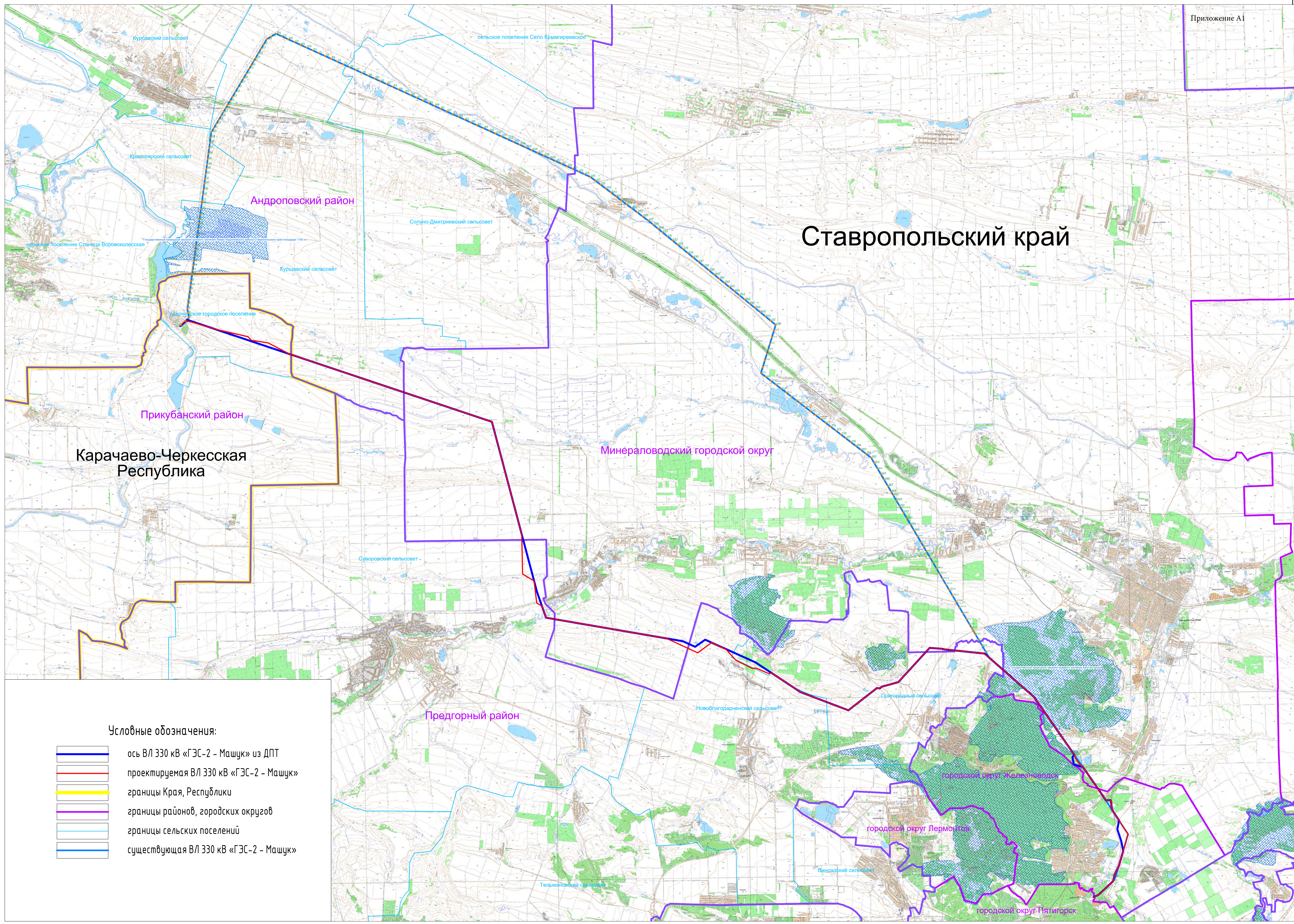
### Организационно технические мероприятия

Основными организационно-техническими мероприятиями, способствующими предотвращению/смягчению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, являются:

- организация системы производственного контроля за источниками загрязнения окружающей среды и системы производственного экологического мониторинга компонентов окружающей среды.

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Л3301180-1046-ОВОС						Лист
						148

# Ставропольский край



- Условные обозначения:**
- ось ВЛ 330 кВ «ГЭС-2 - Машук» из ДПТ
  - проектируемая ВЛ 330 кВ «ГЭС-2 - Машук»
  - границы Края, Республики
  - границы районов, городских округов
  - границы сельских поселений
  - существующая ВЛ 330 кВ «ГЭС-2 - Машук»

Андроповский район

Прикубанский район

Карачаево-Черкесская Республика

Минераловодский городской округ

Предгорный район

городской округ Желтые Воды

городской округ Лермонтов

городской округ Нятигирик

Курский сельсовет

Красноярский сельсовет

сельское поселение Село Крымгиревское

Солуно-Дмитриевский сельсовет

Куршавский сельсовет

Ударное городское поселение

Суворовский сельсовет

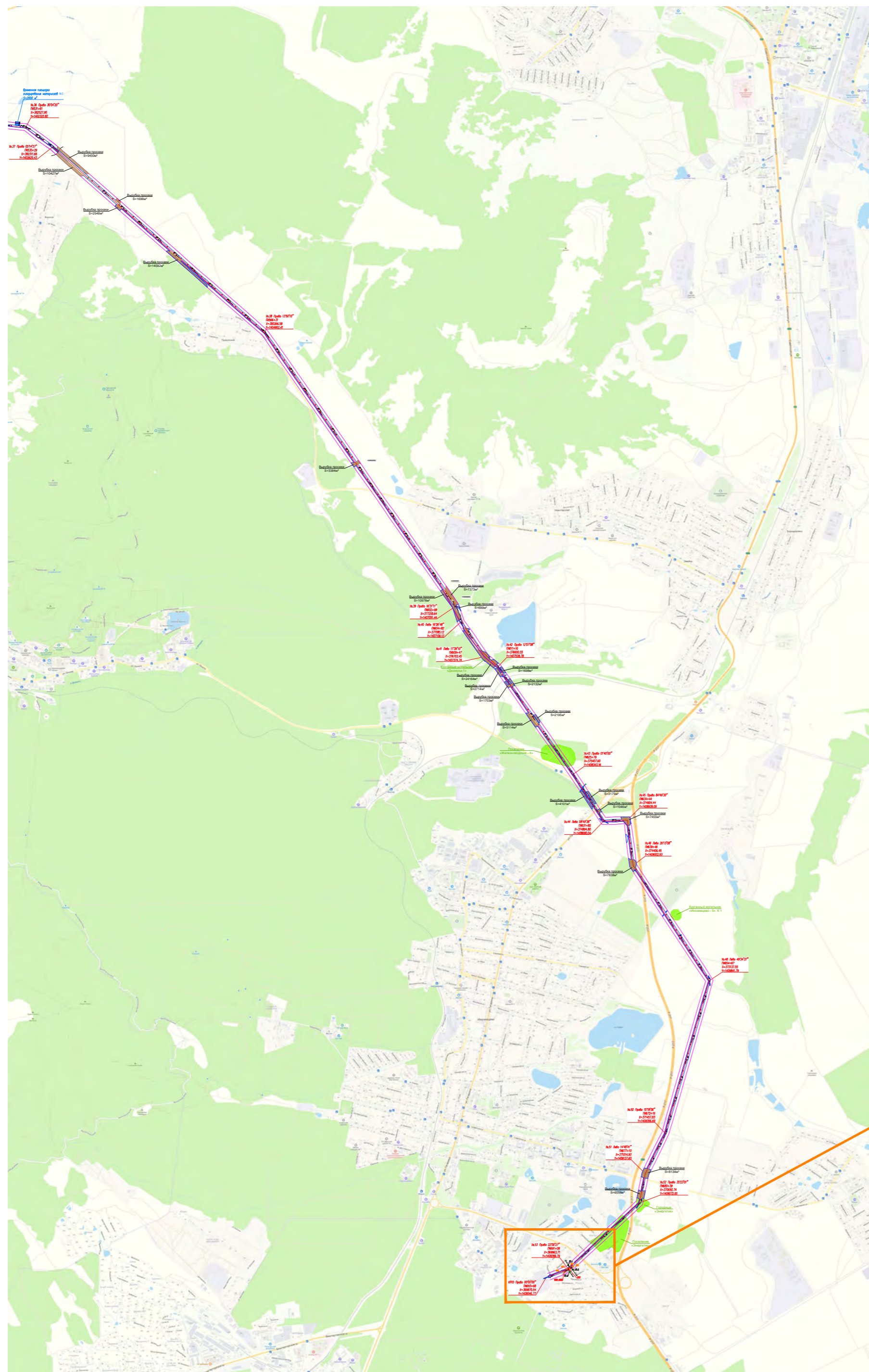
Новоблагодарненский сельсовет

Пригородный сельсовет

Тельмановский сельсовет

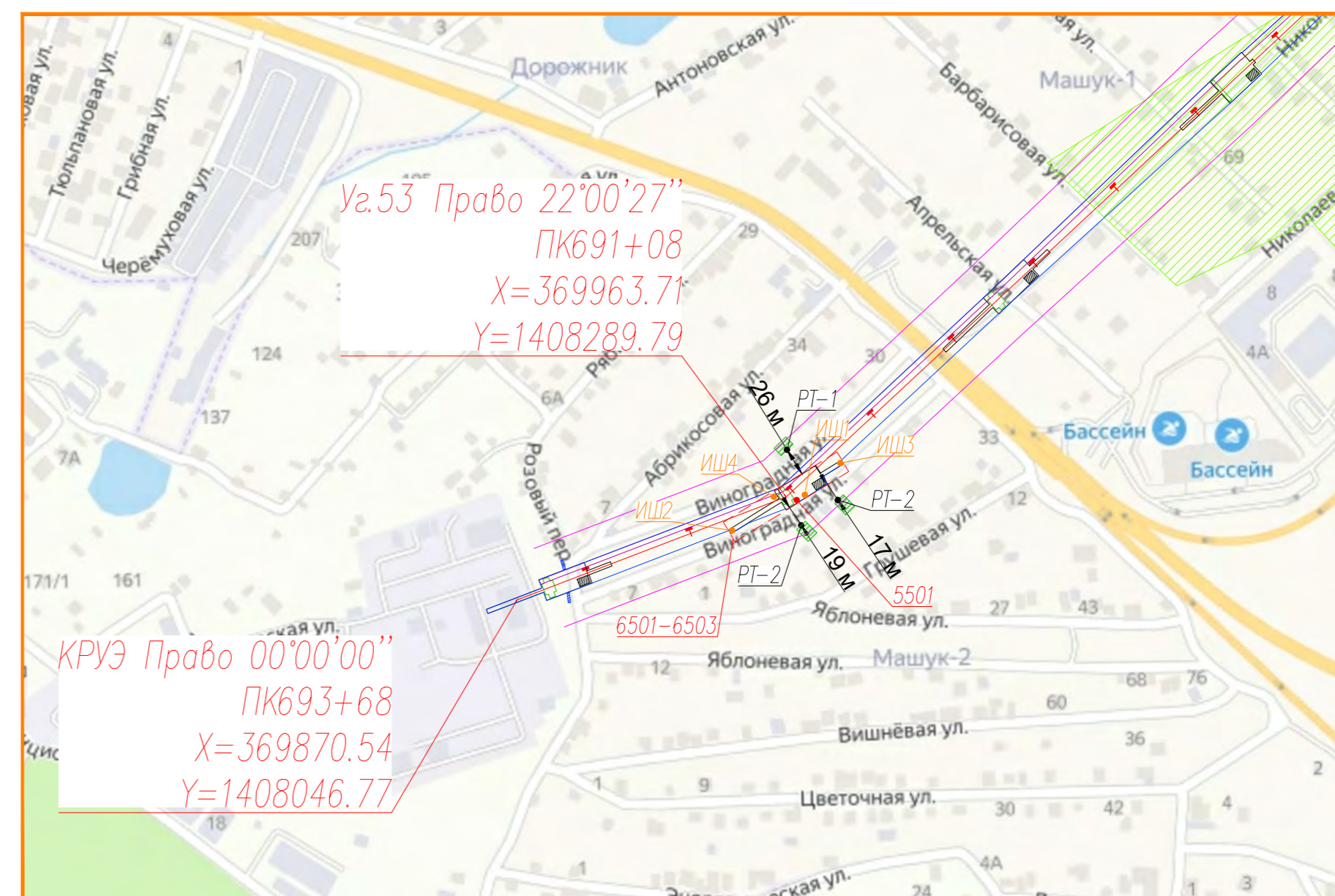
Винсадский сельсовет





Условные обозначения

- Ось трассы реконструируемой ВЛ 330 кВ
- Временная полоса отвода на период строительства ВЛ 330 кВ
- Постоянный отвод на период эксплуатации ВЛ 330 кВ
- Охранная зона ВЛ 330 кВ
- - - Границы кадастрового квартала, внесенного в ЕГРН;
- Границы объектов культурного наследия;
- Границы временного отвода под площадки складирования материалов;
- Границы отвода под временный технологический проезд к площадке складирования материалов;
- Жилая застройка
- PT-1 Расчетные точки
- 5501 Источники загрязнения атмосферного воздуха
- ИШ4 Источники шума



М 1:5000

Составлено	
Взам. инв. N°	
Погр. и дата	
Инв. N°подл.	

Л3301180-1046-00С1				
Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук				
Изм.	Код.уч.	Лист N°зак.	Погр.	Дата
Разработал				03.22
Проверил				03.22
Н. контроль				03.22
ГИП				03.22
Раздел 7 Мероприятия по охране окружающей среды 2 этап строительства				Стадия
Ситуационный план проектируемой ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук 2 этап М 1:40000				Лист
				Листов
				П
				1
				1
ООО "ПРОФЭНЕРГО"				
Формат: А2 (420x594мм)				



МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)

ул. Б. Трутовская, д. 3/б, Москва (127983) –  
т/ф (495) 234-48.00, факс (495) 254-47-00  
сайт: www.mnr.gov.ru  
электронная почта: mnr@mnr.gov.ru  
адрес: м. Покровка, ул. Мухоморова, д. 11  
адрес: м. Покровка, ул. Мухоморова, д. 11

30.04.2020 № 15-47/10213

ин №

ФАУ «Главгосэкспертиза»  
Министрства России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для  
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обратиться за информацией подтверждающей отсутствие/наличие ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной  
политики и регулирования в сфере развития  
ООПТ и Байкальской природной территории

Илл. Г. Шмидт С. А., (495) 232-23-60 (м/б. 19-15)

А.И. Григорьев

ФАУ «Главгосэкспертиза России»

Вх. № 7831 (1+31)

12.05.2020 г.

				университета	о образования «Кабардино- Балкарский государственный университет»
8	Республика Калмыкия	Черноземельски й район	Государственн ый природный заказник	Меклетинский	Минприроды России
	Республика Калмыкия	Кетченеровский район, Юстинский район, Яшкульский район	Государственн ый природный заказник	Сарнинский	Минприроды России
	Республика Калмыкия	Юстинский район, Яшкульский район	Государственн ый природный заказник	Харбинский	Минприроды России
	Республика Калмыкия	Приютненский район, Черноземельски й район, Яшалтинский район, Яшкульский район	Государственн ый природный заповедник	Черные земли	Минприроды России
9	Карачаево- Черкесская Республика	Карачаевский район	Государственн ый природный заказник	Даутский	Минприроды России
	Карачаево- Черкесская Республика	Зеленчукский район, Карачаевский район, Урупский район	Государственн ый природный заповедник	Тебердинский	Минприроды России
	Карачаево- Черкесская Республика	Урупский район	Государственн ый природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
10	Республика Карелия	Медвежьегорски й район	Государственн ый природный заказник	Кижский	Минприроды России
	Республика Карелия	Олонецкий район	Государственн ый природный заказник	Олонецкий	Минприроды России
	Республика Карелия	Кондопожский район	Государственн ый природный заповедник	Кивач	Минприроды России
	Республика Карелия	Костомукшский г.о., Муезерский район	Государственн ый природный заповедник	Костомукшский	Минприроды России
	Республика Карелия	Пудожский район	Национальный парк	Водлозерский	Минприроды России

			ботанический сад	РАН	Ботанический сад-институт ДВО РАН, Минприроды России
	Приморский край	Уссурийский г.о.	Дендрологический парк и ботанический сад	Горнотаёжная станция им.В.Л.Комарова ДВО РАН	РАН, Учреждение РАН Горнотаежная станция им. В.Л. Комарова ДВО РАН, Минприроды России
26	Ставропольский край	г.о. Кисловодск	Национальный парк	Кисловодский	Минприроды России
	Ставропольский край	г. Ставрополь	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад имени В.В. Скрипчинского	Минсельхоз России, Государственное научное учреждение Ставропольский ботанический сад имени В.В. Скрипчинского Ставропольского НИИ сельского хозяйства РАСХН
	Ставропольский край	г. Пятигорск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Пятигорской государственной фармацевтической академии	Минздравсоцразвития России, ГБОУ высшего профессионального образования "Пятигорская государственная фармацевтическая академия" Минздравсоцразвития России
	Ставропольский край	г. Пятигорск	Дендрологический парк и ботанический сад	Пятигорская эколого-ботаническая станция	РАН ФГБУ науки Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН
	Ставропольский край	г. Ставрополь	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий СНИИСХ	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Ставропольский научно-исследовательский институт сельского



**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКОЙ  
РЕСПУБЛИКИ**

369000, г. Черкесск, ул. Красноармейская, 43, тел. 26-48-94  
E-mail: [mpr@kchr.ru](mailto:mpr@kchr.ru) [http:// www.oosvr09.ru](http://www.oosvr09.ru)  
ОКПО 44883762, ОГРН 1200900003182  
ИНН/КПП 0917040389/091701001

от 09.07.2021 № 4048/0

на № 398 от 28.06.2021

Генеральному директору ООО  
«Компроект»

И.Ф. Уразгильдееву

Уважаемый Игорь Фаритович!

Министерство природных ресурсов и экологии Карачаево-Черкесской Республики (далее Министерство), рассмотрев Ваш запрос о предоставлении информации по проекту: «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2-Машук», в части касающейся, сообщает:

- особо охраняемые природные территории регионального и местного значения отсутствуют;

- указанные территории не принадлежат к землям лесного фонда.

Сообщаем так же, что предоставление информации о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий федерального значения не входит в компетенцию Министерства.

Первый заместитель министра

В.И. Ляшова



**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

Голенева ул., д.18, г. Ставрополь, 355006  
тел (8652) 94-73-44, факс (8652) 94-73-07  
e-mail: mprsk@mpr26.ru  
ОКПО 75057621, ОГРН 1052600255993  
ИНН/КПП 2636045265/263601001

08.07.2021 № 02/03-6663

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Общество с ограниченной  
ответственностью  
«Компроект»

Александровская ул., д. 91А,  
г. Таганрог,  
Ростовская область,  
347935

О предоставлении информации

Ваше обращение о предоставлении информации для проектирования объекта «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук» расположенного на территории Ставропольского края (далее – объект), министерством рассмотрено.

По результатам рассмотрения сообщаем, что территория реконструкции объекта входит в границу государственного природного заказника «Бештаугорский», созданного постановлением Правительства Ставропольского края от 28 июня 2016 г. № 249-п «О создании государственного природного заказника краевого значения «Бештаугорский» (далее – заказник «Бештаугорский»).

Территория демонтажа объекта входит в границу заказника «Бештаугорский» и государственного природного заказника краевого значения «Лиман», созданного постановлением Правительства Ставропольского края от 17 декабря 2012 г. № 494-п «Об образовании государственного природного заказника краевого значения «Лиман».

Положение пункта 1 статьи 24 Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях» устанавливает на территориях государственных природных заказников запрет или ограничение любой деятельности, если она противоречит целям создания государственных природных заказников или причиняет вред природным комплексам и их компонентам.

Положениями о заказниках допускается строительство, реконструкция линейных сооружений и объектов, не причиняющих вреда природным комплексам и их компонентам. Также допускается проезд и стоянка автотранспортных средств вне дорог в случаях, связанных с эксплуатацией объектов энергоснабжения.

Однако, необходимо отметить, что на территории заказников производственная деятельность осуществляется с выполнением Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 13 августа 1996 г. № 997, и иных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.

Проведение реконструкции и демонтажа объекта должны осуществляться в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством Ставропольского края и с соблюдением режима особой охраны территории заказников.

Объект пересекает границы земель государственного лесного фонда Бештаугорского лесничества в кварталах 18 (Ж), 40 (Б), 60 (Б) Минераловодского участкового лесничества. Для более точного рассмотрения требуется картографический материал в формате не менее 1:10000 или уточнение на местности.

В районе размещения объекта расположены мелиоративные защитные лесные насаждения из земель сельскохозяйственного назначения или на земельных участках, предназначенных для осуществления производства сельскохозяйственной продукции, находящиеся в государственной собственности Ставропольского края, с кадастровыми номерами 26:17:000000:2337, 26:29:000000:12572, 26:29:000000:12635, 26:29:000000:12692, 26:29:000000:12766, 26:29:000000:12772.

В соответствии со статьей 16 Закона Ставропольского края от 15.05.2006 № 31-кз «Об обеспечении плодородия земель сельскохозяйственного назначения в Ставропольском крае»:

1. Физические и юридические лица, в границах землепользования которых имеются мелиоративные защитные лесные насаждения, обязаны содержать их в надлежащем состоянии, обеспечивающем выполнение ими полезных функций мелиоративных защитных лесных насаждений, и проводить мероприятия по сохранению мелиоративных защитных лесных насаждений, в том числе по охране, защите, воспроизводству мелиоративных защитных лесных насаждений.

2. Запрещается загрязнение мелиоративных защитных лесных насаждений бытовыми или производственными отходами, уничтожение или повреждение их путем незаконной вырубki, поджога либо иным способом.

3. В мелиоративных защитных лесных насаждениях выборочные рубки и сплошные рубки деревьев и кустарников допускаются в случаях:

1) строительства, реконструкции и эксплуатации линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов, других линейных объектов и сооружений, являющихся неотъемлемой технологической частью указанных объектов, если это не запрещено или не ограничено законодательством Российской Федерации;

2) предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

3) проведения реконструкции мелиоративных защитных лесных насаждений и (или) санитарно-оздоровительных мероприятий, в том числе рубок погибших и поврежденных деревьев и кустарников.

4. Рубка мелиоративных защитных лесных насаждений в случаях, предусмотренных пунктом 1 части 3 настоящей статьи, осуществляется на основании разрешения, выдаваемого органом исполнительной власти Ставропольского края, уполномоченным в сфере природных ресурсов и охраны окружающей среды в порядке, установленном постановлением Правительства Ставропольского края от 14 июня 2019 г. № 265-п.

В соответствии со статьей 30 Федерального закона от 10.01.1996 № 4-ФЗ «О мелиорации земель» сооружение и эксплуатация линий связи, электропередач, трубопроводов, дорог и других объектов на мелиорируемых (или мелиорированных) землях должны осуществляться по согласованию с организациями, уполномоченными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере агропромышленного комплекса, включая мелиорацию, а также соответствующими органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

В случае пересечения границ проектируемого объекта с земельными участками, занятыми мелиоративными защитными лесными насаждениями с указанными кадастровыми номерами необходимо руководствоваться действующим законодательством.

Нарушение законодательства в сфере сохранения и воспроизводства мелиоративных защитных лесных насаждений влечет за собой ответственность, установленную законодательством Российской Федерации и законодательством Ставропольского края.

В соответствии с требованиями по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 августа 1996 года № 997, при проектировании и строительстве новых линий связи и электропередачи должны предусматриваться меры по предотвращению и сокращению риска гибели птиц в случае соприкосновения с токонесущими проводами на участках их крепления к конструкциям опор, а также при столкновении с проводами во время пролета.

Линии электропередачи, опоры и изоляторы должны оснащаться специальными птицезащитными устройствами, в том числе препятствующими птицам устраивать гнездовья в местах, допускающих прикосновение птиц к токонесущим проводам.

Запрещается использование в качестве специальных птицезащитных устройств неизолированных металлических конструкций.

В местах массовой миграции птиц для предотвращения их гибели от столкновения с линиями связи рекомендуется замена воздушной проводной системы связи на подземную кабельную или радиорелейную.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия электромагнитного поля линий электропередачи вдоль этих линий устанавливаются санитарно-защитные полосы.

Запрещается превышение нормативов предельно допустимых уровней воздействия электромагнитных полей и иных вредных физических воздействий линий электропередачи на объекты животного мира.

Трансформаторные подстанции на линиях электропередачи, их узлы и работающие механизмы должны быть оснащены устройствами (изгородями, кожухами и другими), предотвращающими проникновение животных на территорию подстанции и попадание их в указанные узлы и механизмы.

В связи с тем, что предполагаемые работы будут проводиться вблизи водных объектов, Вам необходимо согласовать проектную документацию с Азово-Черноморским территориальным управлением Росрыболовства (Прикавказский отдел государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов, г. Ставрополь, ул. Ленина, 384, офис 105, тел. 71-55-02).

Приложение: на 12 л.

Первый заместитель министра



А.В.Рябкин

Мовсеян Наира Александровна  
(8652) 94-73-22  
Пивоварова Елена Владимировна  
(8652) 94-40-93  
Галчунова Юлия Ивановна  
(8652) 26-98-78  
Пушкарева Дарья Владимировна  
Теркулова Наина Рустемовна  
(8652) 94-73-28



## Приложение 1

Видовой состав и плотность редких и исчезающих видов животных и растений, обитающих на территории Андроповского района

№	Вид	Численность	Балл*	Роль в таксоценозе**
1.	Безвременник яркий ( <i>Colchicum laetum</i> )	5000 ос.	+	R
2.	Астрагал ложнотатарский ( <i>Astragalus pseudotataricus Boriss</i> )	1000 ос.	+	R
3.	Касатик крымский (Ирис) ( <i>iris taurica Lodd</i> )	3000 ос	+	R
4.	Тюльпан Геснера ( <i>Tulipa gesneriana</i> )	5000 ос	+	R
5.	Ятрышник раскрашенный ( <i>Orchis picta</i> )	600 ос.	+	V
6.	Пион узколистый ( <i>Paeonia tenuifolia</i> )	1000 ос.	+	R
7.	Ковыль перистый ( <i>Stipa pennata</i> )	5000 ос	+	R
8.	Ковыль красивейший ( <i>Stipa pulcherrima</i> )	5000 ос	+	R
9.	Горицвет весенний ( <i>Adonis vernalis</i> )	5000 ос.	+	R
10.	Беллевалия сарматская ( <i>Bellevalia sarmatica</i> )	800 ос.	+	V
11.	Цициндела грацилис ( <i>Cicindela gracilis</i> )	0,003 ос/га	+	Rs
12.	Скакун межняк ( <i>Cicindelav hibrida</i> )	0,007 ос/га	+	Rs
13.	Аскалаф пестрый ( <i>Ascalaphus macaronius</i> )	0,002 ос/га	+	Rs
14.	Жужелица кавказская ( <i>Carabus caucasicus</i> )	0,007 ос/га	+	Rs
15.	Жужелица венгерская ( <i>Carabus hungaricus</i> )	0,005 ос/га	+	Rs
16.	Боливария короткокрылая ( <i>Bolivaria brachyptera</i> )	0,003 ос/га	+	Rs
17.	Мегахила округлая ( <i>Megachile rotundata</i> )	0,002 ос/га	+	Rs
18.	Аблаттария левигата ( <i>Ablattaria laevgata</i> )	0,005 ос/га	+	Rs
19.	Жук-олень ( <i>lucanus ibericus</i> )	0,003 ос/га	+	Rs
20.	Копр лунный ( <i>Copris lunaris</i> )	0,02 ос/га	+	Rs
21.	Жук-носорог ( <i>Oryctes nasicornis</i> )	0,03 ос/га	+	Rs

22.	Красивая бронзовка ( <i>netocia speciosa</i> )	0,001 ос/га	+	Rs
23.	Красотел пахучий ( <i>Calosoma sycophanta</i> )	0,0005 ос/га	+	Rs
24.	Кожеед эриксона ( <i>Dermestes erichsoni</i> )	0,07 ос/га	+	Rs
25.	Ксилокопка фиолетовая ( <i>Xylocopa violacea</i> )	0,002 ос/га	+	Rs
26.	Пчелка-плотник широкоголовка ( <i>Xylocopa valga</i> )	0,003 ос/га	+	Rs
27.	Шмель моховой ( <i>Bombus muscorum</i> )	0,0002 ос/га	+	Rs
28.	Шмель глинистый ( <i>Bombus argilloceus</i> )	0,002 ос/га	+	Rs
29.	Шмель степной ( <i>Bombus fragrans</i> )	0,005 ос/га	+	Rs
30.	Шмель изменчивый ( <i>Bombus proteus</i> )	0,005 ос/га	+	Rs
31.	Дыбка степная ( <i>Saga pedo</i> )	0,02 ос/га	+	Rs
32.	Дозорщик император ( <i>Anax imperator</i> )	0,003 ос/га	+	Rs
33.	Павлиноглазка малая ( <i>Saturnia pavonia</i> )	0,007 ос/га	+	Rs
34.	Парусник Махаон ( <i>Papilio machaon</i> )	0,003 ос/га	+	Rs
35.	Парусник подалирий ( <i>Iphiclides podaliris</i> )	0,003 ос/га	+	Rs
36.	Квакша обыкновенная ( <i>Hyla arborea</i> )	3,8 ос/га	++	Pl
37.	Веретеница ломкая ( <i>Anguis fragilis</i> )	0,002 ос/га	+	Rs
38.	Обыкновенная медянка ( <i>Coronella austriaca</i> )	0,09 ос/га	+	Rs
39.	Восточная степная гадюка ( <i>Pelias genardi</i> )	0,05 ос/га	+	Rs
40.	Филин ( <i>Bubo bubo</i> )	0,08 ос/км.кв	+	Rs
41.	Сова болотная ( <i>Asio Flammeus</i> )	0,04 ос/км.кв	+	Rs
42.	Ходулочник ( <i>Himantopus himantopus</i> )	4 ос/км.кв	+	Rs

\* — + - редко; ++ - обычный; +++ - многочисленный.

\*\* — Soc. (Sociales) – доминирует; Pl. (Plerumque) – фоновый; R. (Raro) – незначительно; Rs. (Rarissimo) – крайне незначительно.

Comm.: *Rana ridibunda* - *Turdus merula* + *Sylvia communis* - *Apodemus uralensis*.

## Приложение 2

Видовой состав и плотность  
редких и исчезающих видов животных и растений на территории  
Минераловодского района

№	Вид	Плотность	Балл *	Роль в таксоценозе**
1	Катран Татарский ( <i>Crambetatarica</i> )	100 ос.	+	R
2	Безвременник яркий ( <i>Colchicum laetum</i> )	5000 ос.	+	V
3	Астрагал ложнотатарский ( <i>Astragalus pseudotataricus</i> )	1000 ос.	+	V
4	Касатик крымский (Ирис) ( <i>iristaurica</i> Lodd)	3000 ос	+	V
5	Тюльпан Биберштейна ( <i>Tulipabiebersteiniana</i> )	5000 ос	+	V
6	Ятрышник раскрашенный ( <i>Orchispicta</i> )	600 ос.	+	R
7	Ятрышник пурпурный ( <i>Orchispurpurea</i> )	100 ос.	+	R
8	Ковыль перистый ( <i>Stipapennata</i> )	5000 ос	+	V
9	Ковыль красивейший ( <i>Stipapulcherrima</i> )	5000 ос	+	V
10	Горицвет весенний ( <i>Adonis vernalis</i> )	5000 ос.	+	V
11	Ветренница лесная ( <i>Anemone sylvestris</i> )	3000 ос.	+	V
12	Афодийдвухпятнистый ( <i>Aphodiusbimaculatus</i> )	0,003 ос/га	+	Rs
13	Скакун межняк ( <i>Cicindelavhibrida</i> )	0,007 ос/га	+	Rs
14	Усач альпийский ( <i>Rosaliaalpina</i> )	0,02 ос/га	+	Rs
15	Усач большой дубовый ( <i>Cerambyxcerdo</i> )	0,003 ос/га	+	Rs
16	Жужелица кавказская ( <i>Carabuscaucasicus</i> )	0,007 ос/га	+	Rs
17	Жужелица венгерская ( <i>Carabushungaricus</i> )	0,005 ос/га	+	Rs
18	Мегахила округлая( <i>Megachilerotundata</i> )	0,002 ос/га	+	Rs
19	Четырехпятнистыйстефаноклеопус ( <i>Ste-</i>	0,008	+	Rs

	phanocleonustetragrammus)	ос/га		
20	Аблаттариялевигата (Ablattariaeavgata)	0,005 ос/га	+	Rs
21	Жук-олень (Iucanusibericus)	0,003 ос/га	+	Rs
22	Копр лунный (Coprislunaris)	0,02 ос/га	+	Rs
23	Жук-носорог (Oryctesnasicornis)	0,03 ос/га	+	Rs
24	Красивая бронзовка (netociaspeciosa)	0,001 ос/га	+	Rs
25	Обыкновенный отшельник (Osmodermae-remita)	0,003 ос/га	+	Rs
26	Кожед эриксона (Dermesteserichsoni)	0,07 ос/га	+	Rs
27	Ксилокопка фиолетовая (Хылосоравиола-сеа)	0,002 ос/га	+	Rs
28	Пчелка-плотник широкоголовка (Хылосоравага)	0,003 ос/га	+	Rs
29	Шмель моховой (Bombusmuscorum)	0,0002 ос/га	+	Rs
30	Шмель глистый (Bombusargilloceus)	0,002 ос/га	+	Rs
31	Шмель степной (Bombusfragrans)	0,005 ос/га	+	Rs
32	Шмелькукушка-степной (Bombuspsythyrusmaxillosus)	0,005 ос/га	+	Rs
33	Шмелькукушка-полевой (Bombuspsythyruscampstris)	0,003 ос/га	+	Rs
34	Шмель печальный (Bombustristis)	0,005 ос/га	+	Rs
35	Дыбка степная (Saga pedo)	0,02 ос/га	+	Rs
36	Дозорщик император (Anax imperator)	0,003	+	Rs

		ос/га		
37	Павлиноглазка грушевая ( <i>Saturniapygi</i> )	0,0002 ос/га	+	Rs
38	Павлиноглазка малая ( <i>Saturniapavonia</i> )	0,007 ос/га	+	Rs
39	Медведица чистая ( <i>Watsonarctiadeserta</i> )	0,003 ос/га	+	Rs
40	Медведицагоспожарусская ( <i>Callimorphadominula</i> )	0,003 ос/га	+	Rs
41	Аполлон черный ( <i>Parnassinsmnemosyne</i> )	0,002 ос/га	+	Rs
42	Зеринтия Поликсена( <i>ZerynthiaPolyxena</i> )	0,02 ос/га	+	Rs
43	Парусник Махаон ( <i>Papiliomachaon</i> )	0,003 ос/га	+	Rs
44	Парусник подалирий ( <i>Iphiclidespodaliris</i> )	0,003 ос/га	+	Rs
45	Голубянка алькон ( <i>Phengarisalcon</i> )	0,008 ос/га	+	Rs
46	Голубянка арион ( <i>Phengarisarion</i> )	0,002 ос/га	+	Rs
47	Голубянка рипперта ( <i>Polyommatusripartii</i> )	0,02 ос/га	+	Rs
48	Квакша обыкновенная ( <i>Hylaarborea</i> )	3,8 ос/га	++	Pl
49	Веретеница ломкая ( <i>Anguisfragilis</i> )	0,002 ос/га	+	Rs
50	Желтобрюхий полоз ( <i>Hierophiscaspus</i> )	0,02 ос/га	+	Rs
51	Обыкновенная медянка ( <i>Coronellaaustrica</i> )	0,09 ос/га	+	Rs
52	Вечерница малая ( <i>Nyctalusleisleri</i> )	2,0ос/км. кв	+	R
53	Европейская широкоушка ( <i>Barbastella</i> )	1 ос/км.кв	+	Rs
54	Восточная степная гадюка ( <i>Peliasrenardi</i> )	0,05 ос/га	+	Rs
55	Филин ( <i>Bubo bubo</i> )	0,08ос/к м.кв	+	Rs
56	Соваболотная ( <i>Asio Flammeus</i> )	0,04 ос/км.кв	+	Rs

57	Средний дятел ( <i>Dendrocopos medius</i> )	1 ос/км.кв	+	R
58	ТритонЛанца ( <i>Triuturus lantzi</i> )	1,18 ос/га	+	Pl
59	Хомяк Радде ( <i>Mesocricetus raddei</i> )	50 ос/км.кв	+	Rs

\* - + - редко; ++ - обычный; +++ - многочисленный.

\*\* - Soc. (Sociales) - доминирует; Pl. (Plerumque) - фоновый; R. (Raro) - незначительно; Rs. (Rarissimo) - крайне незначительно. Comm.: *Ranaridibunda - Turdus merula + Sylviacomunis - Apodemus uralensis*.

## Приложение 3

## Видовой состав и плотность редких и исчезающих видов растений на территории Предгорного района

№	Вид	Плотность	Статус вида*	Категория охраны**
1	Наголоватка васильковая - <i>Jurinea cyanoides</i>	150 ос.	2 (V) (уязвимый вид)	V (редкий вид)
2	Астрагал Бунге - <i>Astragalus bungeanus</i>	1000 ос.	3 (R) (сокращающийся вид)	IV (вид, находящийся на границе ареала)
3	Пушкиния пролесковая - <i>Puschkinia scilloides</i>	300 ос.	3 (R) (сокращающийся вид)	III (гляциальный реликт)
4	Касатик (Ирис) крымский - <i>Iris taurica</i>	3000 ос.	3 (R) (сокращающийся вид)	IV (собираемое на букеты декоративное растение)
5	Ятрышник раскрашенный - <i>Orchis picta</i>	6000 ос.	3 (R) (сокращающийся вид)	IV (усиленно эксплуатируемое лекарственное растение)
6	Ковыль перистый - <i>Stipa pennata</i>	5000 ос.	2 (V) (уязвимый вид)	V (вид, исчезающий в связи с освоением территорий)
7	Ковыль красивейший - <i>Stipa pulcherrima</i>	5000 ос.	2 (V) (уязвимый вид)	V (вид, исчезающий в связи с освоением территорий)
8	Горицвет весенний -	5000 ос.	3 (R) (сокращаю-	IV (усиленно экс-

	<i>Adonis vernalis</i>		щийся вид)	платируемое лекарственное растение)
9	Ветреница лесная - <i>Anemone sylvestris</i>	3000 ос.	5 (Res) (восстанавливающийся вид)	IV (собираемое на букеты декоративное растение)
10	Ломонос чинолистный - <i>Clematis lathyrifolia</i>	200 ос.	3 (R) (сокращающийся вид)	V (редкий по естественным причинам вид)

\*Статус вида характеризует состояние популяций в природе.

\*\*Категория охраны означает степень важности сохранения генофонда данного вида. По этому критерию подлежащие охране виды подразделяются на пять категорий.

Категория I. Региональные эндемики, распространение которых ограничено зачастую локальными участками или они известны из нескольких мест. Виды этой категории должны подлежать первоочередной охране независимо от состояния популяций или четкости систематической обособленности как носители редчайшего и неповторимого генофонда.

Категория II. Субэндемики, ареалы которых выходят за пределы региона на смежные территории. В данном случае особое внимание должно уделяться локальным популяциям, особенно в случае дизъюнктивного ареала.

Категория III. Реликтовые виды, имеющие в регионе точечные ареалы и редкие за его пределами: ксеротермические реликты, остатки средиземноморской, дагестанской, сарматской и закавказской аридных флор; гляциальные реликты бореального, европейского и кавказского происхождения, третичные реликты.

Категория IV. Гляциальные и ксеротермические реликты, имеющие более обширные ареалы как в регионе, так и за его пределами; виды, находящиеся в регионе на границе ареала; усиленно эксплуатируемые лекарственные и пищевые растения; собираемые на букеты декоративные виды; виды, описанные с территории региона, подлежащие охране в *locus classicus*.

Категория V. Виды, не относящиеся к первым четырем категориям, редкие по естественным причинам.



## Приложение 4

Видовой состав и плотность редких и исчезающих видов животных на территории Предгорного района

№	Вид	Плотность	Категория*
1	Скакун межняк - <i>Cicindela hybrida</i>	0,0007-0,007 ос./га	II - Сокращающиеся в численности
2	Цициндела грацилис - <i>Cicindela gracilis</i>	0,0003-0,003 ос./га	II - Сокращающиеся в численности
3	Жужелица кавказская - <i>Carabus caucasicus</i>	0,0007-0,007 ос./га	II - Сокращающиеся в численности
4	Жужелица венгерская - <i>Carabus hungaricus</i>	0,0005-0,005 ос./га	II - Сокращающиеся в численности
5	Красотел пахучий - <i>Calosoma sycophanta</i>	0,0005-0,005 ос./га	II - Сокращающиеся в численности
6	Четырехпятнистый стефаноклеонус - <i>Stephanocleonus tetragrammus</i>	0,0008-0,008 ос./га	II - Сокращающиеся в численности
7	Аблаттария левигата - <i>Ablattaria laevigata</i>	0,0005-0,005 ос./га	II - Сокращающиеся в численности
8	Жук-олень - <i>Lucanus ibericus</i>	0,0003-0,003 ос./га	II - Сокращающиеся в численности
9	Афодий двухпятнистый - <i>Aphodius bimaculatus</i>	0,0003-0,003 ос./га	II - Сокращающиеся в численности
10	Копр лунный - <i>Copris lunaris</i>	0,002-0,02 ос./га	II - Сокращающиеся в численности
11	Жук-носорог - <i>Oryctes nasicornis</i>	0,003-0,03 ос./га	II - Сокращающиеся в численности

12	Красивая бронзовка - <i>Netocia speciosa</i>	0,0001-0,001 ос./га	II - Сокращающиеся в численности
13	Обыкновенный отшельник - <i>Osmoderma eremita</i>	0,0003-0,003 ос./га	0-Вероятно исчезнувшие
14	Кожеед Эриксона - <i>Dermestes erichsoni</i>	0,007-0,07 ос./га	III - Редкие
15	Усач альпийский - <i>Rosalia alpina</i>	0,002-0,02 ос./га	III - Редкие
16	Ксилокопка фиолетовая - <i>Xylocopa violacea</i>	0,0002-0,002 ос./га	II - Сокращающиеся в численности
17	Пчелка-плотник широкоголовая - <i>Xylocopa valga</i>	0,0003-0,003 ос./га	II - Сокращающиеся в численности
18	Шмель глинистый - <i>Bombus argilloceus</i>	0,0002-0,002 ос./га	II - Сокращающиеся в численности
19	Шмель моховой - <i>Bombus muscorum</i>	0,00002-0,0002 ос./га	II - Сокращающиеся в численности
20	Шмель степной - <i>Bombus fragrans</i>	0,0005-0,005 ос./га	I - Находящиеся под угрозой исчезновения
21	Шмель изменчивый - <i>Bombus proteus</i>	0,0005-0,005 ос./га	II - Сокращающиеся в численности
22	Шмель Семенова - <i>Bombus semenoviellus</i>	0,0005-0,005 ос./га	II - Сокращающиеся в численности
23	Дыбка степная - <i>Saga pedo</i>	0,002-0,02 ос./га	II - Сокращающиеся в численности
24	Дозорщик-император - <i>Anax imperator</i>	0,0003-0,003 ос./га	II - Сокращающиеся в численности

25	Павлиноглазка малая - <i>Saturnia pavonia</i>	0,0007-0,007 ос./га	II - Сокращающиеся в численности
26	Медведица чистая - <i>Watsonarctia deserta</i>	0,0003-0,003 ос./га	III - Редкие
27	Медведица госпожа русская - <i>Callimorpha dominula</i>	0,0002 – 0,002 ос./га	IV - Неопределенные по статусу
28	Аполлон черный - <i>Parnassius mnemosyne</i>	0,0002-0,002 ос./га	I - Находящиеся под угрозой исчезновения
29	Зеринтия Поликсена - <i>Zerynthia polyxena</i>	0,002-0,02 ос./га	I - Находящиеся под угрозой исчезновения
30	Парусник Махаон - <i>Papilio machaon</i>	0,0003-0,003 ос./га	IV - Неопределенные по статусу
31	Парусник подалирий - <i>Iphiclides podalirius</i>	0,0003-0,003 ос./га	IV - Неопределенные по статусу
32	Беляночка дюпоншеля - <i>Leptidea duponcheli</i>	0,0005 - 0,005 ос./га	III - Редкие
33	Бархатница аретуза - <i>Arethusana arethusana</i>	0,0007-0,007 ос./га	III - Редкие
34	Голубянка алькон - <i>Phengaris alcon</i>	0,0008-0,008 ос./га	III - Редкие
35	Голубянка арион - <i>Phengaris arion</i>	0,0002-0,002 ос./га	III - Редкие
36	Голубянка дорилей - <i>Polyommatus dorylas</i>	0,0007-0,007 ос./га	III - Редкие
37	Тритон ланца - <i>Lissotriton lantzi</i>	1,18 ос./га	II - Сокращающиеся в

			численности
38	Ломкая веретеница - <i>Anguis fragilis</i>	0,02 ос./га	III - Редкие
39	Обыкновенная медянка - <i>Cornella austriaca austriaca</i>	0,09 ос./га	III - Редкие
40	Палласов полоз - <i>Elaphe sauromates</i>	0,04 ос./га	III - Редкие
41	Восточная степная гадюка - <i>Pelias renardi renardi</i>	0,05 ос./га	II - Сокращающиеся в численности
42	Могильник - <i>Aquila heliaca</i>	0,05 ос./га	III - Редкие
43	Филин - <i>Bubo bubo</i>	0,08 ос./га	II - Сокращающиеся в численности
44	Болотная сова - <i>Asio flammeus</i>	0,4 ос./га	III - Редкие
45	Средний дятел - <i>Dendrocopos medius</i>	1,0 ос./га	III - Редкие
46	Малая вечерница - <i>Nyctalus leisleri</i>	2,0 ос./га	II - Сокращающиеся в численности

\* Выделяются 5 категорий статуса вида:

Категория I. - виды (подвиды), находящиеся под угрозой исчезновения, спасение которых невозможно без осуществления специальных мер;

Категория II. - виды (подвиды), численность которых еще относительно высока, но сокращается катастрофически быстро, что в недалеком будущем может поставить их под угрозу исчезновения;

Категория III. - редкие виды (подвиды), которым в настоящее время еще не грозит исчезновение, но встречаются они в таком небольшом количестве или на таких ограниченных территориях, что могут исчезнуть при неблагоприятном изменении среды обитания под воздействием природных или антропогенных факторов;

Категория IV. - виды (подвиды), биология которых изучена недостаточно, численность и состояние их вызывает тревогу, однако недостаток сведений не позволяет отнести их ни к одной из предыдущих категорий;

Категория V. – восстановленные виды (подвиды), состояние которых, благодаря принятым мерам охраны, не вызывает более опасений, но они не подлежат еще промысловому использованию и за их популяциями необходим постоянный контроль.



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

**УПРАВЛЕНИЕ  
КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ПО СОХРАНЕНИЮ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ,  
ПОПУЛЯРИЗАЦИИ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО  
НАСЛЕДИЯ**

E-mail : [nasledie09@bk.ru](mailto:nasledie09@bk.ru)  
[http:// nasledie09/ru/](http://nasledie09/ru/)

369000, КЧР, г. Черкесск,  
ул. Калантаевского, 36  
тел.: (878-22) 8-19-83, факс 28-09-18

от 01.04.2021 № 428  
на Ваш № 392 от 25.06.2021 г.  
на Ваш № 416 от 29.06.2021 г.

Генеральному директору  
ООО «КОМПРОЕКТ»

И.Ф. Уразгильдееву

Уважаемый Игорь Фаритович!

В декабре 2019 г. на основании выполненных археологических полевых работ (археологическая разведка с шурфовками) ООО «КрымПроектСтрой» в Управление была представлена документация обеспечивающая меры по сохранению выявленных объектов культурного наследия.: «План проведения спасательных археологических полевых работ на территории выявленных объектов археологического наследия «Курганный могильник «Ударный-1», «Курганный могильник «Ударный-2» на территории Карачаево-Черкесской Республики, выявленных объектов археологического наследия «Курганный могильник «Гражданское-4», «Курганный могильник «Гражданское-5», «Курганный могильник «Гражданское-6», «Курганный могильник «Гражданское-7», «Поселение «Верблюдогорка-3», «Курганный могильник «Верблюдогорка-1 », «Курганный могильник «Верблюдогорка-2», «Поселение «Железноводское-4», объектов археологического наследия «Городище «Энергетик», «Поселение «Энергетик» на территории Ставропольского края в зоне работ по объекту: «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук» и Акт государственной историко-культурной экспертизы.

На основании вышеизложенной документации Управление располагает исчерпывающей информацией об отсутствии в зоне работ по объекту: «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук» объектов культурного наследия включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, защитных зон и зон охраны объектов культурного наследия. Однако, зона планируемого производства строительных работ по проекту: «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук» непосредственно связана с земельным участком в границах территории выявленных объектов археологического наследия

«Курганный могильник «Ударный-1» и «Курганный могильник «Ударный-2» расположенных на территории Прикубанского района Карачаево-Черкесской Республики.

О процедуре повторного согласования Управление сообщает:

1. В случае изменения проектных решений по проекту: «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук» в рамках ранее исследованной территории, необходимо предоставить в Управление для согласования карту-схему, с указанием участков корректировки прохождения линейного объекта.

2. В случае изменения проекта и выхода полосы отвода за пределы исследованной ранее территории необходимо:

- провести археологические исследования на участках прохождения линейного объекта;
- провести государственную историко-культурную экспертизу документации, определяющую наличие либо отсутствия на участках объектов, обладающих признаками объекта культурного (в т.ч. – археологического) наследия.

3. В случае обнаружения объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия:

- направить уведомление в Управление в соответствии со ст. 16.1 и п.11 ст. 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 N 73-ФЗ (ред. от 11.06.2021) "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации";
- разработать в составе проектной документации Раздел по обеспечению сохранности выявленных объектов культурного (археологического) наследия;
- провести государственную историко-культурную экспертизу документации (Раздела), предусматривающей меры по сохранению объекта культурного наследия.

И.о. начальника Управления



Р.С. Башлаев



**УПРАВЛЕНИЕ**  
**Ставропольского края**  
**по сохранению и государственной**  
**охране объектов культурного наследия**  
 Лермонтова ул., д. 189/1, г. Ставрополь,  
 Ставропольский край, 355002  
 ОКПО 22001916 ОГРН 1152651007541  
 ИНН/КПП 2636207364/263601001  
 Тел. факс: (8652) 26-54-58

Генеральному директору  
 ООО «Компроект»

И.Ф. Уразгильдееву

347949,  
 Ростовская область,  
 г. Таганрог,  
 ул. Александровская, д. 91А

от 29.08 2021 г. № 06-10/06-09/4460  
 на № 415 от 29.06.2021 г. № 415

О рассмотрении обращения

В соответствии с Вашим обращением о разъяснении процедуры повторного согласования документации по сохранению объектов археологического наследия в рамках реализации проекта «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук» сообщаем следующее.

Согласно представленному картографическому материалу в рамках указанного проекта осуществляется корректировка расположения трассы ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук с выходом за территории земельных участков, ранее обследованных в процессе проведения археологических полевых работ (разведок).

Управление Ставропольского края по сохранению и государственной охране объектов культурного наследия (далее – управление) не обладает сведениями об отсутствии на необследованных земельных участках объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – реестр), выявленных объектов культурного наследия, являющихся объектами археологического наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия.

Учитывая изложенное, в отношении необследованных земельных участков, заказчик работ, в соответствии со ст.ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25 июня 2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон), обязан:

обеспечить проведение и финансирование государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона;

предоставить в управление документацию, подготовленную на основании археологических работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов архео-

логического наследия, включенных реестр, выявленных объектов культурного наследия, являющихся объектами археологического наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации.

В случае обнаружения в границах земельного участка, подлежащего воздействию земляных, хозяйственных и иных работ объектов археологического наследия или объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия:

разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности указанных объектов культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности указанных объектов культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанные объекты культурного наследия;

получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности указанных объектов культурного наследия, заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в управление на согласование;

обеспечить проведение и финансирование государственной историко-культурной экспертизы выявленного объекта культурного наследия, обосновывающей целесообразность включения данного объекта в реестр;

обеспечить реализацию согласованной управлением документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия.

Дополнительно сообщаем, что подготовкой документации (выбором приоритетного варианта оформления документации), обосновывающей мероприятия по сохранению объектов культурного наследия, занимаются специализированные организации, в штате которых есть специалисты-археологи, имеющие Открытый лист (разрешение) на право проведения археологических полевых работ.

Начальник управления



А.В. Конева

В.Ю. Коваленко (8652) 23-45-69







**УПРАВЛЕНИЕ**  
**Ставропольского края**  
**по сохранению и государственной**  
**охране объектов культурного наследия**  
 Лермонтова ул., д. 189/1, г. Ставрополь,  
 Ставропольский край, 355002  
 ОКПО 22001916 ОГРН 1152651007541  
 ИНН/КПП 2636207364/263601001  
 Тел. факс: (8652) 26-54-58

Генеральному директору  
 ООО «Компроект»

И.Ф. Уразгильдееву  
 347935,  
 Ростовская область,  
 г. Таганрог,  
 ул. Александровская, дом 91А

info@okn-proekt.ru

от 17.03 2022 г. № 06-06/06-07/1804

### О согласовании Плана

Управлением Ставропольского края по сохранению и государственной охране объектов культурного наследия (далее – управление) рассмотрено Ваше обращение по вопросу согласования Плана проведения спасательных археологических полевых работ (раскопки) на выявленном объекте археологического наследия «Курганный могильник «Ударный-1» (курган 6) на территории Карачаево-Черкесской Республики и выявленных объектах археологического наследия «Курганный могильник «Гражданское-5» (курганы 1, 2, 3), «Курганный могильник «Гражданское-6» (курганы 6, 7, 8), «Курганный могильник «Гражданское-7» (курганы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7), «Курганный могильник «Верблюдогорка-1» (курган 1), «Поселение «Верблюдогорка-3», «Курганный могильник «Джемуха-1» (курган № 1), «Поселение «Железноводское-4», «Городище «Энергетик», «Поселение «Энергетик-1» на территории Ставропольского края при проведении земляных и иных работ на земельных участках подлежащих хозяйственному освоению по объекту: «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук» (общая длина проектируемой трассы 69,8 км, расположенной на территории Прикубанского района Карачаево-Черкесской Республики, Минераловодском городском округе, городокурорте Железноводске и Предгорном районе Ставропольского края), и сообщает следующее.

Результаты рассмотрения акта государственной историко-культурной экспертизы (далее – ГИКЭ) от 02.02.2022 г., проведенной аттестованным экспертом Трубниковым Виктором Валентиновичем, документации или разделов документации, обосновывающих меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в ст. 30 Федерального закона № 73-ФЗ работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного

наследия: «План проведения спасательных археологических полевых работ (раскопок) на выявленном объекте археологического наследия «Курганный могильник «Ударный-1» (курган 6), на территории Карачаево-Черкесской Республики и выявленных объектах археологического наследия «Курганный могильник «Гражданское-5» (курганы 1, 2, 3), «Курганный могильник «Гражданское-6» (курганы 6, 7, 8), «Курганный могильник «Гражданское-7» (курганы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7), «Курганный могильник «Верблюдогорка-1» (курган 1), «Поселение «Верблюдогорка-3», «Курганный могильник «Джемуха-1» (курган № 1), «Поселение «Железноводское-4», объектах археологического наследия «Городище «Энергетик», «Поселение «Энергетик-1» на территории Ставропольского края при проведении земляных и иных работ на земельных участках подлежащих хозяйственному освоению по объекту: «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук». В трех томах» (далее – План), указывают на то, что предусмотренные документацией мероприятия дают возможность обеспечения сохранности объектов археологического наследия, расположенных на территории Ставропольского края «Курганный могильник «Гражданское-5» (курганы 1, 2, 3), «Курганный могильник «Гражданское-6» (курганы 6, 7, 8), «Курганный могильник «Гражданское-7» (курганы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7), «Курганный могильник «Верблюдогорка-1» (курган 1), «Поселение «Верблюдогорка-3», «Курганный могильник «Джемуха-1» (курган № 1), «Поселение «Железноводское-4», «Городище «Энергетик», «Поселение «Энергетик-1» при проведении земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных ст. 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке, подлежащем хозяйственному освоению по объекту «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук».

Участки трассы проектируемого строительства в границах Ставропольского края пересекают территории выявленных объектов археологического наследия «Курганный могильник «Гражданское-5», «Курганный могильник «Гражданское-6», «Курганный могильник «Гражданское-7», «Курганный могильник «Верблюдогорка-1», «Поселение «Верблюдогорка-3», «Курганный могильник «Джемуха-1», «Поселение «Железноводское-4» и объектов культурного наследия федерального значения «Городище «Энергетик», «Поселение «Энергетик-1».

В непосредственной близости от территории земельного отвода по объекту «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук» в границах Ставропольского края расположены выявленные объекты археологического наследия «Курганный могильник «Фруктовый-1», «Курганный могильник «Гражданское-4», «Курганный могильник «Верблюдогорка-2», «Курганный могильник «Быкогорка-1» и «Курганный могильник «Иноземцево-9».

Управление Ставропольского края по сохранению и государственной охране объектов культурного наследия (далее – управление) согласно с заключением ГИКЭ и согласовывает План, при условии выполнения

заказчиком всех мероприятий, предусмотренных документацией, в том числе:

1. В соответствии со ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон) и Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» включить в состав проектной документации «План проведения спасательных археологических полевых работ (раскопок) на выявленном объекте археологического наследия «Курганный могильник «Ударный-1» (курган 6), на территории Карачаево-Черкесской Республики и выявленных объектах археологического наследия «Курганный могильник «Гражданское-5» (курганы 1, 2, 3), «Курганный могильник «Гражданское-6» (курганы 6, 7, 8), «Курганный могильник «Гражданское-7» (курганы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7), «Курганный могильник «Верблюдогорка-1» (курган 1), «Поселение «Верблюдогорка-3», «Курганный могильник «Джемуха-1» (курган № 1), «Поселение «Железноводское-4», объектах археологического наследия «Городище «Энергетик», «Поселение «Энергетик-1» на территории Ставропольского края при проведении земляных и иных работ на земельных участках подлежащих хозяйственному освоению по объекту: «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук». В трех томах».

2. До начала проведения земляных, строительных и иных работ провести спасательные археологические полевые работы – археологические раскопки следующих памятников археологии, расположенных на территории Ставропольского края:

- «Курганный могильник «Гражданское-6» (курганы № № 6, 7, 8) на площади 16458, 46 кв.м;

- «Курганный могильник «Гражданское-5» (курганы № № 1, 2, 3) на площади 13513,29 кв.м;

- «Курганный могильник «Гражданское-7» (курганы № № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) на площади 27104,89 кв.м;

- «Курганный могильник «Верблюдогорка-1» (курган № 1) на площади 3832,95 кв.м;

- «Поселение «Верблюдогорка-3» на площади 2692 кв.м;

- «Курганный могильник «Джемуха-1» (курган 1) на площади 4051 кв.м;

- «Поселение «Железноводское-4» на площади 6648 кв.м;

- «Городище «Энергетик» на площади 3384 кв.м;

- «Поселение «Энергетик-1» на площади 11748 кв.м.

3. С целью устранения угрозы возможного повреждения памятников археологии при проведении работ по реконструкции ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук в районе расположения проектируемого объекта в границах территории вышеуказанных памятников археологии предусмотреть:

- безусловное и обязательное запрещение складирования грунта и материалов, размещение хозяйственных бытовок, проезд и стоянку тяжелой техники за пределами полосы отвода проектируемого объекта;

- обеспечить письменное ознакомление сотрудников подрядных организаций при проведении земляных, строительных и иных работ по проектируемому объекту с информацией о наличии данных объектов археологического наследия близ полосы отвода проектируемого объекта, ограничениями в использовании территории объектов археологического наследия;

- на весь период проведения земляных, строительных и иных работ в границах полосы отвода в районе расположения территорий указанных памятников археологии, рядом с данными объектами культурного наследия установить информационные щиты, сообщающие, что на данной территории все работы по заборке грунта, нивелировке поверхности, складированию грунтов и строительных материалов, движение и стоянка тяжелой техники, размещение бытовок и т.д. строго запрещены.

4. В целях сохранности выявленных объектов археологического наследия «Курганный могильник «Фруктовый-1», «Курганный могильник «Гражданское-4», «Курганный могильник «Верблюдогорка-2», «Курганный могильник «Быкогорка-1» и «Курганный могильник «Иноземцево-9» движение строительной техники, складирование грунтов и строительных материалов, земляные работы должны осуществляться исключительно в границах временного отвода под строительство объекта, ограниченных координатными точками, указанными в Приложении 2 к рассматриваемому Плану.

5. Провести инструктаж с персоналом, проводящим строительные работы, о наличии выявленных объектов археологического наследия «Курганный могильник «Фруктовый-1», «Курганный могильник «Гражданское-4», «Курганный могильник «Верблюдогорка-2», «Курганный могильник «Быкогорка-1» и «Курганный могильник «Иноземцево-9» вблизи участка строительства объекта и довести требования по обеспечению их сохранности до сведения каждого сотрудника, занятого в строительных работах (под роспись).

6. В случае изменения конфигурации границ землеотвода с выходом за пределы территории, обследованной в рамках проведенных археологических полевых работ (разведки), необходимо получить повторное согласование управления.

7. В соответствии со ст. 36 Федерального закона в случае обнаружения в ходе проведения земляных, строительных и иных работ, объекта, обладающего признаками объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, обязан незамедлительно приостановить работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в управление письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

8. В соответствии с требованиями Федерального закона, по итогам проведенных спасательных археологических полевых работ (археологические раскопки) по сохранению выявленных объектов археологического наследия «Курганный могильник «Гражданское-5», «Курганный могильник

«Гражданское-6», «Курганный могильник «Гражданское-7», «Курганный могильник «Верблюдогорка-1», «Поселение «Верблюдогорка-3», «Курганный могильник «Джемуха-1», «Поселение «Железноводское-4» и объектов культурного наследия федерального значения «Городище «Энергетик», «Поселение «Энергетик-1» представить в управление:

– отчет о проведенных работах;

– документацию с уточнением сведений о границах территорий выявленных объектов археологического наследия «Курганный могильник «Гражданское-5», «Курганный могильник «Гражданское-6», «Курганный могильник «Гражданское-7», «Курганный могильник «Верблюдогорка-1», «Поселение «Верблюдогорка-3», «Курганный могильник «Джемуха-1», «Поселение «Железноводское-4» и объектов культурного наследия федерального значения «Городище «Энергетик», «Поселение «Энергетик-1», в том числе XML-схемы в соответствии с требованиями, установленными приказом Минэкономразвития Российской Федерации от 23.11.2018 г. № 650 и приказом Росреестра от 01.08.2014 г. № П/369.

9. В соответствии с п. 9 ст. 36 Федерального закона обеспечить проведение и финансирование государственной историко-культурной экспертизы выявленных объектов культурного наследия «Курганный могильник «Гражданское-5», «Курганный могильник «Гражданское-6», «Курганный могильник «Гражданское-7», «Курганный могильник «Верблюдогорка-1», «Поселение «Верблюдогорка-3», «Курганный могильник «Джемуха-1», «Поселение «Железноводское-4», обосновывающей целесообразность включения вышеуказанных объектов археологического наследия в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Начальник управления



А.В. Конева



**УПРАВЛЕНИЕ**  
**Ставропольского края**  
**по сохранению и государственной**  
**охране объектов культурного наследия**  
 Лермонтова ул., д. 189/1, г. Ставрополь,  
 Ставропольский край, 355002  
 ОКПО 22001916 ОГРН 1152651007541  
 ИНН/КПП 2636207364/263601001  
 Тел. факс: (8652) 26-54-58

Генеральному директору  
 ООО «Компроект»

И.Ф. Уразгильдееву

347935,  
 Ростовская область,  
 г. Таганрог,  
 ул. Александровская, дом 91А

info@okn-proekt.ru

от И. Ф., 2022 г. № 06-06/06-07/1865

### О согласовании Плана

Управлением Ставропольского края по сохранению и государственной охране объектов культурного наследия (далее – управление) рассмотрено Ваше обращение по вопросу согласования Плана проведения спасательных археологических полевых работ (раскопок) на объектах археологического наследия «Курганный могильник «Ульяновка-5», «Курганный могильник «Ульяновский-1» (5 курганных насыпей)», «Поселение «Железноводское-4», «Городище «Энергетик», «Поселение «Энергетик-1» на территории Ставропольского края при проведении земляных и иных работ на земельном участке подлежащему хозяйственному освоению по объекту: «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук» (участок демонтажа), и сообщает следующее.

Результаты рассмотрения акта государственной историко-культурной экспертизы (далее – ГИКЭ) от 07.02.2022 г., проведенной аттестованным экспертом Трубниковым Виктором Валентиновичем, документации или разделов документации, обосновывающих меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в ст. 30 Федерального закона № 73-ФЗ работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия: «План проведения спасательных археологических полевых работ (раскопок) на выявленных объектах археологического наследия «Курганный могильник «Ульяновка-5» (курган 1), «Курганный могильник «Ульяновский-1» (5 курганных насыпей) (курган 4), «Поселение «Железноводское-4», и объектах археологического наследия «Городище «Энергетик», «Поселение «Энергетик-1» на территории Ставропольского края при проведении земляных и иных работ на земельном участке подлежащему хозяйственному освоению по объекту: «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук» (участок демонтажа). В трех томах» (далее – План),

указывают на то, что предусмотренные документацией мероприятия дают возможность обеспечения сохранности объектов археологического наследия, расположенных на территории Ставропольского края «Курганный могильник «Ульяновка-5» (курган 1), «Курганный могильник «Ульяновский-1» (5 курганных насыпей) (курган 4), «Поселение «Железноводское-4», «Городище «Энергетик», «Поселение «Энергетик-1» при проведении земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных ст. 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке, подлежащем хозяйственному освоению по объекту «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук» (участок демонтажа)».

На территории прохождения трассы по объекту «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук» (участок демонтажа) на территории Ставропольского края расположены 5 объектов археологического наследия «Курганный могильник «Ульяновка-5», «Курганный могильник «Ульяновский-1» (5 курганных насыпей)», «Поселение «Железноводское-4», «Городище «Энергетик» и «Поселение «Энергетик-1».

В непосредственной близости от территории земельного отвода по объекту «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук» (участок демонтажа) в границах Ставропольского края расположены выявленные объекты археологического наследия «Курганный могильник «Иноземцево-9», «Курганный могильник «Джемуха-1» и «Курганный могильник «Курсавский 5».

Управление Ставропольского края по сохранению и государственной охране объектов культурного наследия (далее – управление) согласно с заключением ГИКЭ и согласовывает План, при условии выполнения заказчиком всех мероприятий, предусмотренных документацией, в том числе:

1. В соответствии со ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон) и Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» включить в состав проектной документации «План проведения спасательных археологических полевых работ (раскопок) на выявленном объекте археологического наследия «План проведения спасательных археологических полевых работ (раскопок) на выявленных объектах археологического наследия «Курганный могильник «Ульяновка-5» (курган 1), «Курганный могильник «Ульяновский-1» (5 курганных насыпей) (курган 4), «Поселение «Железноводское-4», и объектах археологического наследия «Городище «Энергетик», «Поселение «Энергетик-1» на территории Ставропольского края при проведении земляных и иных работ на земельном участке подлежащем хозяйственному освоению по объекту: «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук» (участок демонтажа). В трех томах».

2. До начала проведения земляных, строительных и иных работ провести

спасательные археологические полевые работы – археологические раскопки следующих памятников археологии, расположенных на территории Ставропольского края:

- «Курганный могильник «Ульяновка-5» (курган № 1) на площади 10955,64 кв.м;
- «Курганный могильник «Ульяновский-1» (5 курганных насыпей)» (курган № 4) на площади 5591,14 кв.м;
- «Поселение «Железноводское-4» на площади 7016 кв.м;
- «Городище «Энергетик» на площади 2816 кв.м;
- «Поселение «Энергетик-1» на площади 11188 кв.м.

3. С целью устранения угрозы возможного повреждения памятников археологии при проведении работ по реконструкции ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук (участок демонтажа) в районе расположения проектируемого объекта в границах территории вышеуказанных памятников археологии предусмотреть:

- безусловное и обязательное запрещение складирования грунта и материалов, размещение хозяйственных бытовок, проезд и стоянку тяжелой техники за пределами полосы отвода проектируемого объекта;

- обеспечить письменное ознакомление сотрудников подрядных организаций при проведении земляных, строительных и иных работ по проектируемому объекту с информацией о наличии данных объектов археологического наследия близ полосы отвода проектируемого объекта, ограничениями в использовании территории объектов археологического наследия;

- на весь период проведения земляных, строительных и иных работ в границах полосы отвода в районе расположения территорий указанных памятников археологии, рядом с данными объектами культурного наследия установить информационные щиты, сообщающие, что на данной территории все работы по заборке грунта, нивелировке поверхности, складированию грунтов и строительных материалов, движение и стоянка тяжелой техники, размещение бытовок и т.д. строго запрещены.

4. В целях сохранности выявленных объектов археологического наследия «Курганный могильник «Иноземцево-9», «Курганный могильник «Джемуха-1» и «Курганный могильник «Курсавский 5» движение строительной техники, складирование грунтов и строительных материалов, земляные работы должны осуществляться исключительно в границах временного отвода под строительство объекта, ограниченных координатными точками, указанными в Приложении 2 к рассматриваемому Плану.

5. Провести инструктаж с персоналом, проводящим строительные работы, о наличии выявленных объектов археологического наследия «Курганный могильник «Иноземцево-9», «Курганный могильник «Джемуха-1» и «Курганный могильник «Курсавский 5» вблизи участка строительства объекта и довести требования по обеспечению их сохранности до сведения каждого сотрудника, занятого в строительных работах (под



роспись).

6. В случае изменения конфигурации границ землеотвода с выходом за пределы территории, обследованной в рамках проведенных археологических полевых работ (разведки), необходимо получить повторное согласование управления.

7. В соответствии со ст. 36 Федерального закона в случае обнаружения в ходе проведения земляных, строительных и иных работ, объекта, обладающего признаками объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, обязан незамедлительно приостановить работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в управление письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

8. В соответствии с требованиями Федерального закона, по итогам проведенных спасательных археологических полевых работ (археологические раскопки) по сохранению выявленных объектов археологического наследия «Курганный могильник «Ульяновка-5», «Курганный могильник «Ульяновский-1» (5 курганных насыпей)», «Поселение «Железноводское-4» и объектов культурного наследия федерального значения «Городище «Энергетик», «Поселение «Энергетик-1» представить в управление:

– отчет о проведенных работах;

– документацию с уточнением сведений о границах территорий выявленных объектов археологического наследия «Курганный могильник «Ульяновка-5», «Курганный могильник «Ульяновский-1» (5 курганных насыпей)», «Поселение «Железноводское-4» и объектов культурного наследия федерального значения «Городище «Энергетик», «Поселение «Энергетик-1», в том числе XML-схемы в соответствии с требованиями, установленными приказом Минэкономразвития Российской Федерации от 23.11.2018 г. № 650 и приказом Росреестра от 01.08.2014 г. № П/369.

9. В соответствии с п. 9 ст. 36 Федерального закона обеспечить проведение и финансирование государственной историко-культурной экспертизы выявленных объектов культурного наследия «Курганный могильник «Ульяновка-5», «Курганный могильник «Ульяновский-1» (5 курганных насыпей)», «Поселение «Железноводское-4», обосновывающей целесообразность включения вышеуказанных объектов археологического наследия в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Начальник управления



А.В. Конева



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(РОСНЕДРА)  
ДЕПАРТАМЕНТ  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО СЕВЕРО-КАВКАЗСКОМУ  
ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ  
(КАВКАЗНЕДРА)

Переулоч Саловый, д. 4а,  
г. Ессентуки, Ставропольский край, 357601  
Тел. (87934) 7-59-92, факс (87934) 4-20-08  
E-mail: kavkaz@rosnedra.gov.ru

ООО «Компроект»

Александровская ул., д.91 А,  
г. Таганрог, Ростовская область, 347935

E-mail: komproekt@tut.bu

12.07.2021 № 01-08-28/345  
На № 436 от 05.07.2021

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Выдано: Департаментом по недропользованию по Северо-Кавказскому  
федеральному округу  
(наименование территориального органа Роснедр)

1. Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Компроект»  
ИНН 7447251617, ОГРН 1157447004648  
(для юридического лица – наименование, организационно-правовая форма, ИНН, ОГРН)
2. Данные об участке предстоящей застройки: \* Карачаево-Черкесская Республика,  
Прикубанский район  
(наименование субъекта Российской Федерации, муниципального образования, кадастровый номер земельного участка (при наличии), иные адресные ориентиры)  
\* Географические координаты участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки приведены и приложены к настоящему заключению, являющемся его неотъемлемой составной частью
3. В границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют (письмо Карачаево-Черкесского филиала ФБУ «ТФГИ по Южному федеральному округу» от 08.07.2021 № 119/18).
4. Срок действия заключения: Три года с даты его регистрации

Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии или наличии запасов полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, предусмотренные статьей 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах».

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации «О недрах»,

постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. № 492 «Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, владельцем которой является Российская Федерация».

Неотъемлемое приложение: Сведения о географических координатах участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки (в соответствии с заявочными материалами) – на 2 л.

Заместитель начальника

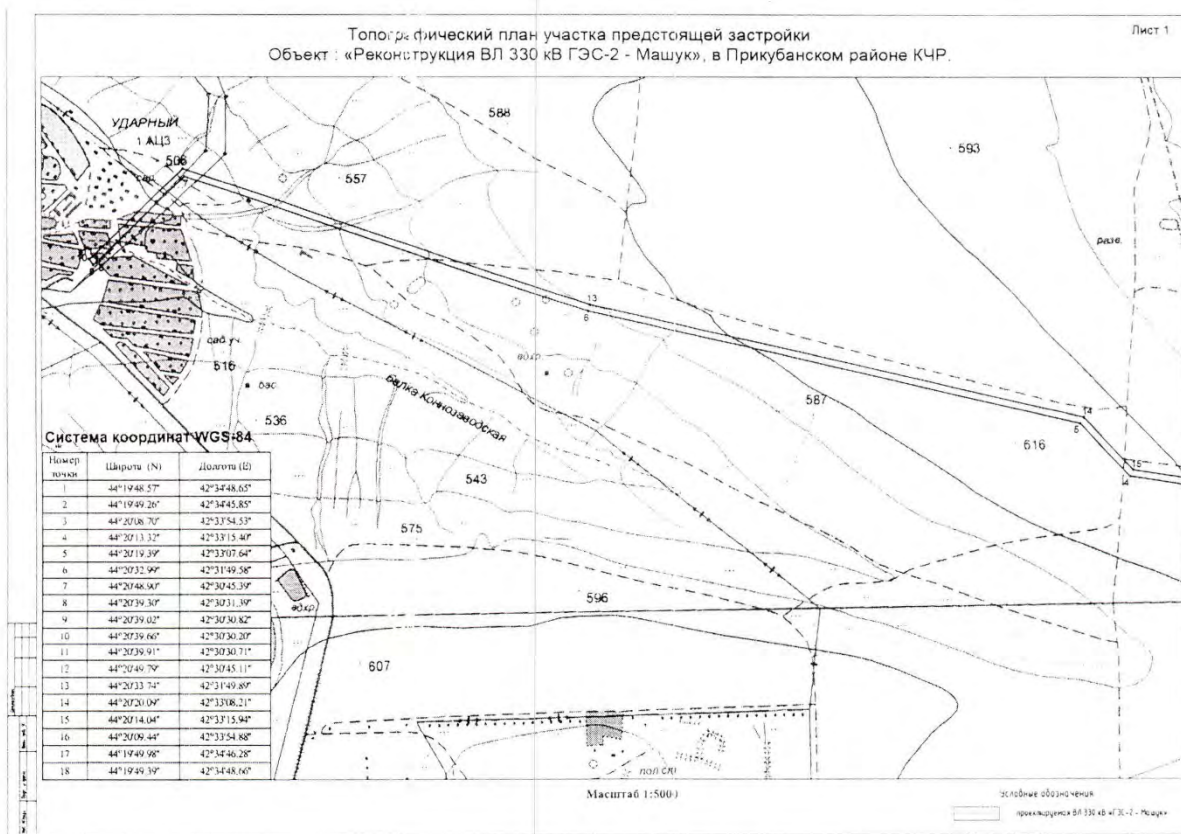


Е.А. Вайс

Чернова С.А.  
(8782) 26-58-96

Приложение к Заключению от \_\_\_\_\_

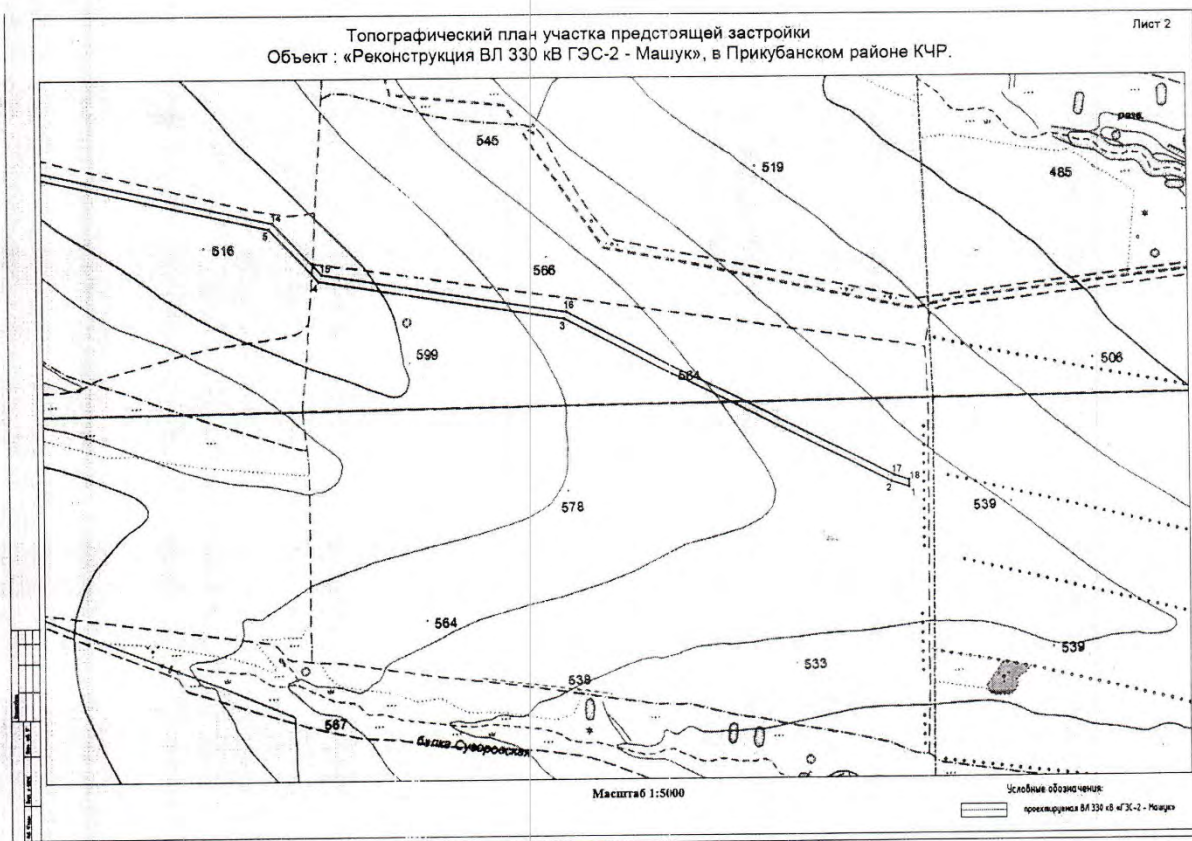
Сведения о географических координатах участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки  
(в соответствии с заявочными материалами)



Начальник отдела  
У.И. Абайханов

Приложение к Заключению от \_\_\_\_\_

Сведения о географических координатах участка предстоящей застройки и копия  
топографического плана участка предстоящей застройки  
(в соответствии с заявочными материалами)



Начальник отдела  
У.И. Абайханов

Федеральное агентство по недропользованию

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
«ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ  
ИНФОРМАЦИИ ПО  
ЮЖНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»

(Ставропольский филиал ФБУ  
«ТФГИ по Южному федеральному округу»)

355037, г. Ставрополь, ул. Шпаковская, д. 72А  
тел. 77-46-02, факс 77-42-02,  
E-mail: stavtbi@yandex.ru  
ОКПО 51976636, ОКАТО 07401000000  
ИНН/КПП 6164082853/263402001

12.08.2021 № 04-1/405

На № 494 от 30.07.2021 г.

О предоставлении информации

Генеральному директору

ООО «Компроект»

И.Ф. Уразгильдееву

347935, Ростовская область, г. Таганрог,

ул. Александровская, дом 91А

e-mail: komproekt@tut.by

Ставропольский филиал ФБУ «ТФГИ по Южному федеральному округу» (далее – Филиал) рассмотрел материалы запроса ООО «Компроект» № 494 от 30.07.2021 г., по проекту «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук» (в рамках Заключения Кавказнедра от 28.07.2021 № 01-10-28/351) и сообщает следующее.

Часть Участка 2, ограниченная точками №№ 1', 2, 3, 2' находится на территории нераспределенного фонда недр Ленгорского участка Нагутского месторождения минеральных подземных вод. Под остальной частью участка полезные ископаемые отсутствуют.

Части Участка 3, ограниченные точками №№ 1, 4', 3', 6 и №№ 5', 2, 7', 8', 5, 6' находятся на территории нераспределенного фонда недр Ленгорского участка Нагутского месторождения минеральных подземных вод. Часть Участка 3, ограниченная точками №№ 3', 4', 5', 6' находится на территории Верхнебалковского участка Нагутского месторождения минеральных подземных вод. Под остальной частью участка полезные ископаемые отсутствуют.

Часть Участка 8, ограниченная точками №№ 9', 12-16, 11', 12', 19-23, 10' находится на территории нераспределенного фонда недр Быкогорского участка Эссентукского месторождения минеральных подземных вод. Под остальной частью участка полезные ископаемые отсутствуют.

Части Участка 6, ограниченные точками №№ 13', 16', 15', 14'; №№ 17', 19', 20', 18'; №№ 21', 23', 24', 11, 22' находятся на территории нераспределенного фонда недр в пределах II зоны горно-санитарной охраны курорта федерального значения Железноводск (участок 1), в границах которого расположено Железноводское месторождение минеральных подземных вод. Под остальной частью участка полезные ископаемые отсутствуют.

Часть участка 10, ограниченная точками №№ 25', 23, 22, 21, 20, 19, 27', 28', 11, 10, 9, 8, 7, 26' находится на территории нераспределенного фонда недр в

пределах II зоны горно-санитарной охраны курорта федерального значения Железноводск (участок 2), в границах которого расположено Железноводское месторождение минеральных подземных вод. Под остальной частью участка полезные ископаемые отсутствуют.

Под остальными участками полезные ископаемые отсутствуют.

Также направляем Вам копии геологических карт и разрезов по участку

Приложения:

1. Копия топографической карты участка предстоящей застройки объекта: «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук» – на 1 л. в 2 экз.;
2. Копия геологической карты части участка предстоящей застройки объекта: «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук» (врезки) – на 2 л. в 2 экз.;
3. Гидрогеологические разрезы – на 2 л. в 2 экз.;
4. Условные обозначения – на 1 л. в 2 экз.;
5. Список географических координат объекта (WGS-84) – на 4 л. в 2 экз.

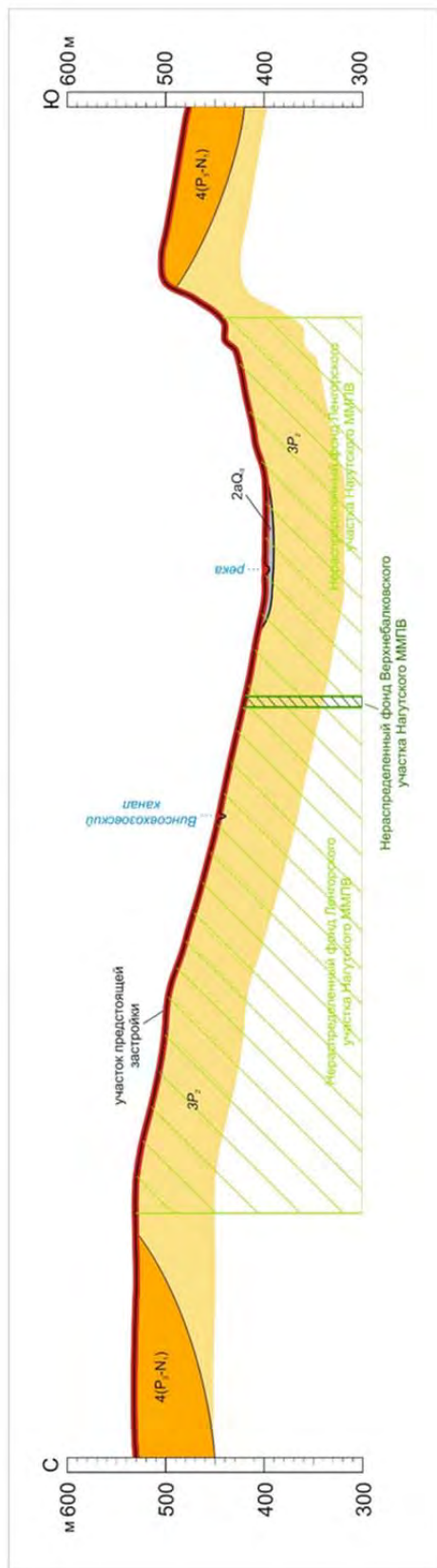
И.о. руководителя филиала



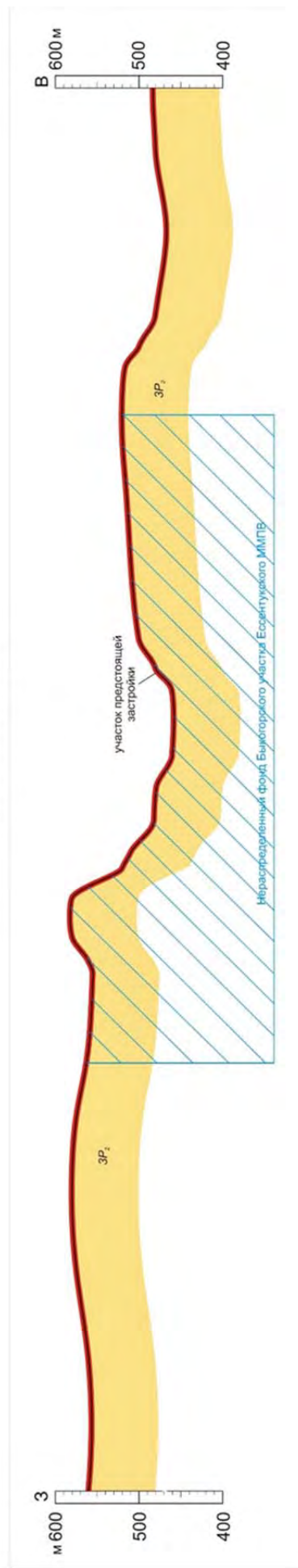
С.С. Лукинова

Исп. : А.В. Братинко  
☎ : (8652)-77-42-02

Гидрогеологический разрез по линии I-I  
 Масштаб: горизонтальный 1:50 000  
 вертикальный 1:5 000

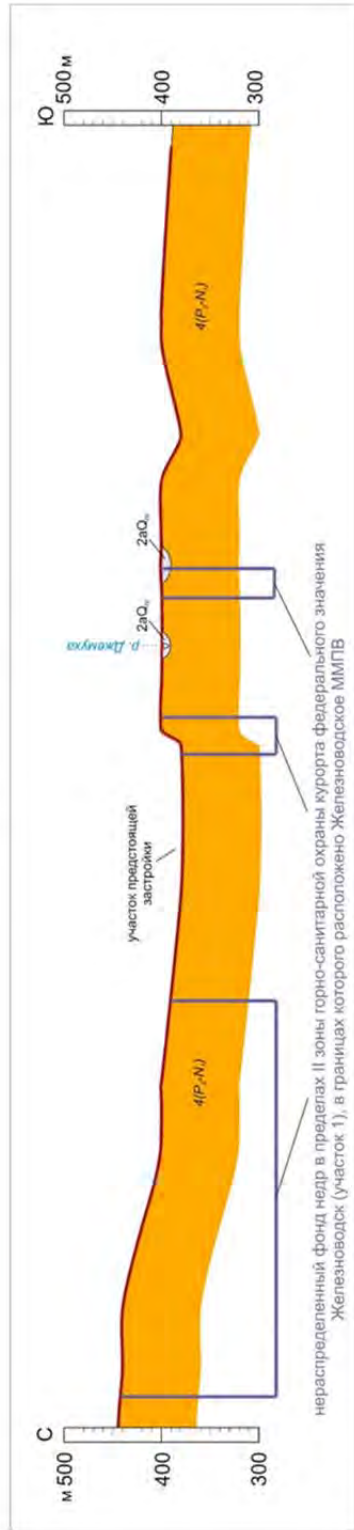


Гидрогеологический разрез по линии II-II  
 Масштаб: горизонтальный 1:25 000  
 вертикальный 1:5 000

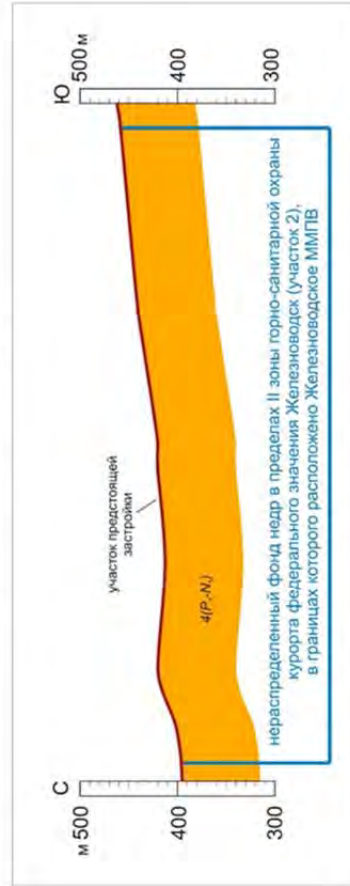




Гидрогеологический разрез по линии III-III  
 Масштаб: горизонтальный 1:25 000  
 вертикальный 1:5 000



Гидрогеологический разрез по линии IV-IV  
 Масштаб: горизонтальный 1:25 000  
 вертикальный 1:5 000



Разрезы по линиям I-I, II-II, III-III, IV-IV представлены на глубину 80 м, т.к. максимальная глубина залегания работ составляет 9,5 м согласно письму ООО "Компроект" № 494 от 30.07.2021 г.

## Список географических координат объекта (WGS-84)

Номер угловой точки	Северная широта			Восточная долгота		
	Градусы	Минуты	Секунды	Градусы	Минуты	Секунды
Участок 2						
1	44	19	49,39	42	34	48,66
2	44	18	43,81	42	39	12,28
3	44	18	42,98	42	39	12,29
4	44	19	48,57	42	34	48,65
Участок 3						
1	44	18	43,81	42	39	12,28
2	44	17	52,4	42	42	38,35
3	44	14	32,67	42	43	48,58
4	44	14	32,67	42	43	47,47
5	44	17	51,8	42	42	37,44
6	44	18	42,98	42	39	12,29
Участок 4						
1	44	12	18,21	42	44	59,17
2	44	12	18,99	42	44	59,22
3	44	11	44,09	42	49	21,19
4	44	11	27,05	42	50	10,65
5	44	11	26,3	42	50	10,34
6	44	11	43,34	42	49	20,85
Участок 5						
1	44	11	14,64	42	59	28,06
2	44	11	14,63	42	59	26,57
3	44	11	22,03	42	59	36,25
4	44	11	20,71	43	0	3,59
5	44	11	18,55	43	0	6,88
6	44	11	19,05	43	0	11,07
7	44	11	17	43	0	34,96
8	44	11	16,24	43	0	34,66
9	44	11	18,27	43	0	11,09
10	44	11	17,72	43	0	6,54
11	44	11	19,95	43	0	3,14
12	44	11	21,23	42	59	36,69
Участок 6						
1	44	10	42,11	43	2	27,72
2	44	10	43,16	43	2	27,72
3	44	9	56,49	43	3	39,34
4	44	8	17,9	43	5	11,66
5	44	8	9,96	43	5	16,41
6	44	8	1,96	43	5	23,89
7	44	7	56,4	43	5	31,69
8	44	7	19,83	43	6	5,98
9	44	7	20,22	43	6	4,31

10	44	7	55,91	43	5	30,85
11	44	8	1,46	43	5	23,05
12	44	8	9,59	43	5	15,45
13	44	8	17,53	43	5	10,71
14	44	9	55,98	43	3	38,52
Участок 7						
1	44	14	32,67	42	43	48,58
2	44	14	32,61	42	43	48,6
3	44	13	36,68	42	43	48,27
4	44	13	23,35	42	44	15,58
5	44	12	51,66	42	44	19,54
6	44	12	41,06	42	44	30,53
7	44	12	21,59	42	44	39,64
8	44	12	18,99	42	44	59,22
9	44	12	18,21	42	44	59,17
10	44	12	20,91	42	44	38,81
11	44	12	40,69	42	44	29,56
12	44	12	51,37	42	44	18,5
13	44	13	22,91	42	44	14,55
14	44	13	36,27	42	43	47,19
15	44	14	32,52	42	43	47,52
16	44	14	32,67	42	43	47,47
Участок 8						
1	44	11	26,3	42	50	10,34
2	44	11	27,05	42	50	10,65
3	44	11	19,21	42	50	33,42
4	44	11	36,14	42	51	6,07
5	44	11	24,1	42	51	40,36
6	44	11	8,31	42	52	4,76
7	44	10	57,09	42	52	40,26
8	44	10	52,09	42	52	49,4
9	44	10	43,07	42	53	17,6
10	44	10	43,27	42	53	26,42
11	44	10	10,62	42	54	32,98
12	44	9	38,93	42	56	24,06
13	44	10	15,61	42	57	31,44
14	44	10	15,13	42	57	38,85
15	44	10	17,6	42	57	42,15
16	44	10	25,09	42	58	21,76
17	44	11	14,63	42	59	26,57
18	44	11	14,64	42	59	28,06
19	44	10	24,39	42	58	22,33
20	44	10	16,91	42	57	42,72
21	44	10	14,32	42	57	39,27
22	44	10	14,81	42	57	31,76
23	44	9	38,04	42	56	24,23
24	44	10	9,93	42	54	32,47
25	44	10	42,48	42	53	26,11
26	44	10	42,29	42	53	17,39

27	44	10	51,42	42	52	48,85
28	44	10	56,42	42	52	39,71
29	44	11	7,64	42	52	4,17
30	44	11	23,45	42	51	39,75
31	44	11	35,24	42	51	6,18
32	44	11	18,31	42	50	33,53
Участок 9						
1	44	11	16,24	43	0	34,66
2	44	11	17	43	0	34,96
3	44	11	10,97	43	1	45,02
4	44	10	43,16	43	2	27,72
5	44	10	42,11	43	2	27,72
6	44	11	10,23	43	1	44,55
Участок 10						
1	44	7	19,83	43	6	5,98
2	44	7	20,22	43	6	4,31
3	44	7	16,86	43	6	7,46
4	44	6	59,89	43	6	22,39
5	44	7	0,06	43	6	33,85
6	44	6	44,16	43	6	36,31
7	44	6	24,64	43	6	53,59
8	44	6	11,12	43	6	48,17
9	44	5	39,55	43	7	3,15
10	44	5	8,75	43	6	50,04
11	44	4	54,5	43	6	39,86
12	44	4	44,17	43	6	36,69
13	44	4	21,11	43	6	1,22
14	44	4	18,76	43	5	52,26
15	44	4	18,73	43	5	52,22
16	44	4	18	43	5	52,54
17	44	4	20,43	43	6	1,78
18	44	4	43,76	43	6	37,67
19	44	4	54,24	43	6	40,88
20	44	5	8,45	43	6	51,04
21	44	5	39,56	43	7	4,29
22	44	6	11,14	43	6	49,3
23	44	6	24,76	43	6	54,76
24	44	6	44,43	43	6	37,36
25	44	7	0,85	43	6	34,82
26	44	7	0,68	43	6	22,97
27	44	7	17,29	43	6	8,37
Участок 11						
1	44	4	18,76	43	5	52,26
2	44	4	18,73	43	5	52,22
3	44	4	18	43	5	52,54
4	44	4	17,52	43	5	50,7
5	44	4	18,25	43	5	50,33
Точки пересечения участков с границами месторождений						
1'	44	18	57,58	42	38	17,01

2'	44	18	56,73	42	38	17,12
3'	44	18	02,63	42	41	54,12
4'	44	18	02,66	42	41	57,28
5'	44	18	01,90	42	42	00,33
6'	44	18	01,01	42	42	00,59
7'	44	16	18,80	42	43	11,29
8'	44	16	18,33	42	43	10,34
9'	44	09	45,23	42	56	02,00
10'	44	09	44,52	42	56	01,53
11'	44	10	31,71	42	58	30,43
12'	44	10	31,13	42	58	31,16
13'	44	09	52,55	43	03	43,04
14'	44	09	52,23	43	03	42,05
15'	44	08	58,01	43	04	32,82
16'	44	08	57,75	43	04	34,37
17'	44	08	24,06	43	05	05,90
18'	44	08	24,14	43	05	04,53
19'	44	08	19,89	43	05	09,81
20'	44	08	19,18	43	05	09,18
21'	44	08	01,86	43	05	24,05
22'	44	08	01,51	43	05	23,02
23'	44	07	58,48	43	05	28,79
24'	44	07	58,09	43	05	27,79
25'	44	06	30,81	43	06	49,42
26'	44	06	30,20	43	06	48,67
27'	44	04	51,41	43	06	40,01
28'	44	04	51,60	43	06	38,98

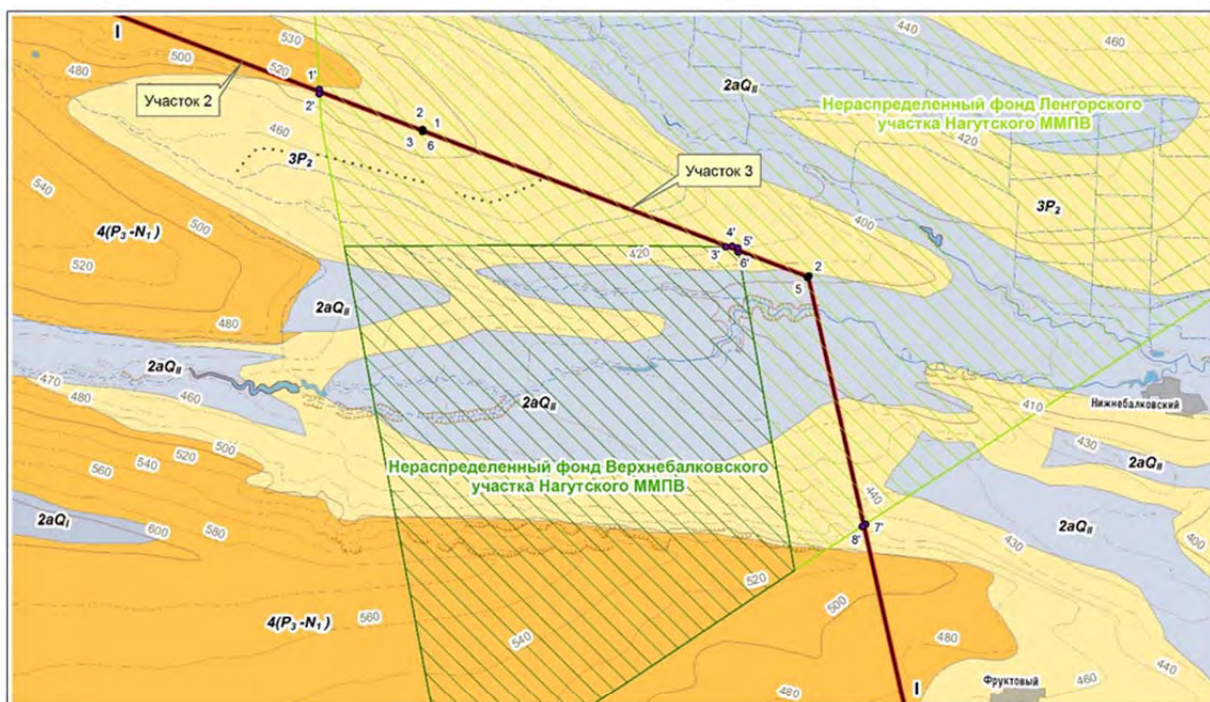
## Условные обозначения

	Населенные пункты
	Шоссе
	Реки
	Реки пересыхающие
	Грунтовые проселочные дороги
	Леса вдоль дорог
	Горизонтالي
	Горизонтали дополнительные
	Аллювиальный голоценовый водоносный горизонт. Валунно-гравийно-галечниковые отложения, пески с прослоями суглинков, супесей, глин
	Аллювиальный среднеплейстоценовый водоносный горизонт. Валунно-галечниковые отложения, пески, глины
	Аллювиальный нижнеплейстоценовый водоносный горизонт. Валунно-галечниковые отложения, конгломераты, пески
	Миоценовая интрузивная водоносная зона экзогенной трещиноватости. Гранит-порфиты, граносиенит-порфиты, сиенит-порфиры выветрелые
	Миоценовая интрузивная водоносная зона разломов. Трахилипариты, трахиандезиты, гранит-порфиты, сиенит-порфиты, граносиенит-порфиты трещиноватые
	Олигоценно-нижнемиоценовый (майкопский) водоупорный горизонт. Глины с редкими прослоями песков, алевролитов, песчаников, сидеритов, мергелей
	Эоценовый относительно водоупорный горизонт. Мергели, известковые глины, прослой известняков и песчаников
	Танетский относительно водоупорный горизонт. Аргилиты, в средней части песчаники
	Датско-зеландский (эльбуганский) водоносный горизонт. Мергели с прослоями известняков, алевролитов, песчаников
	Верхнемеловой водоносный горизонт. Известняки с прослоями мергелей, песчаников
	Аптско-нижнеальбский водоносный горизонт. Песчаники, алевролиты с тонкими прослоями аргиллитов
	участок предстоящей застройки
	точка пересечения с границей месторождения
	нераспределенный фонд Ленгорского участка Нагутского ММПВ
	нераспределенный фонд Верхнебалковского участка Нагутского ММПВ
	нераспределенный фонд Быкогорского участка Эссентукского ММПВ
	нераспределенный фонд недр в пределах II зоны горно-санитарной охраны курорта федерального значения Железноводск (участок 1), в границах которого расположено Железноводское месторождение минеральных подземных вод
	нераспределенный фонд недр в пределах II зоны горно-санитарной охраны курорта федерального значения Железноводск (участок 2), в границах которого расположено Железноводское месторождение минеральных подземных вод
	Линия гидрогеологического разреза

Копия геологической карты части участка предстоящей застройки объекта: "Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук" (врезка 1)  
(в рамках Заключения Кавказнедра от 28.07.2021 №01-10-28/351 выданному ООО "Компроект" (ИНН 7447251617))

Масштаб 1:50 000

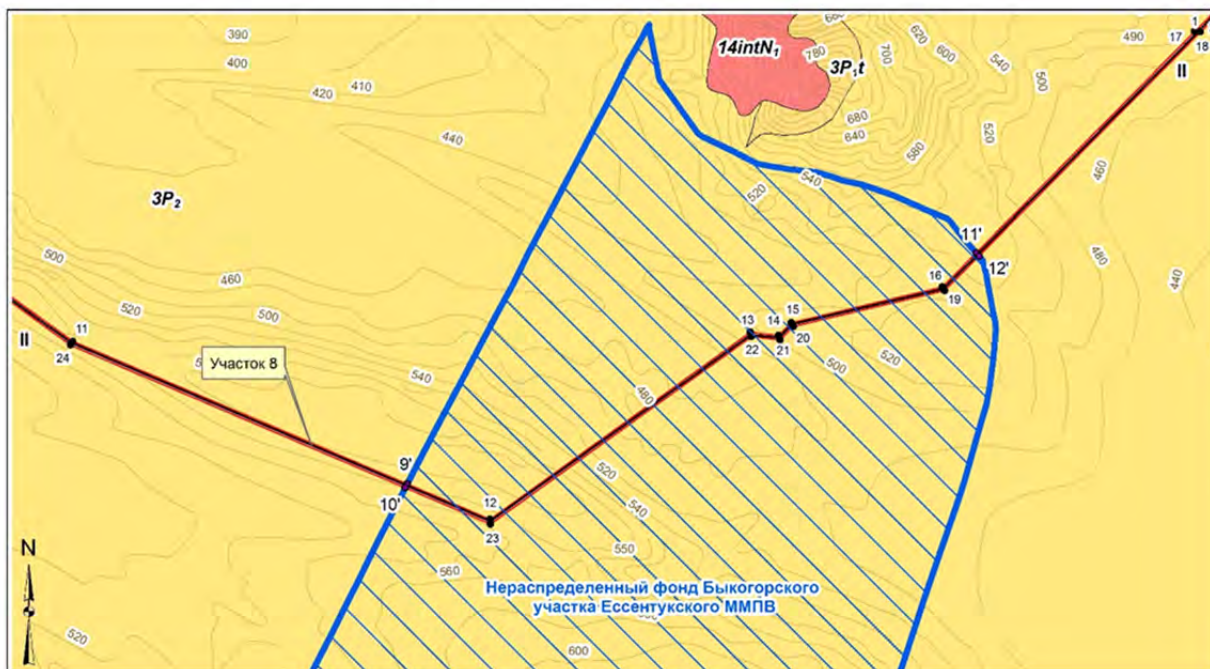
0 650 1 300 2 600 3 900 5 200 Метры



Копия геологической карты части участка предстоящей застройки объекта: "Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук" (врезка 2)  
(в рамках Заключения Кавказнедра от 28.07.2021 №01-10-28/351 выданному ООО "Компроект" (ИНН 7447251617))

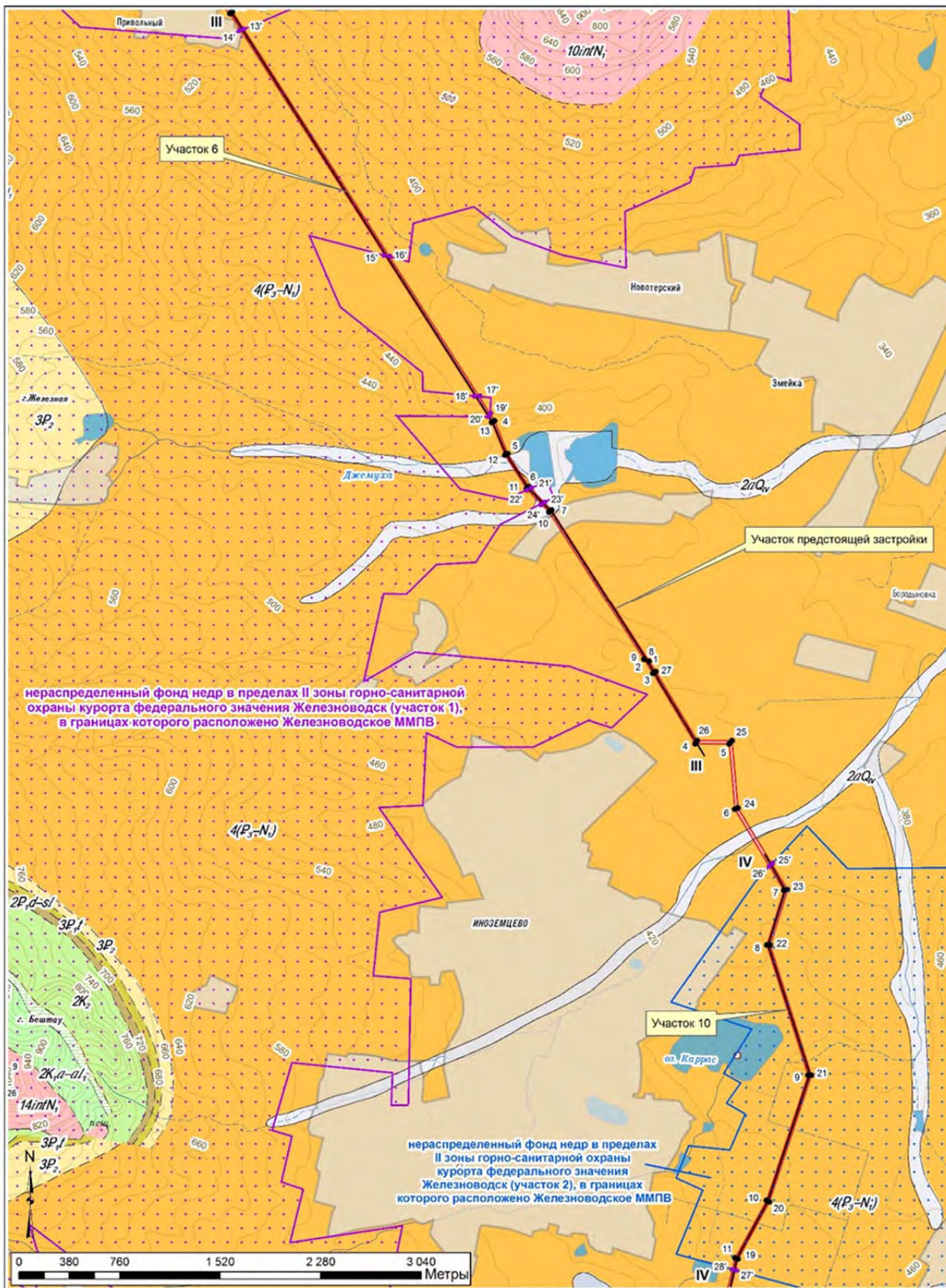
Масштаб 1:25 000

0 375 750 1 500 2 250 3 000 Метры



Копия геологической карты части участка предстоящей застройки объекта: "Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук" (врезка 3)  
 (в рамках Заключения Кавказнедра от 28.07.2021 №01-10-28/351 выданному ООО "Компроект" (ИНН 7447251617))

Масштаб 1:25 000

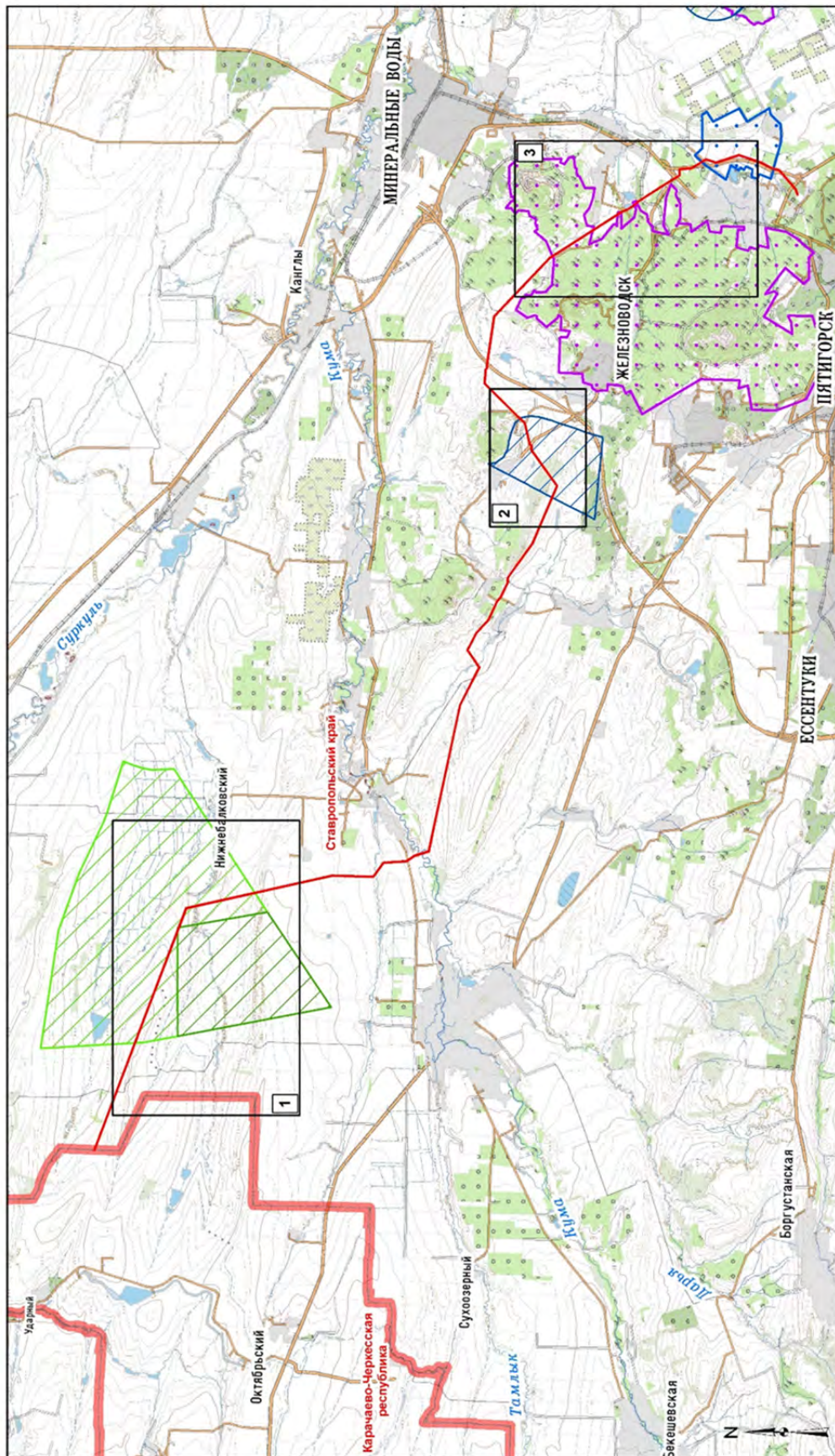
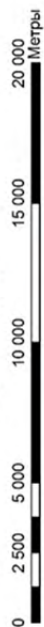




Приложение 1

Копия топографической карты участка предстоящей застройки объекта: "Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук" (в рамках Заключения Кавказнедра от 28.07.2021 №01-10-28/351 выданному ООО "Компроект" (ИНН 7447251617))

Масштаб 1:150 000



постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. № 492 «Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация».

Неотъемлемое приложение: Сведения о географических координатах участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки (в соответствии с заявочными материалами) – на 2 л.

Заместитель начальника



*Вайс*

Е.А. Вайс

Чернова С.А.  
(8782) 26-58-96



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(РОСНЕДРА)  
ДЕПАРТАМЕНТ  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО СЕВЕРО-КАВКАЗСКОМУ  
ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ  
(КАВКАЗНЕДРА)  
Переулок Садовый, д. 4а,  
г. Ессентуки, Ставропольский край, 357601  
Тел. (87934) 7-59-92, факс (87934) 4-20-08  
E-mail: kavkaz@rosnedra.gov.ru

ООО «Компроект»  
(ИНН – 7447251617, ОГРН – 1157447004648)

ул. Александровская, д. 91 А, г. Таганрог,  
Ростовская область, 347935  
e-mail: komproekt@tut.by

28.07.2021 № 01-10-28/351  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

### Уведомление об отказе в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки

Департамент по недропользованию по Северо-Кавказскому федеральному округу (далее – Кавказнедра) на основании **подпункта 3 пункта 63** Административного регламента предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на застройку земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также на размещение за границами населенных пунктов в местах залегания полезных ископаемых подземных сооружений в пределах горного отвода, утвержденного приказом Федерального агентства по недропользованию от 22.04.2020 № 161 (зарегистрирован в Минюсте России 17.09.2020 г. за № 59938) отказывает ООО «Компроект» (заявление от 19.07.2021 № б/н, вх. Кавказнедра от 19.07.2021 № 2007) в выдаче **заключения об отсутствии** полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

Согласно справки Ставропольского филиала ФБУ «ТФГИ по Южному федеральному округу от 26.07.2021 № 04-1/361, заявленный участок предстоящей застройки частично находится на территории: нераспределенного фонда недр Ленгорского участка Нагутского месторождения минеральных подземных вод; нераспределенного фонда недр Верхнебалковского участка Нагутского месторождения минеральных подземных вод; нераспределенного фонда недр Быкогорского участка Ессентукского месторождения минеральных подземных вод; нераспределенного фонда недр в пределах II зоны горно-санитарной охраны курорта федерального значения Железноводск (участок 1), в границах которого расположено Железноводское месторождение минеральных подземных вод; нераспределенного

фонда недр в пределах II зоны горно-санитарной охраны курорта федерального значения Железноводск (участок 2), в границах которого расположено Железноводское месторождение минеральных подземных вод.

Дополнительно сообщаем, более детальную информацию о соответствующем месторождении полезных ископаемых заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном Правилами использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация, утвержденными постановлением Правительства РФ от 02.06.2016 № 492.

И.о. начальника



В.Е. Демченко



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(РОСНЕДРА)  
ДЕПАРТАМЕНТ  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО СЕВЕРО-КАВКАЗСКОМУ  
ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ  
(КАВКАЗНЕДРА)  
переулок Садовый, д. 4 а,  
г. Ессентуки, Ставропольский край, 357633  
Тел./факс (87934) 7-59-92  
E-mail: kavkaz@rosnedra.gov.ru

ООО «Компроект»

ул. Александровская, д. 91 А,  
г. Таганрог, Ростовская область,  
347935.  
e-mail: komproekt@tut.by

На № 20.09.2021 № разреш-8  
528 ОТ 18.08.2021

#### РАЗРЕШЕНИЕ

на застройку земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также на размещение за границами населенных пунктов в местах залегания подземных сооружений

Выдано: **Департаментом по недропользованию по Северо-Кавказскому федеральному округу**

(наименование территориального органа Роснедр, дата выдачи)

1. Заявитель: **Общество с ограниченной ответственностью «Компроект», ИНН 7447251617, ОГРН 1157447004648**

(для юридического лица - наименование, организационно-правовая форма, для физического лица - фамилия, имя, отчество (последнее - при наличии), **ИНН, ОГРН**)

2. Данные об участке предстоящей застройки: **Ставропольский край** <\*>.

(наименование субъекта Российской Федерации, муниципального образования, кадастровый номер земельного участка (при наличии), иные адресные ориентиры)

<\*> Географические координаты участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки приведены в приложении к настоящему заключению, являющемуся его неотъемлемой составной частью.

3. Координаты внешних контуров расположенных на участке строительства месторождений полезных ископаемых <\*\*\*>:

Наименование месторождений полезных ископаемых	Приложение
[Месторождения: - <b>нераспределенный фонд недр Ленгорского участка Нагутского</b>	[Координаты месторождений: - <b>нераспределенный фонд недр Ленгорского участка Нагутского</b>

<p>месторождения минеральных подземных вод; - нераспределенный фонд недр Верхнебалковского участка Нагутского месторождения минеральных подземных вод; - нераспределенный фонд недр Быкогорского участка Эссентукского месторождения минеральных подземных вод; - нераспределенный фонд недр в пределах II зоны горно-санитарной охраны курорта федерального значения Железноводск (участок 1), в границах которого расположено Железноводское месторождение минеральных подземных вод; - нераспределенный фонд недр в пределах II зоны горно-санитарной охраны курорта федерального значения Железноводск (участок 2), в границах которого расположено Железноводское месторождение минеральных подземных вод]</p>	<p>месторождения минеральных подземных вод; - нераспределенный фонд недр Верхнебалковского участка Нагутского месторождения минеральных подземных вод; - нераспределенный фонд недр Быкогорского участка Эссентукского месторождения минеральных подземных вод; - нераспределенный фонд недр в пределах II зоны горно-санитарной охраны курорта федерального значения Железноводск (участок 1), в границах которого расположено Железноводское месторождение минеральных подземных вод; - нераспределенный фонд недр в пределах II зоны горно-санитарной охраны курорта федерального значения Железноводск (участок 2), в границах которого расположено Железноводское месторождение минеральных подземных вод. [приведены в приложении к настоящему разрешению]</p>
---	--

<\*> Сведения о месторождениях полезных ископаемых указываются в соответствии с данными государственного баланса запасов полезных ископаемых, ведение которого осуществляется в соответствии с приказом Минприроды России от 06.09.2012 N 265 "Об утверждении Порядка постановки запасов полезных ископаемых на государственный баланс и их списании с государственного баланса" (зарегистрирован Минюстом России 21 декабря 2012 г., регистрационный N 26227) и в соответствии с данными территориального баланса запасов общераспространенных полезных ископаемых соответствующего субъекта Российской Федерации, ведение которого осуществляется в соответствии с приказом Минприроды России от 11.08.2014 N 362 "Об утверждении Порядка составления и ведения территориальных балансов запасов и кадастров месторождений и проявлений общераспространенных полезных ископаемых" (зарегистрирован Минюстом России 7 ноября 2014 г., регистрационный N 34604).

4. Сведения об объекте намечаемого строительства: **выполнение реконструкции существующего линейного объекта «ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук», включая демонтаж существующей линии электропередач и строительство новой, на территории Ставропольского края.**

(указывается наименование объекта капитального строительства на земельных участках, расположенных за границами населенных пунктов, или подземного сооружения за границами населенных пунктов в соответствии с заявкой)

Неотъемлемые приложения:

1. Сведения о географических координатах участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки (в соответствии с заявочными материалами) на 1 л.
2. Сведения о географических координатах месторождения {наименование} на 4 л.

Начальник



С.Н. Вертий

**Примечание: Приложения к данному разрешению представлены в графической части, л.70-71**



**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

Голенева ул., д.18, г. Ставрополь, 355006  
тел (8652) 94-73-44, факс (8652) 94-73-07  
e-mail: mprsk@mpr26.ru  
ОКПО 75057621, ОГРН 1052600255993  
ИНН/КПП 2636045265/263601001

*14.10.2021 № 03/05-102.00*

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Общество с ограниченной  
ответственностью «Компроект»

Александровская ул, д. 91А,  
г. Таганрог,  
Ростовская область,  
347935

E-mail: komproekt@tut.by

На № 614 от 17.09.2021

О предоставлении информации

Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края в пределах компетенции рассмотрено письмо ООО «Компроект» о наличии (отсутствии) источников питьевого водоснабжения и зон их санитарной охраны, ближайших к участку производства работ на территории Ставропольского края.

Согласно представленным картографическим материалам объект находится в пределах установленных границ третьего пояса зоны санитарной охраны скважины № 72 «Змейкинского месторождения» согласно «Проекту обоснования границ поясов зон санитарной охраны (ЗСО) скважины №72 Змейкинского месторождения минеральных вод в Ставропольском крае».

Заместитель министра

И.В. Чумакова

Попкова Видана Дмитриевна  
(8652)94-20-03

УПРАВЛЕНИЕ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА  
АДМИНИСТРАЦИИ МИНЕРАЛОВОДСКОГО  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Карла Маркса пр-т., д. 54, г. Минеральные Воды  
Ставропольский край, 357203  
тел. (87922) 5-84-08, e-mail: ymx.mgo@yandex.ru  
ОГРН 1152651028100  
ИНН/КПП 26300446551/263001001

30.09. 20 21 г. № 3698

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Генеральному директору  
ООО «Компроект»  
Уразгильдееву И.Ф.

Заместителю главы администрации  
Минераловодского городского округа  
Янакову Д. О.

О предоставлении информации

Уважаемый Игорь Фаритович!

По поручению администрации Минераловодского городского округа на Ваш запрос № 611 от 17.09.2021, по вопросу наличия (отсутствия) источников питьевого водоснабжения и зон их санитарной охраны, на территории Ставропольского края, ближайших к участку производства работ на территории Минераловодского городского округа, Управление муниципальным хозяйством администрации Минераловодского городского округа сообщает следующее.

По информации, предоставленной филиалом ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - ПТП «Минераловодское» (далее - ПТП «Минераловодское») сообщаем, что в районе размещения проектируемого объекта «Реконструкция ВЛ 330кВ ГЭС-2-Машук», расположенного по адресу: Российская Федерация, Ставропольский край, Карачаево-Черкесская Республика, указанного на схеме размещения объекта- зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения и водозаборов, находящихся на балансе нашего предприятия, отсутствуют.

Начальник

Е. В. Руденко

Мур Александр Вячеславович,  
+ 7 (87922) 5-84-16





РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
 АДМИНИСТРАЦИЯ  
 ПРИКУБАНСКОГО  
 МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
 Карачаево-Черкесской Республики  
 369100, п. Кавказский, пр. Ленина, д.26  
 тел. 4-20-10 (п. Кавказский)  
 26-46-04 (г. Черкесск)  
 e-mail: obch-otdel@mail.ru  
 сайт: www.admprik.ru

от 23.09.2021 № 2435  
 На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
 ООО «Компроект» таганрог

И.Ф. Уразгильдееву

Уважаемый Игорь Фаритович!

На Ваше исходящее письмо от 17.09.2021 № 608 «О предоставлении информации о наличии (отсутствии) источников питьевого водоснабжения и зон их санитарной охраны, ближайших к участку работ по «Реконструкции ВЛ 330 кВ ГЭС-2-Машук», администрация Прикубанского муниципального района сообщает, что на территории выполняемых работ по реконструкции ВЛ 330 кВ ГЭС-2- Машук нет источников питьевого водоснабжения и зон санитарной охраны.

И.о. главы администрации  
 Прикубанского муниципального района

Л.В. Стоякина

Исп. Р.О. Текеев  
 тел: 8(87874) 4-11-16

УПРАВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРЫ  
И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА  
АДМИНИСТРАЦИИ  
МИНЕРАЛОВОДСКОГО  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ  
357200 Ставропольский край  
г. Минеральные Воды,  
ул. 50 лет Октября, 87 А  
тел. (87922) 6-27-15, (87922) 6-27-14,  
fax (87922) 5-53-59,  
E-mail [arhigradm@vandex.ru](mailto:arhigradm@vandex.ru)

Генеральному директору  
ООО «Компроект»  
Уразгильдееву И. Ф.  
Александровская ул.,  
д. 91А, г. Таганрог,  
Ростовская область, 347935

№ 011/2171 от 28.04 2021 г.  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2021 г.

### О направлении информации

Уважаемый Игорь Фаритович!

По поручению администрации Минераловодского городского округа Ваш запрос от 28.06.2021 № 402, направленный в связи с выполнением комплекса подрядных работ по инвестиционному проекту «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук», Управление архитектуры и градостроительства администрации Минераловодского городского округа (далее – Управление) сообщает следующее.

В границах проектируемого объекта и непосредственной близости к нему зарезервированные земельные участки для муниципальных нужд отсутствуют.

Информация о наличии установленных красных линий в зоне размещения и демонтажа проектируемого объекта в администрации Минераловодского городского округа отсутствует.

В соответствии с постановлением Правительства РФ «Об утверждении Положения об округах санитарной и горно-санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального значения» от 07.12.1996 № 1425 и постановлением «Об особо охраняемом эколого-курортном регионе Российской Федерации – Кавказских Минеральных Водах» от 06.07.1992 № 462, территория Минераловодского городского округа, на которой планируется размещение вышеуказанного объекта, частично находится в третьей зоне округа санитарной (горно-санитарной) охраны особо охраняемого эколого-курортного региона Российской Федерации – Кавказских Минеральных Вод.

Согласно сведениям Росреестра территория, на которой планируется размещение вышеуказанного объекта, частично находится во второй зоне округа санитарной охраны г. Железноводска.

Особо охраняемые природные территории местного значения в зоне размещения и демонтажа проектируемого объекта отсутствуют.

Информация о наличии границ зон планируемого размещения объектов федерального, регионального и местного значения на территории, на которой планируется размещение вышеуказанного объекта, отсутствует.

Информация о наличии перспективных объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, а также иных объектов планируемого капитального строительства на территории размещения объекта отсутствует.

В соответствии с генеральным планом Минераловодского городского округа, утвержденного решением Совета депутатов Минераловодского городского округа от 15.12.2017 № 495, территория, на которой планируется размещение вышеуказанного объекта, частично находится на территории скотомогильника.

В зоне размещения и демонтажа объекта полигоны ТБО и кладбища отсутствуют.

Информация о наличии санитарно-защитных зон в зоне размещения и демонтажа объекта отсутствует.

Согласно сведениям Росреестра заказники, заповедники в зоне размещения и демонтажа объекта отсутствуют.

Городские леса и лесопарковые зеленые пояса, находящиеся в муниципальной собственности, в районе расположения объекта отсутствуют.

Информация о наличии / отсутствии в районе расположения объекта лесов, имеющих защитный статус, резервных лесов, особо защитных участков лесов, в том числе не входящих в государственный лесной фонд согласно ст. 10, 102 Лесного кодекса РФ, в администрации Минераловодского городского округа отсутствует.

Дополнительно сообщаем, что запрашиваемая Вами информация содержится в свободном доступе на официальном сайте Росреестра и в генеральном плане Минераловодского городского округа, размещенном на официальном сайте ФГИС ТП и администрации Минераловодского городского округа.

И. о. начальника Управления



С. В. Якуба

Федеральная служба  
по гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды

**КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ЦЕНТР ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ - ФИЛИАЛ ФГБУ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС»**

пр. Ленина, 409, КЧР, г. Черкесск, 369000  
Телефон: (8782) 27-07-97  
Факс/тел: (8782) 27-09-74  
e-mail: meteo13@mail.ru

24.09.2021г. № 34

Генеральному директору  
ООО «Компроект»

Уразгильдееву Н.Ф.

### СПРАВКА

По данным Карачаево-Черкесского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды фоновые значения МЭД гамма излучения по данным наблюдений М Черкесск (Карачаево-Черкесская Республика), для объекта: «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 – Машук» расположенного в Прикубанском районе Карачаево-Черкесской Республики.

№	Станция	Период расчета, год	Нф,мкЗв/ч	НкрВЗ,мкЗв/ч	НкрЭВЗ, мкЗв/ч
1.	МЧеркесск	2018-2020	0,18	0,29	0,78

Критерий экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ), критерий высокого загрязнения (ВЗ) и фоновые значения (Нф).

Зам. начальника Карачаево-Черкесского ЦГМС:  Бронская Г.Ю.

Исп: Плотникова Н.А.  
Тел/факс: (8782) 27-09-74



Федеральная служба  
по гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды  
КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ЦЕНТР ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ – ФИЛИАЛ ФГБУ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС»

пр. Ленина, 409, КЧР, г. Черкесск, 369000  
Телефон: (8782) 27-07-97  
Факс/тел: (8782) 27-09-74  
e-mail: meteo13@mail.ru

от 28.09.2021г. № 38

Генеральному директору  
ООО «Компроект»  
Уразгильдееву Н.Ф.

### Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

Город: Карачаево-Черкесская Республика, Прикубанский район.  
(наименование населенного пункта, район, область, край, республика)

п. Ударный с населением 10 тыс. и менее жителей

Выдается для ООО «Компроект»  
(организация, запрашивающая фон, её ведомственная принадлежность)

В целях: выполнения работ по разработке проектной документации  
(установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.)

Для объекта: «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2-Машук»  
(предприятие, производственная площадка, участок, для которого устанавливается фон)

Расположенного: Российская Федерация, Карачаево-Черкесская Республика, Прикубанский район, п. Ударный  
(адрес, расположение объекта, производственной площадки, участка)

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» на период 2019-2023гг.». Фоновая концентрация определена с учетом вклада предприятия, для которого она запрашивается. нет.  
(да, нет)

### Значения фоновых концентраций ( $C_{\phi}$ ) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	$C_{\phi}$
1. взвешенные вещества	мкг/м <sup>3</sup>	199
2. диоксид серы	мкг/м <sup>3</sup>	18
3. диоксид азота	мкг/м <sup>3</sup>	55
4. оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1,8
5. оксид азота	мкг/м <sup>3</sup>	38

Фоновые концентрации действительны на период с 2019 по 2023 гг. (включительно). Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Зам. начальника Карачаево-Черкесского ЦГМС:

Бронская Г.Ю./

Исп: Пахилова Е.О.  
Тел: (8782) 27-09-74





**РОСГИДРОМЕТ**  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
 БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС»  
 СТАВРОПОЛЬСКИЙ  
 ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
 И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
 (СТАВРОПОЛЬСКИЙ ЦГМС)  
 355047 г. Ставрополь  
 пр. Кулакова, 53 Б  
 телефоны: 29-44-21/29-44-20

Электронная почта: [stameteo@rambler.ru](mailto:stameteo@rambler.ru)

23.09.2021 г № 1-62/2385

Исх.621 от 17.09.2021 г.

Генеральному директору  
 ООО «КОМПРОЕКТ»  
 И.Ф. Уразгильдееву

347949, РФ, РО, г. Таганрог, ул. Александровская, 91А

Справка  
 о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

Адрес: Ставропольский край, Андроповский район  
 Выдается для ООО «КОМПРОЕКТ»  
 В целях разработки проектной документации  
 Для объекта «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук»  
 Расположенного: п. Веселый

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха. Фоновая концентрация определена с учетом вклада предприятий.

Таблица – 1 Значения фоновых концентраций  $C_{\text{ф}}$

Загрязняющее вещество	Единица измерения	$C_{\text{ф}}$
1. Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0.055
2. Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0.038
3. Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1.8
4. Сажа	мг/м <sup>3</sup>	0.04
5. Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0.018
6. Взвешенные вещества	мг/м <sup>3</sup>	0.2

Примечание: 9 м/с – максимальная расчетная скорость ветра, превышающая в рассматриваемой местности в среднем многолетнем режиме в 5% случаев.

Справка о фоновых значениях МЭД внешнего гамма-излучения.

Наименование вещества	Концентрация, мкр/ч.
Мощность экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения	10-20

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия ООО «КОМПРОЕКТ» и не подлежит передаче другим организациям.

Срок действия справки 23.09.2021 г. - 22.09.2025 г.

Начальник Ставропольского ЦГМС · Н.А. Кравченко





**РОСГИДРОМЕТ**  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
 БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС»  
 СТАВРОПОЛЬСКИЙ  
 ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
 И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
 (СТАВРОПОЛЬСКИЙ ЦГМС)  
 355047 г. Ставрополь  
 пр. Кулакова, 53 Б  
 телефоны: 29-44-21/29-44-20

Электронная почта: [stameteo@rambler.ru](mailto:stameteo@rambler.ru)

23.09.2021 г № 1-62/2386

Исх.621 от 17.09.2021 г.

Генеральному директору  
 ООО «КОМПРОЕКТ»  
 И.Ф.Уразильдееву

347949, РФ, РО, г.Таганрог, ул.Александровская, 91А

### Справка

о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

Адрес: Ставропольский край, Предгорный район  
 Выдается для ООО «КОМПРОЕКТ»  
 В целях разработки проектной документации  
 Для объекта «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук»  
 Расположенного: с.Быкогорка

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха. Фоновая концентрация определена с учетом вклада предприятий.

Таблица – 1 Значения фоновых концентраций  $C_{\phi}$

Загрязняющее вещество	Единица измерения	$C_{\phi}$
1.Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0.055
2.Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0.038
3.Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1.8
4.Сажа	мг/м <sup>3</sup>	0.04
5.Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0.018
6.Взвешенные вещества	мг/м <sup>3</sup>	0.2

Примечание: 9 м/с – максимальная расчетная скорость ветра, превышающая в рассматриваемой местности в среднем многолетнем режиме в 5% случаев.

Справка о фоновых значениях МЭД внешнего гамма-излучения.

Наименование вещества	Концентрация, мкр/ч.
Мощность экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения	10-20

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия ООО «КОМПРОЕКТ» и не подлежит передаче другим организациям.

Срок действия справки 23.09.2021 г. - 22.09.2025г.

Начальник Ставропольского ЦГМС

Н.А.Кравченко





**РОСГИДРОМЕТ**  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
 БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС»  
 СТАВРОПОЛЬСКИЙ  
 ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
 И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
 (СТАВРОПОЛЬСКИЙ ЦГМС)  
 355047 г. Ставрополь  
 пр. Кулакова, 53 Б  
 телефоны: 29-44-21/29-44-20

Электронная почта: [stameteo@rambler.ru](mailto:stameteo@rambler.ru)

23.09.2021 г № 1-62/2387

Исх.621 от 17.09.2021 г.

Генеральному директору  
 ООО «КОМПРОЕКТ»  
 И.Ф.Уразильдееву

347949, РФ, РО, г. Таганрог, ул. Александровская, 91А

### Справка

о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

Адрес: Ставропольский край, Минераловодский район  
 Выдается для ООО «КОМПРОЕКТ»  
 В целях разработки проектной документации  
 Для объекта «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук»  
 Расположенного: с.Гражданское

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха. Фоновая концентрация определена с учетом вклада предприятий.

Таблица – 1 Значения фоновых концентраций  $C_{\phi}$

Загрязняющее вещество	Единица измерения	$C_{\phi}$
1.Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0.055
2.Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0.038
3.Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1.8
4.Сажа	мг/м <sup>3</sup>	0.04
5.Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0.018
6.Взвешенные вещества	мг/м <sup>3</sup>	0.2

Примечание: 9 м/с – максимальная расчетная скорость ветра, превышающая в рассматриваемой местности в среднем многолетнем режиме в 5% случаев.

### Справка о фоновых значениях МЭД внешнего гамма-излучения.

Наименование вещества	Концентрация, мкр/ч.
Мощность экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения	10-20

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия ООО «КОМПРОЕКТ» и не подлежит передаче другим организациям.

Срок действия справки 23.09.2021 г. - 22.09.2025г.

Начальник Ставропольского ЦГМС  - Н.А.Кравченко







**РОСГИДРОМЕТ**  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
 БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС»  
 СТАВРОПОЛЬСКИЙ  
 ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
 И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
 (СТАВРОПОЛЬСКИЙ ЦГМС)  
 355047 г. Ставрополь  
 пр. Кулакова, 53 Б  
 телефоны: 29-44-21/29-44-20

Электронная почта: [stameteo@rambler.ru](mailto:stameteo@rambler.ru)

23.09.2021 г № 1-62/2388

Исх.621 от 17.09.2021 г.

Генеральному директору  
 ООО «КОМПРОЕКТ»  
 И.Ф.Уразгильдееву

347949, РФ, РО, г.Таганрог, ул.Александровская, 91А

### Справка

#### о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

Адрес: Ставропольский край, г.Железноводск, п.Иноземцево

Выдается для ООО «КОМПРОЕКТ»

В целях разработки проектной документации

Для объекта «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук»

Расположенного: г.Железноводск, п.Иноземцево

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха. Фоновая концентрация определена с учетом вклада предприятий.

Таблица – 1 Значения фоновых концентраций  $C_{ф}$

Загрязняющее вещество	Единица измерения	$C_{ф}$
1.Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0.076
2.Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0.048
3.Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	2.3
4.Сажа	мг/м <sup>3</sup>	0.04
5.Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0.018
6.Взвешенные вещества	мг/м <sup>3</sup>	0.26

Примечание: 9 м/с – максимальная расчетная скорость ветра, превышающая в рассматриваемой местности в среднем многолетнем режиме в 5% случаев.

#### Справка о фоновых значениях МЭД внешнего гамма-излучения.

Наименование вещества	Концентрация, мкр/ч.
Мощность экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения	10-20

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия ООО «КОМПРОЕКТ» и не подлежит передаче другим организациям.

Срок действия справки 23.09.2021 г. - 22.09.2025г.

Начальник Ставропольского ЦГМС *И.Ф.Уразгильдеев* - Н.А.Кравченко





**РОСГИДРОМЕТ**  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
 БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС»  
 СТАВРОПОЛЬСКИЙ  
 ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
 И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
 (СТАВРОПОЛЬСКИЙ ЦГМС)  
 355047 г. Ставрополь  
 пр. Кулакова, 53 Б  
 телефоны: 29-44-21/29-44-20

Электронная почта: [stameteo@rambler.ru](mailto:stameteo@rambler.ru)

23.09.2021 г № 1-62/2389

Исх.621 от 17.09.2021 г.

Генеральному директору  
 ООО «КОМПРОЕКТ»  
 И.Ф.Уразгильдееву

347949, РФ, РО, г.Таганрог, ул.Александровская, 91А

Справка  
 о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

Адрес: Ставропольский край, г.Пятигорск  
 Выдается для ООО «КОМПРОЕКТ»  
 В целях разработки проектной документации  
 Для объекта «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук»  
 Расположенного: г.Пятигорск, СНТ Энергетик города Пятигорск

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89.  
 Фоновая концентрация определена с учетом вклада предприятий.

Таблица – 1 Значения фоновых концентраций  $C_p$

Наименование вещества	Концентрация вещества, мг/м <sup>3</sup>				
	Скорость ветра, м/сек.				
	0-2	3-9			
	направление				
	Штиль	С	В	Ю	З
1.Диоксид азота	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
2.Оксид углерода	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
3.Диоксид серы	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
4.Взвешенные вещества	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
5.Оксид азота	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
6.Сажа	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04

Примечание: 9 м/с – максимальная расчетная скорость ветра, превышающая в рассматриваемой местности в среднем многолетнем режиме в 5% случаев.

Справка о фоновых значениях МЭД внешнего гамма-излучения.

Наименование вещества	Концентрация, мкр/ч.
Мощность экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения	10-20

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия ООО «КОМПРОЕКТ» и не подлежит передаче другим организациям.  
 Срок действия справки 23.09.2021 г. - 22.09.2025г.

Начальник Ставропольского ЦГМС  Н.А.Кравченко



## Приложение И

**Результаты геоботанического натурного обследования участка проектируемой трассы ВЛ 330 кВ «ГЭС-2 - Машук»**

На исследуемой территории длительное время ведется хозяйственная деятельность человека. Большая часть территории используется под посевные культуры (фото 1, фото 2).

Фото 1: поле подсолнечника



Фото 2: поле кукурузы



Фото 3: поле пшеница



Влияние человека (антропогенный фактор) не могло не сказаться на видовом составе произрастающих травянистых растений. Основное количество составляют сорные растения, часть из которых инвазивные. При осмотре территории, свободной от посевов, в данный момент времени, выявлены следующие растения:

## Амброзия

Амбро́зия (лат. *Ambrósia*) — род однолетних или многолетних трав семейства Астровые (*Asteraceae*).



## Астра ромашковая

А́стра ромашковая, или итальянская (лат. *Aster améllus*) — вид многолетних травянистых растений рода Астра семейства Астровые, или Сложноцветные (*Asteraceae*).



## Белокудренник чёрный

Белокудренник чёрный (лат. *Ballota nigra*) — растение; вид рода Белокудренник семейства Яснотковые.



## Белена чёрная

Беленá чёрная (лат. *Hyoscyamus niger*) — двулетнее травянистое растение, вид род Белена (*Hyoscyamus*) семейства Паслёновые (*Solanaceae*).



## Бодяк полевой

Бодяк полевой, или Розовый осёт (лат. *Cirsium arvense*) — вид многолетних травянистых растений из рода Бодяк семейства Астровые, или Сложноцветные (Asteraceae).



## Вьюнок полевой

Вьюнок полевой (лат. *Convolvulus arvensis*) — вид многолетнего травянистого растения семейства Вьюнковые (Convolvulaceae) с вьющимся стеблем и ползучим ветвящимся корневищем.



## Василёк раскидистый

Василёк раскидистый (лат. *Centaurea diffusa* Lam.) — травянистое растение, вид рода Василёк (*Centaurea*) семейства Астровые (*Asteraceae*).



## Василёк Талиева

Василёк Талиева (лат. *Centaurea taliewii*) — растение, вид рода Василёк семейства Астровые, или Сложноцветные.





Ворсянка шерстистая

Ворсянка (лат. *Dipsacus*) — род травянистых растений подсемейства Ворсянковые (*Dipsacoideae*) семейства Жимолостные (*Caprifoliaceae*).



Гравилат

Гравилат (лат. *Géum*) — род многолетних растений семейства Розовые (*Rosaceae*).



## Горошек мышиный

Горошек мышиный (лат. *Vicia cracca*) — многолетнее травянистое растение, в рода Горошек (*Vicia*) семейства Бобовые (*Fabaceae*).



Дубровник обыкновенный

Дубрoвник oбыкнoвeнный, или Дубрaвник oбыкнoвeнный (лат. *Teucrium chamaedrys*) — вид растений рода Дубровник (*Teucrium*) семейства Яснoткoвыe (*Lamiaceae*).



## Девясил высокий

Девясил высокий (лат. *Inula helénium*) — вид многолетних растений рода Девясил (*Inula*) семейства Астровые (*Asteraceae*).



## Дурнишник колючий

Дурнишник колючий, или игольчатый (лат. *Xanthium spinosum*) — однолетнее травянистое растение, вид рода Дурнишник (*Xanthium*) семейства Астровые (*Asteraceae*).



## Дурнишник обыкновенный

Дурнишник обыкновенный, или Дурнишник зобовидный (лат. *Xanthium strumarium*) — однолетнее травянистое растение, вид рода Дурнишник (*Xanthium*) семейства Астровые (*Asteraceae*).



Донник зубчатый

Донник зубчатый (лат. *Melilotus dentatus*) — вид травянистых растений, относящийся к роду Донник семейства Бобовые (*Fabaceae*).



## Дурман

Дурма́н (лат. *Datúra*) — род растений семейства Паслёновые (*Solanaceae*). Крупные травы, редко древовидные растения.



Жерушник

Жеру́шник, также жеру́ха (лат. *Rogírra*) — род цветковых растений, относящийся к семейству Крестоцветные, или Капустные (*Cruciferae*).



## Железница

Железница (лат. *Sideritis*) — род однолетних трав семейства Яснотковые (Lamiaceae).



Желтушник левкойный

Желтушник левкойный, желтушник лакфиолевый (лат. *Erysimum cheiranthoides*) — вид однолетних растений рода Желтушник семейства Капустные высотой 6—120 см.



## Зверобой продырявленный

Зверобой продырявленный, или Зверобой обыкновенный (лат. *Hypericum perforatum*) — многолетнее травянистое растение; вид рода Зверобой (*Hypericum*) семейства Зверобойные (*Hypericaceae*), типовой вид этого рода.



Земляника лесная

Земляника лесная, или Земляника обыкновенная (при переводе иногда: Дикая земляника, Европейская земляника; культурные сорта: Земляника альпийская) (лат. *Fragaria vesca*) — вид растений рода Земляника семейства Розовые.



## Кермек

Кермек (лат. *Limonium*) — род растений семейства Свинчатковые (*Plumbaginaceae*). Ранее этот род иногда относили к семейству Кермековые (*Limoniaceae*).



Козлобородник

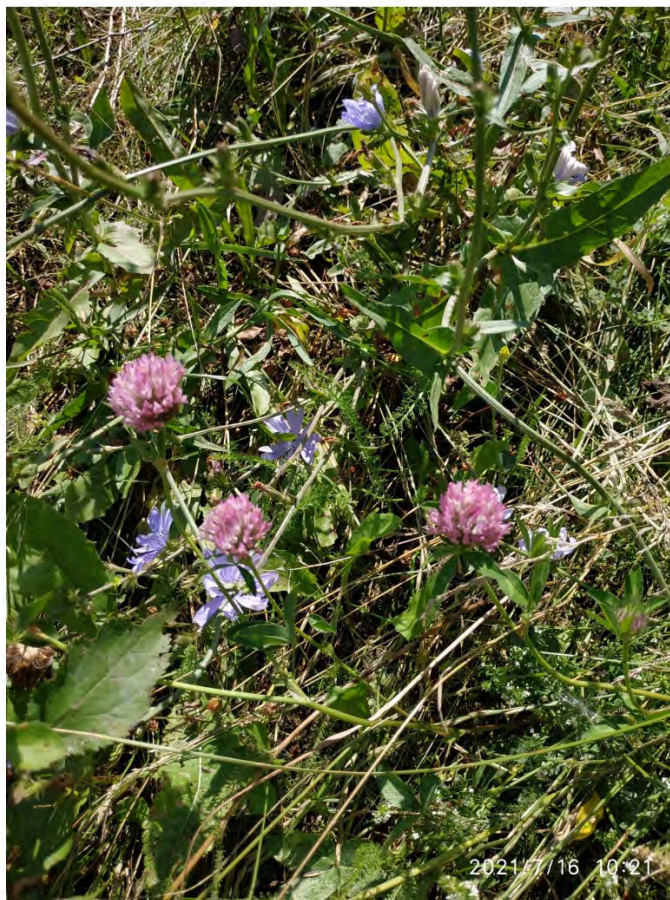
Козлобородник (лат. *Tragopogon*) — род однолетних, двулетних и многолетних травянистых растений семейства Астровые (*Asteraceae*).





## Клевер луговой

Клевер луговой, или клевер красный (лат. *Trifolium pratense*), — растение из рода Клевер (*Trifolium*), семейства Бобовые (*Fabaceae*), подсемейства Мотыльковые (*Faboideae*).



Клевер земляничный

Клевер земляничный (лат. *Trifolium fragiferum*) — вид многолетних травянистых растений рода Клевер (*Trifolium*) семейства Бобовые (*Fabaceae*).



## Клевер золотистый

Клёвер золотистый, или Клевер шуршащий, или Хмелёк (ранее был известен также как Златошник золотистый; лат. *Trifolium aureum*) — вид двудольных растений рода Клевер (*Trifolium*) семейства Бобовые (*Fabaceae*).



## Конопля сорная

Конопля сорная (лат. *Cannabis ruderalis*) — подвид конопли посевной, впервые описанный в 1924 году Дмитрием Янишевским как самостоятельный вид.



## Крестовник обыкновенный

Крестовник обыкновенный (лат. *Senecio vulgaris*) — травянистое растение, вид рода Крестовник (*Senecio*) семейства Астровые (Сложноцветные), типовой вид этого рода.



## Крапива двудомная

Крапива двудомная (лат. *Urtica dioica*) — многолетнее травянистое растение, вид рода Крапива (*Urtica*).



## Лопух

Лопух (лат. *Ārctium*) — род двулетних растений семейства Астровые, или Сложноцветные.



## Латук татарский

Молокан татарский, или латук татарский (лат. *Lactuca tatárica*), — многолетнее травянистое растение, вид рода Латук (*Lactuca*).



## Мелкопестник однолетний

Мелкопестник однолетний (лат. *Erigeron annuus*), также тонколу́чник однолетний (*Phalacrogloma annuum*) — однолетнее травянистое растение, вид рода Мелкопестник семейства Сложноцветные (Compositae).



## Морковница

Морковница (лат. *Astrodaucus*, от греч. *αστερ* — «звезда», греч. *δαυκος* — «морковь») — род растений семейства Зонтичные (Asteraceae). Произрастает в Южной, Восточной Европе и Юго-Западной Азии.



## Мордовник шароголовый

Мордовник шароголовый (лат. *Echinops sphaerocephalus*) — типовой вид растений рода Мордовник (*Echinops*) семейства Астровые (Asteraceae).



## Морковь дикая

Морковь дикая, или Морковь обыкновенная (лат. *Daucus carota*) — двулетнее, реже однолетнее травянистое растение, вид рода Морковь (*Daucus*) семейства Зонтичные.



Овсяница

Овсяница (лат. *Festuca*) — род травянистых растений семейства Злаки (Poaceae).



## Володушка золотистая

Володушка золотистая (лат. *Viola auréum*) — вид многолетних травянистых растений рода Володушка семейства Зонтичные (Ariaceae), лекарственное растение.



## Овсюг

Овёс пустой, или овсюг (лат. *Avena fatua*) — однолетнее растение; вид рода Овёс семейства Злаки, или Мятликовые (Poaceae) — злостный сорняк зерновых культур.



## Пахучка обыкновенная

Пахучка обыкновенная (лат. *Clinopodium vulgare*) — вид растений рода Пахучка семейства Яснотковые. Произрастает в Европе, Азии и США. Другие названия: душица глухая, кошачья мята, шарушник, постельница. Многолетнее опушённое травянистое растение высотой от 30 до 60 см, с прямыми четырёхгранными стеблями.



## Пустырник

Пустырник (лат. *Leonurus*) — род многолетних или двулетних травянистых растений семейства Яснотковые (Lamiaceae), или Губоцветные (Labiatae).



## Повилика

Повилика (лат. *Cuscuta*) — род паразитических растений семейства Вьюнковые, все виды которого отнесены к категории карантинных сорняков.





## Полынь обыкновенная

## Полынь горькая

Полынь горькая (лат. *Artemisia absinthium*) — многолетнее травянистое растение серебристого цвета, с сильным ароматным запахом и знаменитой полынной горечью; типовой вид рода Полынь семейства Астровые (*Asteraceae*).



Полынь обыкновенная, чернобыльник, чернобыль (лат. *Artemisia vulgaris*) — вид многолетних травянистых растений рода Полынь семейства Астровые (*Asteraceae*).



## Пион узколистный

Пион узколистный, или Пион тонколистный, или Пион воронец (лат. *Paeonia tenuifolia*), — вид многолетних цветковых растений рода Пион семейства Пионовые (*Paeoniaceae*).



## Пырей ползучий

Пырей ползучий (лат. *Elytrigia répens*) — многолетнее травянистое растение; самый известный вид рода Пырей семейства Злаки.



## Пижма обыкновенная

Пижма обыкновенная (лат. *Tanacétum vulgáre*) — многолетнее травянистое растение, типовой вид рода Пижма семейства Астровые.



## Полынь австрийская

Полынь австрийская (лат. *Artemisia austriaca*), также польно́к — полукустарник, вид рода Полынь (*Artemisia*) семейства Астровые или Сложноцветные (*Asteraceae*).



## Подорожник большой

Подоро́жник большо́й, или Подорожник бо́льший (лат. *Plantago major*) — травянистое растение; вид рода Подорожник семейства Подорожниковые (*Plantaginaceae*).



### Подорожник ланцетолистный

Подоро́жник ланцетоли́стный, или Подорожник ланцётный (лат. *Plantágo lanceoláta*)  
— растение семейства Подорожниковые (*Plantaginaceae*), вид рода Подорожник.



## Подмаренник цепкий

Подмаренник цепкий, или Подмаренник льнов́ый (лат. *Gálium aparíne*) — однолетнее травянистое растение, вид рода Подмаренник семейства Мареновые.



## Репешок обыкновенный

Репешо́к обыкнове́нный, или Репешок лека́рственный (лат. *Agrimonia eupatória*) — многолетнее травянистое растение, вид рода Репешок подтрибы Agrimoniinae трибы Sanguisorbeae семейства Розовые.



## Подмаренник настоящий

Подмаренник настоящий, или Подмаренник жёлтый (лат. *Galium verum*) — вид травянистых растений из рода Подмаренник семейства Мареновые.



## Спаржа мутовчатая

Спаржа мутовчатая (лат. *Asparagus verticillatus* L.) — трава из семейства Спаржевые (лат. *Asparagaceae*).





## Скабиоза

Скаби́оза (лат. *Scabiósa* — в переводе «чесотка») — род травянистых или полукустарниковых растений подсемейства Ворсянковые (*Dipsacoideae*) семейства Жимолостные (*Caprifoliaceae*).



### Секироплодник пёстрый

Секиропло́дник пёстрый, или вязель разноцвётный (лат. *Securigera varia*) — вид цветковых растений, входящий в род Секироплодник (*Securigera*) семейства Бобовые (*Fabaceae*). Ранее включался в состав рода Вязель (*Coronilla*).



## Сокирки полевые

Сокирки полевые, или живокость полевая, или консольда полевая (лат. *Consólida regális*) — вид однолетних травянистых растений рода Сокирки семейства Лютиковые (*Ranunculaceae*).



## Синеголовник

Синеголовник, или Эрингиум (лат. *Eryngium*) — род травянистых растений семейства Зонтичные (*Umbelliferae*).



## Солодка

Солодка (лат. *Glycyrrhiza*, от др.-греч. γλυκύ- +ρίζα «сладкий корень») — род травянистых растений семейства Бобовые (Fabaceae).



## Тысячелистник обыкновенный

Тысячелистник обыкновенный, или Порéзная трава́ (лат. *Achillea millefolium*) — многолетнее травянистое растение; вид рода Тысячелистник (*Achillea*) семейства Астровые, или Сложноцветные (*Asteraceae*), типовой вид этого рода.



## Татарник колючий

Татарник колючий (лат. *Oporórdum acánthium*) — вид растений рода Татарник семейства Астровые.



## Тростник обыкновенный

Тростник обыкновенный, или тростник южный, очерёт (лат. *Phragmites australis*) — высокий (до 4 м) многолетний злак рода Тростник, один из самых широко распространённых видов цветковых растений.





## Цикорий

Цикóрий (лат. *Cichórium*) — род двулетних или многолетних трав семейства Астровые, или Сложноцветные. Род включает в себя два культивируемых вида и не менее восьми диких.



## Чертополох крючковатый

Чертополох крючковатый (*Carduus uncinatus* Vieb.) – двулетнее растение семейства Сложноцветные, или Астровые (*Asteraceae*).



## Чина

Чина (лат. *Lathyrus*) — род однолетних и многолетних трав семейства Бобовые (Fabaceae).



### Чертополох поникающий

Чертополох поникающий, или Чертополох поникший (лат. *Carduus nutans*) — вид двудольных растений рода Чертополох (*Carduus*) семейства Астровые (*Asteraceae*).



## Штокроза крымская

Штокроза (шток-роза) крымская (лат. *Alcea taurica*) — вид двудольных растений рода Штокроза (*Alcea*) семейства Мальвовые (*Malvaceae*).



## Штокроза розовая

Штокро́за ро́зовая, или Штокроза обыкнове́нная (лат. *Alcea rósea*), — травянистое растение, вид рода Штокроза (*Alcea*) семейства Мальвовые (*Malvaceae*).



## Щавель конский

Щавель конский (лат. *Rumex confertus*) — многолетнее травянистое растение; вид рода Щавель семейства Гречишные (*Polygonaceae*).



Яснотка стеблеобъемлющая

Яснотка стеблеобъемлющая (лат. *Lamium amplexicaule*) — травянистое растение, вид рода Яснотка семейства Губоцветные (Labiatae).





Распределение видов по исследуемой территории примерно одинаково, с небольшими колебаниями в видовом и количественном составе.

Необходимо отметить наличие пиона узколистного, занесенного в Красную книгу Ставропольского края. места произрастания пиона узколистного находятся за полосой отвода проектируемого объекта. Разработка специальных мероприятий в рамках данных изысканий не требуется.

Так же было обнаружено растение повилика, которое относится к категории карантинных.

Исполнители:

Инженер-ботаник



Е. И. Филиппов



Средняя минимальная температура, °С	-3.2	-2.3	1.3	9.3	15.3	19.3	21.9	21.2	16.1	9.6	4.1	-0.5
Расчетные периоды года	П	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П	П

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

**Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ**

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Холодный		0
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №1; ВЛ 330кВ ГЭС-2-Машук I тап,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №1, площадка №1  
Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.100

- среднее время выезда (мин.): 30.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
КАМАЗ-43118	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
КАМАЗ-5510	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
КАМАЗ-43118	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
УАЗ Hunter	Легковой	СНГ	3	Карб.	5	нет
Автокран КС-45721	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
Кран манипулятор	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
Трубоукладчик ТГ-12-2413	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Бортовой длинномер	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
БКМ на базе Урал	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет

**КАМАЗ-43118 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время T <sub>ср</sub>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

**КАМАЗ-5510 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

**КАМАЗ-43118 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

**УАЗ Hunter : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

**Автокран КС-45721 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1

Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

**Кран манипулятор : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

**Трубоукладчик ТГ-12-2413 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

**Бортовой длинномер : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1

Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

**БКМ на базе Урал : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

**Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0002500	0.001444
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0002000	0.001155
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000325	0.000188
0328	Углерод (Сажа)	0.0000250	0.000123
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000485	0.000230
0337	Углерод оксид	0.0010650	0.003238
0401	Углеводороды**	0.0001250	0.000464
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0001250	0.000097
2732	**Керосин	0.0000650	0.000367

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ-43118	0.000179
	КАМАЗ-5510	0.000075
	КАМАЗ-43118	0.000221
	УАЗ Hunter	0.000500
	Автокран КС-45721	0.000221

	Кран манипулятор	0.000150
	Трубоукладчик ТГ-12-2413	0.000090
	Бортовой длинномер	0.000221
	БКМ на базе Урал	0.000150
	ВСЕГО:	0.001805
Переходный	КАМАЗ-43118	0.000140
	КАМАЗ-5510	0.000059
	КАМАЗ-43118	0.000176
	УАЗ Hunter	0.000403
	Автокран КС-45721	0.000176
	Кран манипулятор	0.000117
	Трубоукладчик ТГ-12-2413	0.000070
	Бортовой длинномер	0.000176
	БКМ на базе Урал	0.000117
	ВСЕГО:	0.001433
Всего за год		0.003238

Максимальный выброс составляет: 0.0010650 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ-43118 (д)	6.660	1.0	нет	0.0003700
КАМАЗ-5510 (д)	5.580	1.0	нет	0.0003100
КАМАЗ-43118 (д)	8.370	1.0	нет	0.0004650
УАЗ Hunter (б)	19.170	1.0	нет	0.0010650
Автокран КС-45721 (д)	8.370	1.0	нет	0.0004650
Кран манипулятор (д)	5.580	1.0	нет	0.0003100
Трубоукладчик ТГ-12-2413 (д)	6.660	1.0	нет	0.0003700
Бортовой длинномер (д)	8.370	1.0	нет	0.0004650
БКМ на базе Урал (д)	5.580	1.0	нет	0.0003100

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ-43118	0.000029
	КАМАЗ-5510	0.000013
	КАМАЗ-43118	0.000032
	УАЗ Hunter	0.000050
	Автокран КС-45721	0.000032
	Кран манипулятор	0.000026
	Трубоукладчик ТГ-12-2413	0.000015
	Бортовой длинномер	0.000032
	БКМ на базе Урал	0.000026
	ВСЕГО:	0.000257
Переходный	КАМАЗ-43118	0.000023
	КАМАЗ-5510	0.000010
	КАМАЗ-43118	0.000025
	УАЗ Hunter	0.000047
	Автокран КС-45721	0.000025
	Кран манипулятор	0.000021
	Трубоукладчик ТГ-12-2413	0.000011
Бортовой длинномер	0.000025	

	БКМ на базе Урал	0.000021
	ВСЕГО:	0.000207
Всего за год		0.000464

Максимальный выброс составляет: 0.0001250 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ-43118 (д)	1.080	1.0	нет	0.0000600
КАМАЗ-5510 (д)	0.990	1.0	нет	0.0000550
КАМАЗ-43118 (д)	1.170	1.0	нет	0.0000650
УАЗ Hunter (б)	2.250	1.0	нет	0.0001250
Автокран КС-45721 (д)	1.170	1.0	нет	0.0000650
Кран манипулятор (д)	0.990	1.0	нет	0.0000550
Трубоукладчик ТГ-12-2413 (д)	1.080	1.0	нет	0.0000600
Бортовой длинномер (д)	1.170	1.0	нет	0.0000650
БКМ на базе Урал (д)	0.990	1.0	нет	0.0000550

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ-43118	0.000118
	КАМАЗ-5510	0.000051
	КАМАЗ-43118	0.000132
	УАЗ Hunter	0.000012
	Автокран КС-45721	0.000132
	Кран манипулятор	0.000103
	Трубоукладчик ТГ-12-2413	0.000059
	Бортовой длинномер	0.000132
	БКМ на базе Урал	0.000103
	ВСЕГО:	0.000842
Переходный	КАМАЗ-43118	0.000084
	КАМАЗ-5510	0.000037
	КАМАЗ-43118	0.000095
	УАЗ Hunter	0.000008
	Автокран КС-45721	0.000095
	Кран манипулятор	0.000074
	Трубоукладчик ТГ-12-2413	0.000042
	Бортовой длинномер	0.000095
Всего за год	БКМ на базе Урал	0.000074
	ВСЕГО:	0.000602
		0.001444

Максимальный выброс составляет: 0.0002500 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ-43118 (д)	4.000	1.0	нет	0.0002222
КАМАЗ-5510 (д)	3.500	1.0	нет	0.0001944
КАМАЗ-43118 (д)	4.500	1.0	нет	0.0002500
УАЗ Hunter (б)	0.400	1.0	нет	0.0000222
Автокран КС-45721 (д)	4.500	1.0	нет	0.0002500
Кран манипулятор (д)	3.500	1.0	нет	0.0001944
Трубоукладчик ТГ-12-2413 (д)	4.000	1.0	нет	0.0002222
Бортовой длинномер (д)	4.500	1.0	нет	0.0002500



БКМ на базе Урал (д)	3.500	1.0	нет	0.0001944
----------------------	-------	-----	-----	-----------

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ-43118	0.000009
	КАМАЗ-5510	0.000004
	КАМАЗ-43118	0.000012
	Автокран КС-45721	0.000012
	Кран манипулятор	0.000007
	Трубоукладчик ТГ-12-2413	0.000004
	Бортовой длинномер	0.000012
	БКМ на базе Урал	0.000007
	ВСЕГО:	0.000067
	Переходный	КАМАЗ-43118
КАМАЗ-5510		0.000003
КАМАЗ-43118		0.000009
Автокран КС-45721		0.000009
Кран манипулятор		0.000007
Трубоукладчик ТГ-12-2413		0.000004
Бортовой длинномер		0.000009
БКМ на базе Урал		0.000007
ВСЕГО:	0.000056	
Всего за год		0.000123

Максимальный выброс составляет: 0.0000250 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ-43118 (д)	0.360	1.0	нет	0.0000200
КАМАЗ-5510 (д)	0.315	1.0	нет	0.0000175
КАМАЗ-43118 (д)	0.450	1.0	нет	0.0000250
Автокран КС-45721 (д)	0.450	1.0	нет	0.0000250
Кран манипулятор (д)	0.315	1.0	нет	0.0000175
Трубоукладчик ТГ-12-2413 (д)	0.360	1.0	нет	0.0000200
Бортовой длинномер (д)	0.450	1.0	нет	0.0000250
БКМ на базе Урал (д)	0.315	1.0	нет	0.0000175

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ-43118	0.000016
	КАМАЗ-5510	0.000007
	КАМАЗ-43118	0.000023
	УАЗ Hunter	0.000002
	Автокран КС-45721	0.000023
	Кран манипулятор	0.000013
	Трубоукладчик ТГ-12-2413	0.000008
	Бортовой длинномер	0.000023
	БКМ на базе Урал	0.000013
	ВСЕГО:	0.000128

Переходный	КАМАЗ-43118	0.000013
	КАМАЗ-5510	0.000005
	КАМАЗ-43118	0.000018
	УАЗ Hunter	0.000002
	Автокран КС-45721	0.000018
	Кран манипулятор	0.000011
	Трубоукладчик ТГ-12-2413	0.000006
	Бортовой длинномер	0.000018
	БКМ на базе Урал	0.000011
	ВСЕГО:	0.000102
Всего за год		0.000230

Максимальный выброс составляет: 0.0000485 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-43118 (д)	0.603	1.0	нет	0.0000335
КАМАЗ-5510 (д)	0.504	1.0	нет	0.0000280
КАМАЗ-43118 (д)	0.873	1.0	нет	0.0000485
УАЗ Hunter (б)	0.081	1.0	нет	0.0000045
Автокран КС-45721 (д)	0.873	1.0	нет	0.0000485
Кран манипулятор (д)	0.504	1.0	нет	0.0000280
Трубоукладчик ТГ-12-2413 (д)	0.603	1.0	нет	0.0000335
Бортовой длинномер (д)	0.873	1.0	нет	0.0000485
БКМ на базе Урал (д)	0.504	1.0	нет	0.0000280

#### Трансформация оксидов азота

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Коэффициент трансформации - 0.8

#### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ-43118	0.000094
	КАМАЗ-5510	0.000041
	КАМАЗ-43118	0.000106
	УАЗ Hunter	0.000009
	Автокран КС-45721	0.000106
	Кран манипулятор	0.000082
	Трубоукладчик ТГ-12-2413	0.000047
	Бортовой длинномер	0.000106
	БКМ на базе Урал	0.000082
	ВСЕГО:	0.000674
Переходный	КАМАЗ-43118	0.000067
	КАМАЗ-5510	0.000029
	КАМАЗ-43118	0.000076
	УАЗ Hunter	0.000007
	Автокран КС-45721	0.000076
	Кран манипулятор	0.000059
	Трубоукладчик ТГ-12-2413	0.000034
	Бортовой длинномер	0.000076
БКМ на базе Урал	0.000059	
ВСЕГО:	0.000481	
Всего за год		0.001155

Максимальный выброс составляет: 0.0002000 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**

**Коэффициент трансформации - 0.13**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ-43118	0.000015
	КАМАЗ-5510	0.000007
	КАМАЗ-43118	0.000017
	УАЗ Hunter	0.000002
	Автокран КС-45721	0.000017
	Кран манипулятор	0.000013
	Трубоукладчик ТГ-12-2413	0.000008
	Бортовой длинномер	0.000017
	БКМ на базе Урал	0.000013
	ВСЕГО:	0.000110
Переходный	КАМАЗ-43118	0.000011
	КАМАЗ-5510	0.000005
	КАМАЗ-43118	0.000012
	УАЗ Hunter	0.000001
	Автокран КС-45721	0.000012
	Кран манипулятор	0.000010
	Трубоукладчик ТГ-12-2413	0.000005
	Бортовой длинномер	0.000012
	БКМ на базе Урал	0.000010
	ВСЕГО:	0.000078
Всего за год		0.000188

Максимальный выброс составляет: 0.0000325 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов**

**Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	УАЗ Hunter	0.000050
	ВСЕГО:	0.000050
Переходный	УАЗ Hunter	0.000047
	ВСЕГО:	0.000047
Всего за год		0.000097

Максимальный выброс составляет: 0.0001250 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
УАЗ Hunter (б)	2.250	1.0	100.0	нет	0.0001250

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ-43118	0.000029
	КАМАЗ-5510	0.000013
	КАМАЗ-43118	0.000032

	Автокран КС-45721	0.000032
	Кран манипулятор	0.000026
	Трубоукладчик ТГ-12-2413	0.000015
	Бортовой длинномер	0.000032
	БКМ на базе Урал	0.000026
	ВСЕГО:	0.000207
Переходный	КАМАЗ-43118	0.000023
	КАМАЗ-5510	0.000010
	КАМАЗ-43118	0.000025
	Автокран КС-45721	0.000025
	Кран манипулятор	0.000021
	Трубоукладчик ТГ-12-2413	0.000011
	Бортовой длинномер	0.000025
	БКМ на базе Урал	0.000021
	ВСЕГО:	0.000160
Всего за год		0.000367

Максимальный выброс составляет: 0.0000650 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнт P	%%	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-43118 (д)	1.080	1.0	100. 0	нет	0.0000600
КАМАЗ-5510 (д)	0.990	1.0	100. 0	нет	0.0000550
КАМАЗ-43118 (д)	1.170	1.0	100. 0	нет	0.0000650
Автокран КС-45721 (д)	1.170	1.0	100. 0	нет	0.0000650
Кран манипулятор (д)	0.990	1.0	100. 0	нет	0.0000550
Трубоукладчик ТГ-12-2413 (д)	1.080	1.0	100. 0	нет	0.0000600
Бортовой длинномер (д)	1.170	1.0	100. 0	нет	0.0000650
БКМ на базе Урал (д)	0.990	1.0	100. 0	нет	0.0000550

**Участок №1; ВЛ 330 кВ ГЭС-2-Машук I этап,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №2, площадка №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
УРАЛ - 4320	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет
Экскаватор ЭО-3323	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
Бульдозер ДЗ-109	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет

Бульдозер ДТ-75	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Экскаватор Т-755, Т-655	Гусеничная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	нет
Трактор Т-130М	Гусеничная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Автовышка на базе КАМАЗ-43114	Колесная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	нет
Установка ГНБ	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	нет
Компрессор передвижной	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	нет
УБМ-85	Колесная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	нет

**УРАЛ - 4320 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжают за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	txx
Январь	1.00	1	1	300	12	5	13
Февраль	1.00	1	1	300	12	5	13
Март	1.00	1	1	300	12	5	13
Апрель	1.00	1	1	300	12	5	13
Май	1.00	1	1	300	12	5	13
Июнь	1.00	1	1	300	12	5	13
Июль	1.00	1	1	300	12	5	13
Август	1.00	1	1	300	12	5	13
Сентябрь	1.00	1	1	300	12	5	13
Октябрь	1.00	1	1	300	12	5	13
Ноябрь	1.00	1	1	300	12	5	13
Декабрь	1.00	1	1	300	12	5	13

**Экскаватор ЭО-3323 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжают за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	txx
Январь	2.00	1	1	300	12	5	13
Февраль	2.00	1	1	300	12	5	13
Март	2.00	1	1	300	12	5	13
Апрель	2.00	1	1	300	12	5	13
Май	2.00	1	1	300	12	5	13
Июнь	2.00	1	1	300	12	5	13
Июль	2.00	1	1	300	12	5	13
Август	2.00	1	1	300	12	5	13
Сентябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Октябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Ноябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Декабрь	2.00	1	1	300	12	5	13

**Бульдозер ДЗ-109 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжают за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	txx
Январь	2.00	1	1	300	12	5	13
Февраль	2.00	1	1	300	12	5	13
Март	2.00	1	1	300	12	5	13

Апрель	2.00	1	1	300	12	5	13
Май	2.00	1	1	300	12	5	13
Июнь	2.00	1	1	300	12	5	13
Июль	2.00	1	1	300	12	5	13
Август	2.00	1	1	300	12	5	13
Сентябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Октябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Ноябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Декабрь	2.00	1	1	300	12	5	13

**Бульдозер ДТ-75 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	1.00	1	1	300	12	5	13
Февраль	1.00	1	1	300	12	5	13
Март	1.00	1	1	300	12	5	13
Апрель	1.00	1	1	300	12	5	13
Май	1.00	1	1	300	12	5	13
Июнь	1.00	1	1	300	12	5	13
Июль	1.00	1	1	300	12	5	13
Август	1.00	1	1	300	12	5	13
Сентябрь	1.00	1	1	300	12	5	13
Октябрь	1.00	1	1	300	12	5	13
Ноябрь	1.00	1	1	300	12	5	13
Декабрь	1.00	1	1	300	12	5	13

**Экскаватор Т-755, Т-655 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	1.00	1	1	300	12	5	13
Февраль	1.00	1	1	300	12	5	13
Март	1.00	1	1	300	12	5	13
Апрель	1.00	1	1	300	12	5	13
Май	1.00	1	1	300	12	5	13
Июнь	1.00	1	1	300	12	5	13
Июль	1.00	1	1	300	12	5	13
Август	1.00	1	1	300	12	5	13
Сентябрь	1.00	1	1	300	12	5	13
Октябрь	1.00	1	1	300	12	5	13
Ноябрь	1.00	1	1	300	12	5	13
Декабрь	1.00	1	1	300	12	5	13

**Трактор Т-130М : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	1.00	1	1	300	12	5	13
Февраль	1.00	1	1	300	12	5	13

Март	1.00	1	1	300	12	5	13
Апрель	1.00	1	1	300	12	5	13
Май	1.00	1	1	300	12	5	13
Июнь	1.00	1	1	300	12	5	13
Июль	1.00	1	1	300	12	5	13
Август	1.00	1	1	300	12	5	13
Сентябрь	1.00	1	1	300	12	5	13
Октябрь	1.00	1	1	300	12	5	13
Ноябрь	1.00	1	1	300	12	5	13
Декабрь	1.00	1	1	300	12	5	13

**Автовышка на базе КАМАЗ-43114 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	2.00	1	1	300	12	5	13
Февраль	2.00	1	1	300	12	5	13
Март	2.00	1	1	300	12	5	13
Апрель	2.00	1	1	300	12	5	13
Май	2.00	1	1	300	12	5	13
Июнь	2.00	1	1	300	12	5	13
Июль	2.00	1	1	300	12	5	13
Август	2.00	1	1	300	12	5	13
Сентябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Октябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Ноябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Декабрь	2.00	1	1	300	12	5	13

**Установка ГНБ : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	1.00	1	1	300	12	5	13
Февраль	1.00	1	1	300	12	5	13
Март	1.00	1	1	300	12	5	13
Апрель	1.00	1	1	300	12	5	13
Май	1.00	1	1	300	12	5	13
Июнь	1.00	1	1	300	12	5	13
Июль	1.00	1	1	300	12	5	13
Август	1.00	1	1	300	12	5	13
Сентябрь	1.00	1	1	300	12	5	13
Октябрь	1.00	1	1	300	12	5	13
Ноябрь	1.00	1	1	300	12	5	13
Декабрь	1.00	1	1	300	12	5	13

**Компрессор передвижно : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	2.00	1	1	300	12	5	13

Февраль	2.00	1	1	300	12	5	13
Март	2.00	1	1	300	12	5	13
Апрель	2.00	1	1	300	12	5	13
Май	2.00	1	1	300	12	5	13
Июнь	2.00	1	1	300	12	5	13
Июль	2.00	1	1	300	12	5	13
Август	2.00	1	1	300	12	5	13
Сентябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Октябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Ноябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Декабрь	2.00	1	1	300	12	5	13

**УБМ-85 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	1.00	1	1	300	12	5	13
Февраль	1.00	1	1	300	12	5	13
Март	1.00	1	1	300	12	5	13
Апрель	1.00	1	1	300	12	5	13
Май	1.00	1	1	300	12	5	13
Июнь	1.00	1	1	300	12	5	13
Июль	1.00	1	1	300	12	5	13
Август	1.00	1	1	300	12	5	13
Сентябрь	1.00	1	1	300	12	5	13
Октябрь	1.00	1	1	300	12	5	13
Ноябрь	1.00	1	1	300	12	5	13
Декабрь	1.00	1	1	300	12	5	13

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0756694	2.943588
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0605356	2.354870
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0098370	0.382666
0328	Углерод (Сажа)	0.0112178	0.378480
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0076331	0.282912
0337	Углерод оксид	0.1071049	3.407103
0401	Углеводороды**	0.0183781	0.718908
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0064444	0.022598
2732	**Керосин	0.0148111	0.696310

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид**



**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	УРАЛ - 4320	0.224912
	Экскаватор ЭО-3323	0.105709
	Бульдозер ДЗ-109	0.279472
	Бульдозер ДТ-75	0.086487
	Экскаватор Т-755, Т-655	0.225507
	Трактор Т-130М	0.139736
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.449824
	Установка ГНБ	0.052854
	Компрессор передвижной	0.105709
	УБМ-85	0.224912
	ВСЕГО:	1.895122
	Переходный	УРАЛ - 4320
Экскаватор ЭО-3323		0.085949
Бульдозер ДЗ-109		0.222196
Бульдозер ДТ-75		0.069024
Экскаватор Т-755, Т-655		0.179315
Трактор Т-130М		0.111098
Автовышка на базе КАМАЗ-43114		0.357738
Установка ГНБ		0.042974
Компрессор передвижной		0.085949
УБМ-85		0.178869
ВСЕГО:		1.511981
Всего за год		

Максимальный выброс составляет: 0.1071049 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.т ep.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Sxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
УРАЛ - 4320	57.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	10	6.310	нет	
	57.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	10	6.310	нет	0.1058719
Экскаватор ЭО-3323	23.300	2.0	2.520	6.0	0.846	0.770	10	1.440	нет	
	23.300	2.0	2.520	6.0	0.846	0.770	10	1.440	нет	0.0353709
Бульдозер ДЗ-109	35.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	5	3.910	нет	
	35.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	5	3.910	нет	0.0659911
Бульдозер ДТ-75	25.000	2.0	4.320	6.0	1.413	1.290	5	2.400	нет	
	25.000	2.0	4.320	6.0	1.413	1.290	5	2.400	нет	0.0444531
Экскаватор Т-755, Т-655	57.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	5	6.310	нет	
	57.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	5	6.310	нет	0.1071049
Трактор Т-130М	35.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	5	3.910	нет	

	35.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	5	3.910	нет	0.0659911
Автовышка на базе КАМАЗ-43114	57.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	10	6.310	нет	
	57.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	10	6.310	нет	0.1058719
Установка ГНБ	23.300	2.0	2.520	6.0	0.846	0.770	10	1.440	нет	
	23.300	2.0	2.520	6.0	0.846	0.770	10	1.440	нет	0.0353709
Компрессор передвижной	23.300	2.0	2.520	6.0	0.846	0.770	10	1.440	нет	
	23.300	2.0	2.520	6.0	0.846	0.770	10	1.440	нет	0.0353709
УБМ-85	57.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	10	6.310	нет	
	57.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	10	6.310	нет	0.1058719

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	УРАЛ - 4320	0.047456
	Экскаватор ЭО-3323	0.023030
	Бульдозер ДЗ-109	0.059275
	Бульдозер ДТ-75	0.018064
	Экскаватор Т-755, Т-655	0.047657
	Трактор Т-130М	0.029637
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.094911
	Установка ГНБ	0.011515
	Компрессор передвижной	0.023030
	УБМ-85	0.047456
	ВСЕГО:	0.402029
Переходный	УРАЛ - 4320	0.037199
	Экскаватор ЭО-3323	0.018866
	Бульдозер ДЗ-109	0.046333
	Бульдозер ДТ-75	0.014069
	Экскаватор Т-755, Т-655	0.037349
	Трактор Т-130М	0.023166
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.074399
	Установка ГНБ	0.009433
	Компрессор передвижной	0.018866
	УБМ-85	0.037199
	ВСЕГО:	0.316879
Всего за год		0.718908

Максимальный выброс составляет: 0.0183781 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.т. еп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Sxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
УАЛ -	4.700	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	нет	

4320										
	4.700	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	нет	0.0183781
Экскаватор ЭО-3323	5.800	2.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	нет	
	5.800	2.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	нет	0.0080474
Бульдозер ДЗ-109	2.900	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	нет	
	2.900	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	нет	0.0114014
Бульдозер ДТ-75	2.100	2.0	0.702	6.0	0.459	0.430	5	0.300	нет	
	2.100	2.0	0.702	6.0	0.459	0.430	5	0.300	нет	0.0068842
Экскаватор Т-755, Т- 655	4.700	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	5	0.790	нет	
	4.700	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	5	0.790	нет	0.0183781
Трактор Т- 130М	2.900	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	нет	
	2.900	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	нет	0.0114014
Автовышк а на базе КАМАЗ- 43114	4.700	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	нет	
	4.700	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	нет	0.0183781
Установка ГНБ	5.800	2.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	нет	
	5.800	2.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	нет	0.0080474
Компрессо р передвижн ой	5.800	2.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	нет	
	5.800	2.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	нет	0.0080474
УБМ-85	4.700	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	нет	
	4.700	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	нет	0.0183781

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	УРАЛ - 4320	0.202771
	Экскаватор ЭО-3323	0.093344
	Бульдозер ДЗ-109	0.252662
	Бульдозер ДТ-75	0.077748
	Экскаватор Т-755, Т-655	0.203912
	Трактор Т-130М	0.126331
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.405542
	Установка ГНБ	0.046672
	Компрессор передвижной	0.093344
	УБМ-85	0.202771
	ВСЕГО:	1.705098
Переходный	УРАЛ - 4320	0.147190
	Экскаватор ЭО-3323	0.067863

	Бульдозер ДЗ-109	0.183761
	Бульдозер ДТ-75	0.056423
	Экскаватор Т-755, Т-655	0.148006
	Трактор Т-130М	0.091881
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.294381
	Установка ГНБ	0.033932
	Компрессор передвижной	0.067863
	УБМ-85	0.147190
	ВСЕГО:	1.238490
Всего за год		2.943588

Максимальный выброс составляет: 0.0756694 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
УРАЛ - 4320	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.0756694
Экскаватор ЭО-3323	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	
	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	0.0174083
Бульдозер ДЗ-109	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	
	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	0.0468472
Бульдозер ДТ-75	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	
	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	0.0288528
Экскаватор Т-755, Т-655	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	
	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	5	1.270	нет	0.0756694
Трактор Т-130М	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	
	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	0.0468472
Автовышка на базе КАМАЗ-43114	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.0756694
Установка ГНБ	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	
	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	0.0174083
Компрессор передвижной	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	
	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	0.0174083
УБМ-85	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.0756694

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>	
Теплый	УРАЛ - 4320	0.023056	
	Экскаватор ЭО-3323	0.010882	
	Бульдозер ДЗ-109	0.028733	
	Бульдозер ДТ-75	0.008620	
	Экскаватор Т-755, Т-655	0.023183	
	Трактор Т-130М	0.014366	
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.046112	
	Установка ГНБ	0.005441	
	Компрессор передвижной	0.010882	
	УБМ-85	0.023056	
	ВСЕГО:	0.194331	
	Переходный	УРАЛ - 4320	0.021922
		Экскаватор ЭО-3323	0.010172
Бульдозер ДЗ-109		0.027144	
Бульдозер ДТ-75		0.008284	
Экскаватор Т-755, Т-655		0.022029	
Трактор Т-130М		0.013572	
Автовышка на базе КАМАЗ-43114		0.043844	
Установка ГНБ		0.005086	
Компрессор передвижной		0.010172	
УБМ-85		0.021922	
ВСЕГО:		0.184148	
Всего за год			0.378480

Максимальный выброс составляет: 0.0112178 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.т ep.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Sxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
УРАЛ - 4320	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	10	0.170	нет	0.0112178
Экскаватор ЭО-3323	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	10	0.040	нет	
	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	10	0.040	нет	0.0026014
Бульдозер ДЗ-109	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	5	0.100	нет	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	5	0.100	нет	0.0069197
Бульдозер ДТ-75	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	5	0.060	нет	
	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	5	0.060	нет	0.0042258
Экскаватор Т-755, Т-655	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	5	0.170	нет	
	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	5	0.170	нет	0.0112178
Трактор Т-130М	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	5	0.100	нет	

	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	5	0.100	нет	0.0069197
Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	10	0.170	нет	0.0112178
Установка ГНБ	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	10	0.040	нет	
	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	10	0.040	нет	0.0026014
Компрессор передвижной	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	10	0.040	нет	
	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	10	0.040	нет	0.0026014
УБМ-85	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	10	0.170	нет	0.0112178

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	УРАЛ - 4320	0.018898
	Экскаватор ЭО-3323	0.008863
	Бульдозер ДЗ-109	0.023400
	Бульдозер ДТ-75	0.007151
	Экскаватор Т-755, Т-655	0.018988
	Трактор Т-130М	0.011700
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.037796
	Установка ГНБ	0.004431
	Компрессор передвижной	0.008863
	УБМ-85	0.018898
	ВСЕГО:	0.158987
Переходный	УРАЛ - 4320	0.014743
	Экскаватор ЭО-3323	0.006978
	Бульдозер ДЗ-109	0.018137
	Бульдозер ДТ-75	0.005492
	Экскаватор Т-755, Т-655	0.014810
	Трактор Т-130М	0.009069
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.029485
	Установка ГНБ	0.003489
	Компрессор передвижной	0.006978
	УБМ-85	0.014743
	ВСЕГО:	0.123925
Всего за год		0.282912

Максимальный выброс составляет: 0.0076331 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т еп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>Sxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
УРАЛ -	0.095	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	10	0.250	нет	

4320										
	0.095	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	10	0.250	нет	0.0076331
Экскаватор ЭО-3323	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	нет	
	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	нет	0.0018064
Бульдозер ДЗ-109	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	5	0.160	нет	
	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	5	0.160	нет	0.0046706
Бульдозер ДТ-75	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	5	0.097	нет	
	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	5	0.097	нет	0.0028281
Экскаватор Т-755, Т- 655	0.095	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	5	0.250	нет	
	0.095	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	5	0.250	нет	0.0076331
Трактор Т- 130М	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	5	0.160	нет	
	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	5	0.160	нет	0.0046706
Автовышк а на базе КАМАЗ- 43114	0.095	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	10	0.250	нет	
	0.095	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	10	0.250	нет	0.0076331
Установка ГНБ	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	нет	
	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	нет	0.0018064
Компрессо р передвижн ой	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	нет	
	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	нет	0.0018064
УБМ-85	0.095	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	10	0.250	нет	
	0.095	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	10	0.250	нет	0.0076331

**Трансформация оксидов азота**

**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

**Коэффициент трансформации - 0.8**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	УРАЛ - 4320	0.162217
	Экскаватор ЭО-3323	0.074676
	Бульдозер ДЗ-109	0.202129
	Бульдозер ДТ-75	0.062198
	Экскаватор Т-755, Т-655	0.163130
	Трактор Т-130М	0.101065
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.324433
	Установка ГНБ	0.037338
	Компрессор передвижной	0.074676
	УБМ-85	0.162217
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>1.364078</b>

Переходный	УРАЛ - 4320	0.117752
	Экскаватор ЭО-3323	0.054291
	Бульдозер ДЗ-109	0.147009
	Бульдозер ДТ-75	0.045138
	Экскаватор Т-755, Т-655	0.118405
	Трактор Т-130М	0.073505
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.235505
	Установка ГНБ	0.027145
	Компрессор передвижной	0.054291
	УБМ-85	0.117752
	ВСЕГО:	0.990792
Всего за год		2.354870

Максимальный выброс составляет: 0.0605356 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	УРАЛ - 4320	0.026360
	Экскаватор ЭО-3323	0.012135
	Бульдозер ДЗ-109	0.032846
	Бульдозер ДТ-75	0.010107
	Экскаватор Т-755, Т-655	0.026509
	Трактор Т-130М	0.016423
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.052720
	Установка ГНБ	0.006067
	Компрессор передвижной	0.012135
	УБМ-85	0.026360
	ВСЕГО:	0.221663
	Переходный	УРАЛ - 4320
Экскаватор ЭО-3323		0.008822
Бульдозер ДЗ-109		0.023889
Бульдозер ДТ-75		0.007335
Экскаватор Т-755, Т-655		0.019241
Трактор Т-130М		0.011944
Автовышка на базе КАМАЗ-43114		0.038270
Установка ГНБ		0.004411
Компрессор передвижной		0.008822
УБМ-85		0.019135
ВСЕГО:		0.161004
Всего за год		

Максимальный выброс составляет: 0.0098370 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов**

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	УРАЛ - 4320	0.000691
	Экскаватор ЭО-3323	0.001705



	Бульдозер ДЗ-109	0.000853
	Бульдозер ДТ-75	0.000309
	Экскаватор Т-755, Т-655	0.000691
	Трактор Т-130М	0.000426
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.001382
	Установка ГНБ	0.000853
	Компрессор передвижной	0.001705
	УБМ-85	0.000691
	ВСЕГО:	0.009305
Переходный	УРАЛ - 4320	0.000987
	Экскаватор ЭО-3323	0.002436
	Бульдозер ДЗ-109	0.001218
	Бульдозер ДТ-75	0.000441
	Экскаватор Т-755, Т-655	0.000987
	Трактор Т-130М	0.000609
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.001974
	Установка ГНБ	0.001218
	Компрессор передвижной	0.002436
	УБМ-85	0.000987
	ВСЕГО:	0.013293
Всего за год		0.022598

Максимальный выброс составляет: 0.0064444 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv. теп.	Vdv	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
УРАЛ - 4320	4.70 0	2.0	100. 0	1.84 5	6.0	1.23 3	1.14 0	10	0.79 0	0.0	нет	
	4.70 0	2.0	100. 0	1.84 5	6.0	1.23 3	1.14 0	10	0.79 0	0.0	нет	0.0052222
Экскаватор ЭО-3323	5.80 0	2.0	100. 0	0.42 3	6.0	0.27 9	0.26 0	10	0.18 0	0.0	нет	
	5.80 0	2.0	100. 0	0.42 3	6.0	0.27 9	0.26 0	10	0.18 0	0.0	нет	0.0064444
Бульдозер ДЗ-109	2.90 0	2.0	100. 0	1.14 3	6.0	0.76 5	0.71 0	5	0.49 0	0.0	нет	
	2.90 0	2.0	100. 0	1.14 3	6.0	0.76 5	0.71 0	5	0.49 0	0.0	нет	0.0032222
Бульдозер ДТ-75	2.10 0	2.0	100. 0	0.70 2	6.0	0.45 9	0.43 0	5	0.30 0	0.0	нет	
	2.10 0	2.0	100. 0	0.70 2	6.0	0.45 9	0.43 0	5	0.30 0	0.0	нет	0.0023333
Экскаватор Т-755, Т-655	4.70 0	2.0	100. 0	1.84 5	6.0	1.23 3	1.14 0	5	0.79 0	0.0	нет	
	4.70 0	2.0	100. 0	1.84 5	6.0	1.23 3	1.14 0	5	0.79 0	0.0	нет	0.0052222
Трактор Т-130М	2.90 0	2.0	100. 0	1.14 3	6.0	0.76 5	0.71 0	5	0.49 0	0.0	нет	
	2.90	2.0	100.	1.14	6.0	0.76	0.71	5	0.49	0.0	нет	0.0032222

	0		0	3		5	0		0			
Автовышка на базе КАМАЗ-43114	4.70 0	2.0	100. 0	1.84 5	6.0	1.23 3	1.14 0	10	0.79 0	0.0	нет	
	4.70 0	2.0	100. 0	1.84 5	6.0	1.23 3	1.14 0	10	0.79 0	0.0	нет	0.0052222
Установка ГНБ	5.80 0	2.0	100. 0	0.42 3	6.0	0.27 9	0.26 0	10	0.18 0	0.0	нет	
	5.80 0	2.0	100. 0	0.42 3	6.0	0.27 9	0.26 0	10	0.18 0	0.0	нет	0.0064444
Компрессор передвижной	5.80 0	2.0	100. 0	0.42 3	6.0	0.27 9	0.26 0	10	0.18 0	0.0	нет	
	5.80 0	2.0	100. 0	0.42 3	6.0	0.27 9	0.26 0	10	0.18 0	0.0	нет	0.0064444
УБМ-85	4.70 0	2.0	100. 0	1.84 5	6.0	1.23 3	1.14 0	10	0.79 0	0.0	нет	
	4.70 0	2.0	100. 0	1.84 5	6.0	1.23 3	1.14 0	10	0.79 0	0.0	нет	0.0052222

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	УРАЛ - 4320	0.046765
	Экскаватор ЭО-3323	0.021324
	Бульдозер ДЗ-109	0.058422
	Бульдозер ДТ-75	0.017755
	Экскаватор Т-755, Т-655	0.046966
	Трактор Т-130М	0.029211
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.093530
	Установка ГНБ	0.010662
	Компрессор передвижной	0.021324
	УБМ-85	0.046765
	ВСЕГО:	0.392724
	Переходный	УРАЛ - 4320
Экскаватор ЭО-3323		0.016430
Бульдозер ДЗ-109		0.045115
Бульдозер ДТ-75		0.013628
Экскаватор Т-755, Т-655		0.036362
Трактор Т-130М		0.022557
Автовышка на базе КАМАЗ-43114		0.072425
Установка ГНБ		0.008215
Компрессор передвижной		0.016430
УБМ-85		0.036212
ВСЕГО:	0.303586	
Всего за год		0.696310

Максимальный выброс составляет: 0.0148111 г/с. Месяц достижения: Апрель.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для*

*расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<b>Наименование</b>	<b>Mn</b>	<b>Tn</b>	<b>%% пуск.</b>	<b>Mnp</b>	<b>Tnp</b>	<b>Mдв</b>	<b>Mдв. теп.</b>	<b>Vдв</b>	<b>Mхх</b>	<b>%% двиг.</b>	<b>Схр</b>	<b>Выброс (г/с)</b>
УРАЛ - 4320	4.70 0	1.0	0.0	0.79 0	2.0	1.14 0	1.14 0	10	0.79 0	100. 0	нет	
	4.70 0	1.0	0.0	0.79 0	2.0	1.14 0	1.14 0	10	0.79 0	100. 0	нет	0.0148111
Экскаватор ЭО-3323	5.80 0	1.0	0.0	0.18 0	2.0	0.26 0	0.26 0	10	0.18 0	100. 0	нет	
	5.80 0	1.0	0.0	0.18 0	2.0	0.26 0	0.26 0	10	0.18 0	100. 0	нет	0.0007500
Бульдозер ДЗ-109	2.90 0	1.0	0.0	0.49 0	2.0	0.71 0	0.71 0	5	0.49 0	100. 0	нет	
	2.90 0	1.0	0.0	0.49 0	2.0	0.71 0	0.71 0	5	0.49 0	100. 0	нет	0.0092250
Бульдозер ДТ-75	2.10 0	1.0	0.0	0.30 0	2.0	0.43 0	0.43 0	5	0.30 0	100. 0	нет	
	2.10 0	1.0	0.0	0.30 0	2.0	0.43 0	0.43 0	5	0.30 0	100. 0	нет	0.0054194
Экскаватор Т-755, Т-655	4.70 0	1.0	0.0	0.79 0	2.0	1.14 0	1.14 0	5	0.79 0	100. 0	нет	
	4.70 0	1.0	0.0	0.79 0	2.0	1.14 0	1.14 0	5	0.79 0	100. 0	нет	0.0148111
Трактор Т-130М	2.90 0	1.0	0.0	0.49 0	2.0	0.71 0	0.71 0	5	0.49 0	100. 0	нет	
	2.90 0	1.0	0.0	0.49 0	2.0	0.71 0	0.71 0	5	0.49 0	100. 0	нет	0.0092250
Автовышка на базе КАМАЗ-43114	4.70 0	1.0	0.0	0.79 0	2.0	1.14 0	1.14 0	10	0.79 0	100. 0	нет	
	4.70 0	1.0	0.0	0.79 0	2.0	1.14 0	1.14 0	10	0.79 0	100. 0	нет	0.0148111
Установка ГНБ	5.80 0	1.0	0.0	0.18 0	2.0	0.26 0	0.26 0	10	0.18 0	100. 0	нет	
	5.80 0	1.0	0.0	0.18 0	2.0	0.26 0	0.26 0	10	0.18 0	100. 0	нет	0.0007500
Компрессор передвижной	5.80 0	1.0	0.0	0.18 0	2.0	0.26 0	0.26 0	10	0.18 0	100. 0	нет	
	5.80 0	1.0	0.0	0.18 0	2.0	0.26 0	0.26 0	10	0.18 0	100. 0	нет	0.0007500
УБМ-85	4.70 0	1.0	0.0	0.79 0	2.0	1.14 0	1.14 0	10	0.79 0	100. 0	нет	
	4.70 0	1.0	0.0	0.79 0	2.0	1.14 0	1.14 0	10	0.79 0	100. 0	нет	0.0148111

### Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2.356025
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.382854
0328	Углерод (Сажа)	0.378603
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.283142
0337	Углерод оксид	3.410341
0401	Углеводороды	0.719372

### Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.022695
2732	Керосин	0.696677

### Источник 6502 – Сварочные работы

#### Расчёт по программе 'Сварка' (Версия 2.1)

Программа реализует:

'Методику расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.

Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 14.04.1997 г. № 158

'Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)', НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2005 год. Письмо НИИ Атмосферы №1-1525/11-0-1 'По вопросу поправочных коэффициентов 0,2 и 0,4 к взвешенным веществам', от 12.07.2011

Сварка (версия 2.1) (с) ИНТЕГРАЛ 1997-2012 г.

Регистрационный номер: 01-15-0147

#### Источник выбросов.

Площадка: 1

Цех: 1

Источник: 1

Вариант: 1

Название: этап выполнения строительных работ

Операция: [1] Операция № 1

#### Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка %	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0017642	0.002477	0.00	0.0017642	0.002477
0143	Марганец и его соединения	0.0001247	0.000175	0.00	0.0001247	0.000175

#### Расчётные формулы:

$M_{вал.} = Y_i * M * Q / 1000000 * (1-n)$  [т/год]

$M_{макс.} = Y_i * M_{макс} * Q / T / 3600 * (1-n)$  [г/с]

#### Исходные данные.

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
Марка материала: АНО-20

Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Y <sub>i</sub> [г/кг]
0123	Железа оксид	9.3400000
0143	Марганец и его соединения	0.6600000

Время интенсивной работы (Т): 10 [час] 0 [мин]

Масса израсходованного материала (М): 780 [кг]

Масса израсходованного сварочного материала за период наиболее интенсивной работы сварочного участка (M<sub>макс</sub>): 20 [кг]

Норматив образования огарков от расхода электродов (n): 0.15

Поправочный коэффициент (Q): 0.4, только для твердой составляющей выброса

### Источник 6503 – земляные работы

При строительстве проектируемых объектов при выполнении земляных работ происходят выбросы пыли (взвешенные вещества).

Расчет количества выбросов пыли неорганической произведен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» г. Новороссийск, 2000 г.

Расчет количества пыли при земляных работах производится по формулам:

$$M = \frac{K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot G \cdot B^\circ \cdot 10^6}{3600}; \text{ г/с}$$

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot G_{\text{год}} \cdot B^\circ; \text{ т/год}$$

где  $K_1$  - доля пылевой фракции в породе определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракций пыли размером 0 – 200 мкм;  $K_1 = 0,05$ ;

$K_2$  - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0 – 50 мкм по отношению ко всей пыли в материале  $K_2 = 0,02$ ;

$K_3$  - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы спецтехники  $K_3 = 1,2$ ;

$K_4$  - коэффициент, учитывающий условия пылеобразования,  $K_4 = 1$

$K_5$  - коэффициент, учитывающий влажность материала,  $K_5 = 0,2$ ;

$K_7$  - коэффициент, учитывающий крупность материала,  $K_7 = 0,5$ ;

$K_8$  - коэффициент, учитывающий тип перегрузочного устройства,  $K_8 = 1$ ;

$K_9$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала,  $K_9 = 0,1$ ;

$G$  - количество грунта перерабатываемого спецтехникой, т/час; т/год;

$B^\circ$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B^\circ = 0,5$ .

По данным проекта общее количество грунта перерабатываемого спецтехникой за период строительства составляет 262558,8 т.

$$M = \frac{0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 40 \cdot 0,5 \cdot 10^6}{3600} = 0,066666 \text{ г/с}$$

$$П = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 262558,8 \cdot 0,5 = 1,57 \text{ т/год}$$

Результаты расчета приведены в таблице.

Код	Название вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0,066666	1,57

### Источник: 5501 - Выбросы от дизельного агрегата

Расчет выбросов выполняется по методике «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». СПб., 2001 для следующих вредных веществ:

оксид углерода (CO);

оксид азота (NO<sub>x</sub>);

углеводороды (CH)<sup>1)</sup>

сажа (С);

диоксид серы (SO<sub>2</sub>);

формальдегид (CH<sub>2</sub>O);

бенз(о)пирен (БП).

<sup>1)</sup> Для стационарных дизельных установок при проведении расчетов загрязнения атмосферы используется ПДК<sub>м.р.</sub> по керосину (код 2732)

В соответствии с основными классификационными признаками (мощность, быстроходность, число цилиндров) дизельные установки условно подразделяются на четыре группы от А до Г.

Применяемые в проекте дизельные электростанции относятся к группе А – маломощные, быстроходные и повышенной быстроходности ( $N_e < 73,6$  кВт,  $n = 1000-3000$  мин<sup>-1</sup>).

Максимальный выброс *i*-того вещества (г/с) дизельной установки определяется по формуле:

$$M_i = (1/3600) \times e_{Mi} \times P_3, \text{ где}$$

$e_{Mi}$  (г/кВт×ч) – выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы дизельной установки на режиме номинальной мощности,  $P_3$  определяемый по таблице 1;

$P_3$  (кВт) – эксплуатационная мощность дизельной установки, значение которой принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки ( $N_e$ );

(1/3600) – коэффициент пересчета «час» в «сек».

Таблица 1

Группа	Выброс, г/кВт×ч						
	СО	NO <sub>x</sub>	СН	С	SO <sub>2</sub>	СН <sub>2</sub> О	БП
А	7,2	10,3	3,6	0,7	1,1	0,15	1,3*10 <sup>-5</sup>

Валовый выброс *i*-го вредного вещества за период работы (т) дизельной установки определяется по формуле:

$$W_{Эi} = (1/1000) \times q_{Эi} \times G_T, \text{ где}$$

$q_{Эi}$  (г/кг·топл.) – выброс *i*-го вредного вещества, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе дизельной установки с учетом совокупности режимов (табл.2);

$G_T$  (т) – расход топлива дизельной установкой (2,6 л/ч ≈ 0,0026 м<sup>3</sup>/ч ≈ 20,554 кг/ч ( $\rho = 860$  кг/м<sup>3</sup>) ≈ 0,0022 т/ч)

(1/1000) – коэффициент пересчета «кг» в «т».

Значения выбросов  $q_{Эi}$  (г/кг·топл.) для дизельных установок

Таблица 2

Группа	Выброс, г/кг·топл						
	СО	NO <sub>x</sub>	СН	С	SO <sub>2</sub>	СН <sub>2</sub> О	БП
А	30	43	15,0	3,0	4,5	0,6	5,5*10 <sup>-5</sup>

Результаты расчетов сведены в таблицу 3.

Значения выбросов дизельной электростанции

Таблица 3

Группа	СО	NO <sub>x</sub>		СН	С	SO <sub>2</sub>	СН <sub>2</sub> О	БП
		NO <sub>2</sub>	NO					
Максимальный выброс, г/с	0,5	0,071527		0,025	0,004861	0,007639	0,001042	0,0000903
		0,000572	0,000093					
Валовый выброс, т/год	0,1647	0,23607		0,08235	0,01647	0,024705	0,003294	0,00000302
		0,001889	0,000307					

### Расход и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки:

$$G_{от} \approx 8,72 \times 10^{-6} \times b_3 \times P_3, \text{ кг/с.}$$

где:  $b_3$  - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт × ч (берется из паспортных данных на дизельную установку);

$P_3(\text{кВт})$  – эксплуатационная мощность дизельной установки, значение которой принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки ( $N_c$ );

$$G_{ог} \approx 8,72 \times 10^{-6} \times 200 \times 25 = 0,0436 \text{ кг/с}$$

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}, \text{ м}^3/\text{с},$$

где:  $\gamma_{ог}$  - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле:

$$\gamma_{ог} = \{\gamma_{ог} (\text{при } t = 0 \text{ }^\circ\text{C})\} / (1 + T_{ог}/273), \text{ кг/м}^3,$$

где:  $\{\gamma_{ог} (\text{при } t = 0 \text{ }^\circ\text{C})\}$  - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0  $^\circ\text{C}$ ; значение которого можно принимать 1,31  $\text{кг/м}^3$ ;

$T_{ог}$  - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки от 5 до 10 м - 400  $^\circ\text{C}$ .

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 400/273) = 0,531397 \text{ кг/м}^3$$

$$Q_{ог} = 0,0436 / 0,531397 = 0,082047 \text{ м}^3/\text{с}.$$

## Приложение К2

Расчет мощности выбросов загрязняющих веществ на 2этапе выполнения  
строительно-монтажных работ по реконструкции ВЛ330 кВ

**Источник 6501** – Работа строительной техники

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №61,  
ВЛ 330кВ ГЭС-2-Машук II этап,  
Ставрополь, 2022 г.*

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014  
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

**Программа зарегистрирована на: ООО "ИЦ ЭКОЭКСП"**

**Регистрационный номер: 01-01-6268**

**Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."**

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

**Ставрополь, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С**

<b>Характеристики</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>
Среднемесячная температура, °С	-3.2	-2.3	1.3	9.3	15.3	19.3	21.9	21.2	16.1	9.6	4.1	-0.5
Расчетные периоды года	П	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П	П
Средняя минимальная	-3.2	-2.3	1.3	9.3	15.3	19.3	21.9	21.2	16.1	9.6	4.1	-0.5



температура, °С													
Расчетные периоды года	П	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П	П

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

**Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ**

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Холодный		0
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №1; ВЛ 330кВ ГЭС-2-Машук II этап,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №1, площадка №1  
Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.100

- среднее время выезда (мин.): 30.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
КАМАЗ-43118	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
КАМАЗ-5510	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
КАМАЗ-43118	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
УАЗ Hunter	Легковой	СНГ	3	Карб.	5	нет
Автокран КС-45721	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
Кран манипулятор	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
Бортовой длинномер	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
БКМ на базе Урал	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет

**КАМАЗ-43118 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

**КАМАЗ-5510 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1

Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

**КАМАЗ-43118 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

**УАЗ Hunter : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

**Автокран КС-45721 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

**Кран манипулятор : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
--------------	---------------------------	---

Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

**Бортовой длинномер : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

**БКМ на базе Урал : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

**Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0002500	0.001333
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0002000	0.001066
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000325	0.000173
0328	Углерод (Сажа)	0.0000250	0.000115
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000485	0.000214
0337	Углерод оксид	0.0010650	0.002627
0401	Углеводороды**	0.0001250	0.000390
	В том числе:		

2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0001250	0.000049
2732	**Керосин	0.0000650	0.000341

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:  
Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ-43118	0.000179
	КАМАЗ-5510	0.000075
	КАМАЗ-43118	0.000221
	УАЗ Hunter	0.000250
	Автокран КС-45721	0.000221
	Кран манипулятор	0.000150
	Бортовой длинномер	0.000221
	БКМ на базе Урал	0.000150
	ВСЕГО:	0.001466
	Переходный	КАМАЗ-43118
КАМАЗ-5510		0.000059
КАМАЗ-43118		0.000176
УАЗ Hunter		0.000201
Автокран КС-45721		0.000176
Кран манипулятор		0.000117
Бортовой длинномер		0.000176
БКМ на базе Урал		0.000117
ВСЕГО:		0.001161
Всего за год		

**Максимальный выброс составляет: 0.0010650 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ-43118 (д)	6.660	1.0	нет	0.0003700
КАМАЗ-5510 (д)	5.580	1.0	нет	0.0003100
КАМАЗ-43118 (д)	8.370	1.0	нет	0.0004650
УАЗ Hunter (б)	19.170	1.0	нет	0.0010650
Автокран КС-45721 (д)	8.370	1.0	нет	0.0004650
Кран манипулятор (д)	5.580	1.0	нет	0.0003100
Бортовой длинномер (д)	8.370	1.0	нет	0.0004650
БКМ на базе Урал (д)	5.580	1.0	нет	0.0003100

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ-43118	0.000029
	КАМАЗ-5510	0.000013
	КАМАЗ-43118	0.000032
	УАЗ Hunter	0.000025
	Автокран КС-45721	0.000032
	Кран манипулятор	0.000026

	Бортовой длинномер	0.000032
	БКМ на базе Урал	0.000026
	ВСЕГО:	0.000218
Переходный	КАМАЗ-43118	0.000023
	КАМАЗ-5510	0.000010
	КАМАЗ-43118	0.000025
	УАЗ Hunter	0.000024
	Автокран КС-45721	0.000025
	Кран манипулятор	0.000021
	Бортовой длинномер	0.000025
	БКМ на базе Урал	0.000021
	ВСЕГО:	0.000172
Всего за год		0.000390

Максимальный выброс составляет: 0.0001250 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-43118 (д)	1.080	1.0	нет	0.0000600
КАМАЗ-5510 (д)	0.990	1.0	нет	0.0000550
КАМАЗ-43118 (д)	1.170	1.0	нет	0.0000650
УАЗ Hunter (б)	2.250	1.0	нет	0.0001250
Автокран КС-45721 (д)	1.170	1.0	нет	0.0000650
Кран манипулятор (д)	0.990	1.0	нет	0.0000550
Бортовой длинномер (д)	1.170	1.0	нет	0.0000650
БКМ на базе Урал (д)	0.990	1.0	нет	0.0000550

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ-43118	0.000118
	КАМАЗ-5510	0.000051
	КАМАЗ-43118	0.000132
	УАЗ Hunter	0.000006
	Автокран КС-45721	0.000132
	Кран манипулятор	0.000103
	Бортовой длинномер	0.000132
	БКМ на базе Урал	0.000103
	ВСЕГО:	0.000778
	Переходный	КАМАЗ-43118
КАМАЗ-5510		0.000037
КАМАЗ-43118		0.000095
УАЗ Hunter		0.000004
Автокран КС-45721		0.000095
Кран манипулятор		0.000074
Бортовой длинномер		0.000095
БКМ на базе Урал		0.000074
ВСЕГО:		0.000555
Всего за год		0.001333

Максимальный выброс составляет: 0.0002500 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-43118 (д)	4.000	1.0	нет	0.0002222
КАМАЗ-5510 (д)	3.500	1.0	нет	0.0001944
КАМАЗ-43118 (д)	4.500	1.0	нет	0.0002500
УАЗ Hunter (б)	0.400	1.0	нет	0.0000222
Автокран КС-45721 (д)	4.500	1.0	нет	0.0002500
Кран манипулятор (д)	3.500	1.0	нет	0.0001944

Бортовой длинномер (д)	4.500	1.0	нет	0.0002500
БКМ на базе Урал (д)	3.500	1.0	нет	0.0001944

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ-43118	0.000009
	КАМАЗ-5510	0.000004
	КАМАЗ-43118	0.000012
	Автокран КС-45721	0.000012
	Кран манипулятор	0.000007
	Бортовой длинномер	0.000012
	БКМ на базе Урал	0.000007
	ВСЕГО:	0.000062
	Переходный	КАМАЗ-43118
КАМАЗ-5510		0.000003
КАМАЗ-43118		0.000009
Автокран КС-45721		0.000009
Кран манипулятор		0.000007
Бортовой длинномер		0.000009
БКМ на базе Урал		0.000007
ВСЕГО:		0.000052
Всего за год		

**Максимальный выброс составляет: 0.0000250 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ-43118 (д)	0.360	1.0	нет	0.0000200
КАМАЗ-5510 (д)	0.315	1.0	нет	0.0000175
КАМАЗ-43118 (д)	0.450	1.0	нет	0.0000250
Автокран КС-45721 (д)	0.450	1.0	нет	0.0000250
Кран манипулятор (д)	0.315	1.0	нет	0.0000175
Бортовой длинномер (д)	0.450	1.0	нет	0.0000250
БКМ на базе Урал (д)	0.315	1.0	нет	0.0000175

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ-43118	0.000016
	КАМАЗ-5510	0.000007
	КАМАЗ-43118	0.000023
	УАЗ Hunter	0.000001
	Автокран КС-45721	0.000023
	Кран манипулятор	0.000013
	Бортовой длинномер	0.000023
	БКМ на базе Урал	0.000013
	ВСЕГО:	0.000119
Переходный	КАМАЗ-43118	0.000013
	КАМАЗ-5510	0.000005
	КАМАЗ-43118	0.000018
	УАЗ Hunter	8.5E-7
	Автокран КС-45721	0.000018
	Кран манипулятор	0.000011
Бортовой длинномер	0.000018	

	БКМ на базе Урал	0.000011
	ВСЕГО:	0.000095
Всего за год		0.000214

Максимальный выброс составляет: 0.0000485 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мl	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-43118 (д)	0.603	1.0	нет	0.0000335
КАМАЗ-5510 (д)	0.504	1.0	нет	0.0000280
КАМАЗ-43118 (д)	0.873	1.0	нет	0.0000485
УАЗ Hunter (б)	0.081	1.0	нет	0.0000045
Автокран КС-45721 (д)	0.873	1.0	нет	0.0000485
Кран манипулятор (д)	0.504	1.0	нет	0.0000280
Бортовой длинномер (д)	0.873	1.0	нет	0.0000485
БКМ на базе Урал (д)	0.504	1.0	нет	0.0000280

Трансформация оксидов азота

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Коэффициент трансформации - 0.8

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ-43118	0.000094
	КАМАЗ-5510	0.000041
	КАМАЗ-43118	0.000106
	УАЗ Hunter	0.000005
	Автокран КС-45721	0.000106
	Кран манипулятор	0.000082
	Бортовой длинномер	0.000106
	БКМ на базе Урал	0.000082
	ВСЕГО:	0.000622
Переходный	КАМАЗ-43118	0.000067
	КАМАЗ-5510	0.000029
	КАМАЗ-43118	0.000076
	УАЗ Hunter	0.000003
	Автокран КС-45721	0.000076
	Кран манипулятор	0.000059
	Бортовой длинномер	0.000076
	БКМ на базе Урал	0.000059
	ВСЕГО:	0.000444
Всего за год		0.001066

Максимальный выброс составляет: 0.0002000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ-43118	0.000015
	КАМАЗ-5510	0.000007
	КАМАЗ-43118	0.000017
	УАЗ Hunter	7.6E-7
	Автокран КС-45721	0.000017
	Кран манипулятор	0.000013
	Бортовой длинномер	0.000017
	БКМ на базе Урал	0.000013

	ВСЕГО:	0.000101
Переходный	КАМАЗ-43118	0.000011
	КАМАЗ-5510	0.000005
	КАМАЗ-43118	0.000012
	УАЗ Hunter	5.5E-7
	Автокран КС-45721	0.000012
	Кран манипулятор	0.000010
	Бортовой длинномер	0.000012
	БКМ на базе Урал	0.000010
	ВСЕГО:	0.000072
Всего за год		0.000173

Максимальный выброс составляет: 0.0000325 г/с. Месяц достижения: Январь.

#### Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

#### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	УАЗ Hunter	0.000025
	ВСЕГО:	0.000025
Переходный	УАЗ Hunter	0.000024
	ВСЕГО:	0.000024
Всего за год		0.000049

Максимальный выброс составляет: 0.0001250 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
УАЗ Hunter (б)	2.250	1.0	100.0	нет	0.0001250

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

#### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ-43118	0.000029
	КАМАЗ-5510	0.000013
	КАМАЗ-43118	0.000032
	Автокран КС-45721	0.000032
	Кран манипулятор	0.000026
	Бортовой длинномер	0.000032
	БКМ на базе Урал	0.000026
	ВСЕГО:	0.000193
Переходный	КАМАЗ-43118	0.000023
	КАМАЗ-5510	0.000010
	КАМАЗ-43118	0.000025
	Автокран КС-45721	0.000025
	Кран манипулятор	0.000021
	Бортовой длинномер	0.000025
	БКМ на базе Урал	0.000021
	ВСЕГО:	0.000148
Всего за год		0.000341

Максимальный выброс составляет: 0.0000650 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-43118 (д)	1.080	1.0	100.0	нет	0.0000600
КАМАЗ-5510 (д)	0.990	1.0	100.0	нет	0.0000550
КАМАЗ-43118 (д)	1.170	1.0	100.0	нет	0.0000650
Автокран КС-45721 (д)	1.170	1.0	100.0	нет	0.0000650



Кран манипулятор (д)	0.990	1.0	100.0	нет	0.0000550
Бортовой длинномер (д)	1.170	1.0	100.0	нет	0.0000650
БКМ на базе Урал (д)	0.990	1.0	100.0	нет	0.0000550

**Участок №1; ВЛ 330 кВ ГЭС-2-Машук II этап,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №2, площадка №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
УРАЛ - 4320	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет
Экскаватор ЭО-3323	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
Бульдозер ДЗ-109	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Трактор Т-130М	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Автовышка на базе КАМАЗ-43114	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет
Компрессор передвижной	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет

**УРАЛ - 4320 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающ их за время T<sub>ср</sub></i>	<i>Работающ их в течение 30 мин.</i>	<i>T<sub>сут</sub></i>	<i>t<sub>дв</sub></i>	<i>t<sub>нагр</sub></i>	<i>t<sub>хх</sub></i>
Январь	1.00	1	1	300	12	5	13
Февраль	1.00	1	1	300	12	5	13
Март	1.00	1	1	300	12	5	13
Апрель	1.00	1	1	300	12	5	13
Май	1.00	1	1	300	12	5	13
Июнь	1.00	1	1	300	12	5	13
Июль	1.00	1	1	300	12	5	13
Август	1.00	1	1	300	12	5	13
Сентябрь	1.00	1	1	300	12	5	13
Октябрь	1.00	1	1	300	12	5	13
Ноябрь	1.00	1	1	300	12	5	13
Декабрь	1.00	1	1	300	12	5	13

**Экскаватор ЭО-3323 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающ их за время T<sub>ср</sub></i>	<i>Работающ их в течение 30 мин.</i>	<i>T<sub>сут</sub></i>	<i>t<sub>дв</sub></i>	<i>t<sub>нагр</sub></i>	<i>t<sub>хх</sub></i>
Январь	2.00	1	1	300	12	5	13
Февраль	2.00	1	1	300	12	5	13
Март	2.00	1	1	300	12	5	13
Апрель	2.00	1	1	300	12	5	13
Май	2.00	1	1	300	12	5	13
Июнь	2.00	1	1	300	12	5	13
Июль	2.00	1	1	300	12	5	13
Август	2.00	1	1	300	12	5	13

Сентябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Октябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Ноябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Декабрь	2.00	1	1	300	12	5	13

**Бульдозер ДЗ-109 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающ их за время Тср</i>	<i>Работающ их в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>tdв</i>	<i>тнагр</i>	<i>tхх</i>
Январь	2.00	1	1	300	12	5	13
Февраль	2.00	1	1	300	12	5	13
Март	2.00	1	1	300	12	5	13
Апрель	2.00	1	1	300	12	5	13
Май	2.00	1	1	300	12	5	13
Июнь	2.00	1	1	300	12	5	13
Июль	2.00	1	1	300	12	5	13
Август	2.00	1	1	300	12	5	13
Сентябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Октябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Ноябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Декабрь	2.00	1	1	300	12	5	13

**Трактор Т-130М : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающ их за время Тср</i>	<i>Работающ их в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>tdв</i>	<i>тнагр</i>	<i>tхх</i>
Январь	2.00	1	1	300	12	5	13
Февраль	2.00	1	1	300	12	5	13
Март	2.00	1	1	300	12	5	13
Апрель	2.00	1	1	300	12	5	13
Май	2.00	1	1	300	12	5	13
Июнь	2.00	1	1	300	12	5	13
Июль	2.00	1	1	300	12	5	13
Август	2.00	1	1	300	12	5	13
Сентябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Октябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Ноябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Декабрь	2.00	1	1	300	12	5	13

**Автовышка на базе КАМАЗ-43114 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающ их за время Тср</i>	<i>Работающ их в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>tdв</i>	<i>тнагр</i>	<i>tхх</i>
Январь	2.00	1	1	300	12	5	13
Февраль	2.00	1	1	300	12	5	13
Март	2.00	1	1	300	12	5	13
Апрель	2.00	1	1	300	12	5	13
Май	2.00	1	1	300	12	5	13
Июнь	2.00	1	1	300	12	5	13
Июль	2.00	1	1	300	12	5	13
Август	2.00	1	1	300	12	5	13
Сентябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Октябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Ноябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Декабрь	2.00	1	1	300	12	5	13

**Компрессор передвижной : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	2.00	1	1	300	12	5	13
Февраль	2.00	1	1	300	12	5	13
Март	2.00	1	1	300	12	5	13
Апрель	2.00	1	1	300	12	5	13
Май	2.00	1	1	300	12	5	13
Июнь	2.00	1	1	300	12	5	13
Июль	2.00	1	1	300	12	5	13
Август	2.00	1	1	300	12	5	13
Сентябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Октябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Ноябрь	2.00	1	1	300	12	5	13
Декабрь	2.00	1	1	300	12	5	13

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0756694	2.245146
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0605356	1.796117
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0098370	0.291869
0328	Углерод (Сажа)	0.0112178	0.288797
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0076331	0.215678
0337	Углерод оксид	0.1058719	2.597996
0401	Углеводороды**	0.0183781	0.548970
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0064444	0.017457
2732	**Керосин	0.0148111	0.531513

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:****Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид****Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	УРАЛ - 4320	0.224912
	Экскаватор ЭО-3323	0.105709
	Бульдозер ДЗ-109	0.279472
	Трактор Т-130М	0.279472
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.449824
	Компрессор передвижной	0.105709
	ВСЕГО:	1.445098
Переходный	УРАЛ - 4320	0.178869
	Экскаватор ЭО-3323	0.085949
	Бульдозер ДЗ-109	0.222196
	Трактор Т-130М	0.222196

	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.357738
	Компрессор передвижной	0.085949
	ВСЕГО:	1.152897
Всего за год		2.597996

Максимальный выброс составляет: 0.1058719 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
УРАЛ - 4320	57.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	10	6.310	нет	
	57.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	10	6.310	нет	0.1058719
Экскаватор ЭО-3323	23.300	2.0	2.520	6.0	0.846	0.770	10	1.440	нет	
	23.300	2.0	2.520	6.0	0.846	0.770	10	1.440	нет	0.0353709
Бульдозер ДЗ-109	35.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	5	3.910	нет	
	35.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	5	3.910	нет	0.0659911
Трактор Т-130М	35.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	5	3.910	нет	
	35.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	5	3.910	нет	0.0659911
Автовышка на базе КАМАЗ-43114	57.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	10	6.310	нет	
	57.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	10	6.310	нет	0.1058719
Компрессор передвижной	23.300	2.0	2.520	6.0	0.846	0.770	10	1.440	нет	
	23.300	2.0	2.520	6.0	0.846	0.770	10	1.440	нет	0.0353709

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	УРАЛ - 4320	0.047456
	Экскаватор ЭО-3323	0.023030
	Бульдозер ДЗ-109	0.059275
	Трактор Т-130М	0.059275
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.094911
	Компрессор передвижной	0.023030
	ВСЕГО:	0.306975
Переходный	УРАЛ - 4320	0.037199
	Экскаватор ЭО-3323	0.018866
	Бульдозер ДЗ-109	0.046333
	Трактор Т-130М	0.046333
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.074399
	Компрессор передвижной	0.018866
	ВСЕГО:	0.241995
Всего за год		0.548970

Максимальный выброс составляет: 0.0183781 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
УРАЛ - 4320	4.700	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	нет	
	4.700	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	нет	0.0183781
Экскаватор ЭО-3323	5.800	2.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	нет	
	5.800	2.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	нет	0.0080474
Бульдозер ДЗ-109	2.900	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	нет	
	2.900	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	нет	0.0114014
Трактор Т-130М	2.900	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	нет	
	2.900	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	нет	0.0114014
Автовышка на базе КАМАЗ-43114	4.700	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	нет	
	4.700	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	нет	0.0183781
Компрессор передвижной	5.800	2.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	нет	
	5.800	2.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	нет	0.0080474

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)**

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	УРАЛ - 4320	0.202771
	Экскаватор ЭО-3323	0.093344
	Бульдозер ДЗ-109	0.252662
	Трактор Т-130М	0.252662
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.405542
	Компрессор передвижной	0.093344
	ВСЕГО:	1.300325
Переходный	УРАЛ - 4320	0.147190
	Экскаватор ЭО-3323	0.067863
	Бульдозер ДЗ-109	0.183761
	Трактор Т-130М	0.183761
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.294381
	Компрессор передвижной	0.067863
	ВСЕГО:	0.944820
Всего за год		2.245146

Максимальный выброс составляет: 0.0756694 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
УРАЛ - 4320	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.0756694
Экскаватор ЭО-3323	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	

	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	0.0174083
Бульдозер ДЗ-109	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	
	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	0.0468472
Трактор Т-130М	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	
	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	0.0468472
Автовышка на базе КАМАЗ-43114	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.0756694
Компрессор передвижной	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	
	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	0.0174083

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	УРАЛ - 4320	0.023056
	Экскаватор ЭО-3323	0.010882
	Бульдозер ДЗ-109	0.028733
	Трактор Т-130М	0.028733
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.046112
	Компрессор передвижной	0.010882
	ВСЕГО:	0.148398
Переходный	УРАЛ - 4320	0.021922
	Экскаватор ЭО-3323	0.010172
	Бульдозер ДЗ-109	0.027144
	Трактор Т-130М	0.027144
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.043844
	Компрессор передвижной	0.010172
	ВСЕГО:	0.140399
Всего за год		0.288797

**Максимальный выброс составляет: 0.0112178 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
УРАЛ - 4320	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	10	0.170	нет	0.0112178
Экскаватор ЭО-3323	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	10	0.040	нет	
	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	10	0.040	нет	0.0026014
Бульдозер ДЗ-109	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	5	0.100	нет	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	5	0.100	нет	0.0069197
Трактор Т-130М	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	5	0.100	нет	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	5	0.100	нет	0.0069197
Автовышка	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	10	0.170	нет	

на базе КАМАЗ-43114										
	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	10	0.170	нет	0.0112178
Компрессор передвижной	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	10	0.040	нет	
	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	10	0.040	нет	0.0026014

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	УРАЛ - 4320	0.018898
	Экскаватор ЭО-3323	0.008863
	Бульдозер ДЗ-109	0.023400
	Трактор Т-130М	0.023400
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.037796
	Компрессор передвижной	0.008863
	ВСЕГО:	0.121219
Переходный	УРАЛ - 4320	0.014743
	Экскаватор ЭО-3323	0.006978
	Бульдозер ДЗ-109	0.018137
	Трактор Т-130М	0.018137
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.029485
	Компрессор передвижной	0.006978
	ВСЕГО:	0.094459
Всего за год		0.215678

**Максимальный выброс составляет: 0.0076331 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
УРАЛ - 4320	0.095	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	10	0.250	нет	
	0.095	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	10	0.250	нет	0.0076331
Экскаватор ЭО-3323	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	нет	
	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	нет	0.0018064
Бульдозер ДЗ-109	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	5	0.160	нет	
	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	5	0.160	нет	0.0046706
Трактор Т-130М	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	5	0.160	нет	
	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	5	0.160	нет	0.0046706
Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.095	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	10	0.250	нет	
	0.095	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	10	0.250	нет	0.0076331
Компрессор передвижной	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	нет	
	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	нет	0.0018064

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	УРАЛ - 4320	0.162217
	Экскаватор ЭО-3323	0.074676
	Бульдозер ДЗ-109	0.202129
	Трактор Т-130М	0.202129
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.324433
	Компрессор передвижной	0.074676
	ВСЕГО:	1.040260
Переходный	УРАЛ - 4320	0.117752
	Экскаватор ЭО-3323	0.054291
	Бульдозер ДЗ-109	0.147009
	Трактор Т-130М	0.147009
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.235505
	Компрессор передвижной	0.054291
	ВСЕГО:	0.755856
Всего за год		1.796117

Максимальный выброс составляет: 0.0605356 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	УРАЛ - 4320	0.026360
	Экскаватор ЭО-3323	0.012135
	Бульдозер ДЗ-109	0.032846
	Трактор Т-130М	0.032846
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.052720
	Компрессор передвижной	0.012135
	ВСЕГО:	0.169042
Переходный	УРАЛ - 4320	0.019135
	Экскаватор ЭО-3323	0.008822
	Бульдозер ДЗ-109	0.023889
	Трактор Т-130М	0.023889
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.038270
	Компрессор передвижной	0.008822
	ВСЕГО:	0.122827
Всего за год		0.291869

Максимальный выброс составляет: 0.0098370 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	УРАЛ - 4320	0.000691
	Экскаватор ЭО-3323	0.001705



	Бульдозер ДЗ-109	0.000853
	Трактор Т-130М	0.000853
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.001382
	Компрессор передвижной	0.001705
	ВСЕГО:	0.007188
Переходный	УРАЛ - 4320	0.000987
	Экскаватор ЭО-3323	0.002436
	Бульдозер ДЗ-109	0.001218
	Трактор Т-130М	0.001218
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.001974
	Компрессор передвижной	0.002436
	ВСЕГО:	0.010269
Всего за год		0.017457

Максимальный выброс составляет: 0.0064444 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т ep.	Vдв	Mxx	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
УРАЛ - 4320	4.700	2.0	100.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	0.0	нет	
	4.700	2.0	100.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	0.0	нет	0.0052222
Экскаватор ЭО-3323	5.800	2.0	100.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	0.0	нет	
	5.800	2.0	100.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	0.0	нет	0.0064444
Бульдозер ДЗ-109	2.900	2.0	100.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	0.0	нет	
	2.900	2.0	100.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	0.0	нет	0.0032222
Трактор Т-130М	2.900	2.0	100.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	0.0	нет	
	2.900	2.0	100.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	0.0	нет	0.0032222
Автовышка на базе КАМАЗ-43114	4.700	2.0	100.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	0.0	нет	
	4.700	2.0	100.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	0.0	нет	0.0052222
Компрессор передвижной	5.800	2.0	100.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	0.0	нет	
	5.800	2.0	100.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	0.0	нет	0.0064444

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	УРАЛ - 4320	0.046765
	Экскаватор ЭО-3323	0.021324
	Бульдозер ДЗ-109	0.058422
	Трактор Т-130М	0.058422
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.093530
	Компрессор передвижной	0.021324
	ВСЕГО:	0.299787
Переходный	УРАЛ - 4320	0.036212
	Экскаватор ЭО-3323	0.016430
	Бульдозер ДЗ-109	0.045115

	Трактор Т-130М	0.045115
	Автовышка на базе КАМАЗ-43114	0.072425
	Компрессор передвижной	0.016430
	ВСЕГО:	0.231726
Всего за год		0.531513

Максимальный выброс составляет: 0.0148111 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.т еп.	Vdv	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
УРАЛ - 4320	4.700	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	4.700	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0148111
Экскаватор ЭО-3323	5.800	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	нет	
	5.800	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	нет	0.0007500
Бульдозер ДЗ-109	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	100.0	нет	
	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	100.0	нет	0.0092250
Трактор Т-130М	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	100.0	нет	
	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	100.0	нет	0.0092250
Автовышка на базе КАМАЗ-43114	4.700	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	4.700	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0148111
Компрессор передвижной	5.800	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	нет	
	5.800	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	нет	0.0007500

#### Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1.797183
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.292042
0328	Углерод (Сажа)	0.288912
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.215892
0337	Углерод оксид	2.600623
0401	Углеводороды	0.549360

#### Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.017506
2732	Керосин	0.531854

#### Источник 6502 – Сварочные работы

#### Расчёт по программе 'Сварка' (Версия 2.1)

Программа реализует:

'Методику расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.

Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 14.04.1997 г. № 158

'Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в

атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2005 год. Письмо НИИ Атмосферы №1-1525/11-0-1 'По вопросу поправочных коэффициентов 0,2 и 0,4 к взвешенным веществам', от 12.07.2011

Сварка (версия 2.1) (с) ИНТЕГРАЛ 1997-2012 г.

Регистрационный номер: 01-15-0147

#### Источник выбросов.

Площадка: 1

Цех: 1

Источник: 1

Вариант: 1

Название: этап выполнения строительных работ

Операция: [1] Операция № 1

#### Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0017642	0.002477	0.00	0.0017642	0.002477
0143	Марганец и его соединения	0.0001247	0.000175	0.00	0.0001247	0.000175

#### Расчётные формулы:

$M_{вал.} = Y_i \cdot M \cdot Q / 1000000 \cdot (1-n)$  [т/год]

$M_{макс.} = Y_i \cdot M_{макс} \cdot Q / T / 3600 \cdot (1-n)$  [г/с]

#### Исходные данные.

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: АНО-20

Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Y <sub>i</sub> [г/кг]
0123	Железа оксид	9.3400000
0143	Марганец и его соединения	0.6600000

Время интенсивной работы (Т): 10 [час] 0 [мин]

Масса израсходованного материала (М): 780 [кг]

Масса израсходованного сварочного материала за период наиболее интенсивной работы сварочного участка (M<sub>макс</sub>): 20 [кг]

Норматив образования огарков от расхода электродов (n): 0.15

Поправочный коэффициент (Q): 0.4, только для твердой составляющей выброса

### Источник 6503 – земляные работы

При строительстве проектируемых объектов при выполнении земляных работ происходят выбросы пыли (взвешенные вещества).

Расчет количества выбросов пыли неорганической произведен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» г. Новороссийск, 2000 г.

Расчет количества пыли при земляных работах производится по формулам:

$$M = \frac{K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot G_4 \cdot B^\circ \cdot 10^6}{3600}; \text{ г/с}$$

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot G_{200} \cdot B^\circ; \text{ т/год}$$

где K<sub>1</sub> - доля пылевой фракции в породе определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракций пыли размером 0 – 200 мм; K<sub>1</sub>= 0,05;  
 K<sub>2</sub>- доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0 – 50 мкм по отношению ко всей пыли в материале K<sub>2</sub> = 0,02;  
 K<sub>3</sub> - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы спецтехники K<sub>3</sub>= 1,2;  
 K<sub>4</sub> - коэффициент, учитывающий условия пылеобразования, K<sub>4</sub>=1  
 K<sub>5</sub> - коэффициент, учитывающий влажность материала, K<sub>5</sub>= 0,2;  
 K<sub>7</sub>- коэффициент, учитывающий крупность материала, K<sub>7</sub>= 0,5;

$K_8$ - коэффициент, учитывающий тип перегрузочного устройства,  $K_8= 1$ ;  
 $K_9$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала,  $K_9= 0,1$ ;

$G$  - количество грунта перерабатываемого спецтехникой, т/час; т/год;

$B^\circ$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B^\circ = 0,5$ .

По данным проекта общее количество грунта перерабатываемого спецтехникой за период строительства составляет 262558,8 т.

$$M = \frac{0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 40 \cdot 0,5 \cdot 10^6}{3600} = 0,066666 \text{ г/с}$$

$$П = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 262558,8 \cdot 0,5 = 1,57 \text{ т/год}$$

Результаты расчета приведены в таблице.

Код	Название вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0,066666	1,57

### Источник: 5501 - Выбросы от дизельного агрегата

Расчет выбросов выполняется по методике «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». СПб., 2001 для следующих вредных веществ:

оксид углерода (CO);

оксид азота (NO<sub>x</sub>);

углеводороды (CH)<sup>1)</sup>

сажа (C);

диоксид серы (SO<sub>2</sub>);

формальдегид (CH<sub>2</sub>O);

бенз(о)пирен (БП).

<sup>1)</sup> Для стационарных дизельных установок при проведении расчетов загрязнения атмосферы используется ПДК<sub>м.р.</sub> по керосину (код 2732)

В соответствии с основными классификационными признаками (мощность, быстроходность, число цилиндров) дизельные установки условно подразделяются на четыре группы от А до Г.

Применяемые в проекте дизельные электростанции относятся к группе А – маломощные, быстроходные и повышенной быстроходности ( $N_e < 73,6$  кВт,  $n = 1000-3000$  мин<sup>-1</sup>).

Максимальный выброс  $i$ -того вещества (г/с) дизельной установки определяется по формуле:

$$M_i = (1/3600) \times e_{Mi} \times P_3, \text{ где}$$

$e_{Mi}$  (г/кВт×ч) – выброс  $i$ -го вредного вещества на единицу полезной работы дизельной установки на режиме номинальной мощности,  $P_3$  определяемый по таблице 1;

$P_3$  (кВт) – эксплуатационная мощность дизельной установки, значение которой принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки ( $N_e$ );

(1/3600) – коэффициент пересчета «час» в «сек».

Таблица 1

Группа	Выброс, г/кВт×ч						
	CO	NO <sub>x</sub>	CH	C	SO <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> O	БП
А	7,2	10,3	3,6	0,7	1,1	0,15	$1,3 \cdot 10^{-5}$

Валовый выброс  $i$ -го вредного вещества за период работы ( $t$ ) дизельной установки определяется по формуле:

$$W_{\Sigma i} = (1/1000) \times q_{\Sigma i} \times G_T, \quad \text{где}$$

$q_{\Sigma i}$  (г/кг·топл.) - выброс  $i$ -го вредного вещества, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе дизельной установки с учетом совокупности режимов (табл.2);

$G_T$  (т) – расход топлива дизельной установкой (2,6 л/ч  $\approx$  0,0026 м<sup>3</sup>/ч  $\approx$  20,554 кг/ч ( $\rho = 860$  кг/м<sup>3</sup>)  $\approx$  0,0022 т/ч)

(1/1000) – коэффициент пересчета «кг» в «т».

Значения выбросов  $q_{\Sigma i}$  (г/кг·топл.) для дизельных установок

Таблица 2

Группа	Выброс, г/кг·топл						
	CO	NO <sub>x</sub>	CH	C	SO <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> O	БП
A	30	43	15,0	3,0	4,5	0,6	5,5*10 <sup>-5</sup>

Результаты расчетов сведены в таблицу 3.

Значения выбросов дизельной электростанции

Таблица 3

Группа	CO	NO <sub>x</sub>		CH	C	SO <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> O	БП
		NO <sub>2</sub>	NO					
Максимальный выброс, г/с	0,5	0,071527		0,025	0,004861	0,007639	0,001042	0,0000903
		0,000572	0,000093					
Валовый выброс, т/год	0,1647	0,23607		0,08235	0,01647	0,024705	0,003294	0,00000302
		0,001889	0,000307					

### Расход и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки:

$$G_{ог} \approx 8,72 \times 10^{-6} \times b_3 \times P_3, \text{ кг/с.}$$

где:  $b_3$  - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт × ч (берется из паспортных данных на дизельную установку);

$P_3$  (кВт) – эксплуатационная мощность дизельной установки, значение которой принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки ( $N_c$ );

$$G_{ог} \approx 8,72 \times 10^{-6} \times 200 \times 25 = 0,0436 \text{ кг/с}$$

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}, \text{ м}^3/\text{с},$$

где:  $\gamma_{ог}$  - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле:

$$\gamma_{ог} = \{ \gamma_{ог} (\text{при } t = 0 \text{ } ^\circ\text{C}) \} / (1 + T_{ог}/273), \text{ кг/м}^3,$$

где:  $\{ \gamma_{ог} (\text{при } t = 0 \text{ } ^\circ\text{C}) \}$  - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 °С; значение которого можно принимать 1,31 кг/м<sup>3</sup>;

$T_{ог}$  - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки от 5 до 10 м - 400 °С.

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 400/273) = 0,531397 \text{ кг/м}^3$$

$$Q_{ог} = 0,0436 / 0,531397 = 0,082047 \text{ м}^3/\text{с}.$$

*Расчет приземных концентраций на этапе строительства*

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО "ИЦ ЭКОЭКСП"  
 Регистрационный номер: 01-01-6268

**Предприятие: 39, ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук (1 этап)**

Город: 25, Ударный

Район: 27, Новый район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Этап строительства**

**ВР: 1, Новый вариант расчета**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

Расчет завершен успешно.

Рассчитано веществ/групп суммации: 13.

**ВНИМАНИЕ!** Согласно п.4.6 Приказа Минприроды РФ от 06.06.2017 №273 значение максимальной скорости ветра U\* изменено на 6 м/с!

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	21,2
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	2,2
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

## Параметры источников выбросов

Учет:

"% " - источник учитывается с исключением из фона;

"+ " - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэфф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	5501	Дизельный генератор	1	1	5,00	0,20	0,14	4,39	1,29	400,00	0,00	-	-	1	1360604,00	399594,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00057200	0,000000	1	0,01	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00009300	0,000000	1	0,00	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,00486100	0,000000	1	0,08	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00763900	0,000000	1	0,04	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,50000000	0,000000	1	0,26	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00009030	0,000000	1	0,00	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,00104200	0,000000	1	0,05	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,02500000	0,000000	1	0,05	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00

+	6501	Строительная техника	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	18,00	-	-	1	1360580,00	399578,00	1360646,00	399648,00
---	------	----------------------	---	---	------	------	------	------	------	------	-------	---	---	---	------------	-----------	------------	-----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,06073560	0,000000	1	1,28	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00986950	0,000000	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,01124280	0,000000	1	0,32	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00768160	0,000000	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,10816990	0,000000	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00656940	0,000000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,01487610	0,000000	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6502	Сварочные работы	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	18,00	-	-	1	1360580,0 0	399578,00	1360646,0 0	399648,00
---	------	------------------	---	---	------	------	------	------	------	------	-------	---	---	---	----------------	-----------	----------------	-----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00176420	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,00012470	0,000000	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6503	Земляные работы	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	18,00	-	-	1	1360580,0 0	399578,00	1360646,0 0	399648,00
---	------	-----------------	---	---	------	------	------	------	------	------	-------	---	---	---	----------------	-----------	----------------	-----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2902	Взвешенные вещества	0,06666600	0,000000	1	0,56	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00



## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

### Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6502	3	0,00176420	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00176420</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6502	3	0,00012470	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00012470</b>		<b>0,05</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,00057200	1	0,01	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,06073560	1	1,28	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,06130760</b>		<b>1,29</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,00009300	1	0,00	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,00986950	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00996250</b>		<b>0,10</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,00486100	1	0,08	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,01124280	1	0,32	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,01610380</b>		<b>0,40</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,00763900	1	0,04	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00

0	0	6501	3	0,00768160	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,01532060</b>		<b>0,10</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,50000000	1	0,26	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,10816990	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,60816990</b>		<b>0,35</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,00009030	1	0,00	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00009030</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,00104200	1	0,05	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00104200</b>		<b>0,05</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,00656940	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00656940</b>		<b>0,01</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2732 Керосин**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,02500000	1	0,05	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,01487610	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,03987610</b>		<b>0,11</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2902 Взвешенные вещества**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6503	3	0,06666600	1	0,56	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,06666600</b>		<b>0,56</b>			<b>0,00</b>		

## Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

## Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0301	0,00057200	1	0,01	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0301	0,06073560	1	1,28	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5501	1	0330	0,00763900	1	0,04	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0330	0,00768160	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,07662820</b>		<b>0,87</b>			<b>0,00</b>		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значения	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	-	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК с/с	0,001	0,001	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	-	-	-	ПДК с/с	1,000E-06	1,000E-06	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК с/с	0,010	0,010	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	1,500	1,500	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,150	0,150	1	Да	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

## Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Пост	1360270,00	399860,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0337	Углерод оксид	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

## Перебор метеопараметров при расчете

### Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

## Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	1359900,00	399700,00	1361100,00	399700,00	800,00	0,00	50,00	50,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1360416,00	399841,00	2,00	на границе жилой зоны	
2	1360378,00	399812,00	2,00	на границе жилой зоны	

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

### Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1360378	399812,00	2,00	-	6,006E-04	130	1,20	-	-	-	-	4
1	1360416	399841,00	2,00	-	6,226E-04	139	1,10	-	-	-	-	4

### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1360416	399841,00	2,00	4,40E-03	4,401E-05	139	1,10	-	-	-	-	4
2	1360378	399812,00	2,00	4,24E-03	4,245E-05	130	1,20	-	-	-	-	4

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1360416	399841,00	2,00	0,38	0,077	139	1,10	0,27	0,055	0,27	0,055	4
2	1360378	399812,00	2,00	0,38	0,076	130	1,20	0,27	0,055	0,27	0,055	4

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1360416	399841,00	2,00	0,10	0,042	139	1,10	0,09	0,038	0,09	0,038	4
2	1360378	399812,00	2,00	0,10	0,041	130	1,20	0,09	0,038	0,09	0,038	4

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1360416	399841,00	2,00	0,04	0,006	141	1,90	-	-	-	-	4
2	1360378	399812,00	2,00	0,04	0,006	132	2,10	-	-	-	-	4

### Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1360416	399841,00	2,00	0,05	0,024	141	2,30	0,04	0,018	0,04	0,018	4
2	1360378	399812,00	2,00	0,05	0,024	133	2,30	0,04	0,018	0,04	0,018	4

## Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1360416	399841,00	2,00	0,41	2,050	142	2,80	0,36	1,800	0,36	1,800	4
2	1360378	399812,00	2,00	0,41	2,045	134	2,80	0,36	1,800	0,36	1,800	4

## Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1360378	399812,00	2,00	-	3,855E-05	134	3,10	-	-	-	-	4
1	1360416	399841,00	2,00	-	3,924E-05	143	3,00	-	-	-	-	4

## Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1360416	399841,00	2,00	9,05E-03	4,527E-04	143	3,00	-	-	-	-	4
2	1360378	399812,00	2,00	8,90E-03	4,449E-04	134	3,10	-	-	-	-	4

## Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1360416	399841,00	2,00	4,64E-04	0,002	139	1,10	-	-	-	-	4
2	1360378	399812,00	2,00	4,47E-04	0,002	130	1,20	-	-	-	-	4

## Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1360416	399841,00	2,00	0,01	0,015	142	2,50	-	-	-	-	4
2	1360378	399812,00	2,00	0,01	0,015	133	2,60	-	-	-	-	4

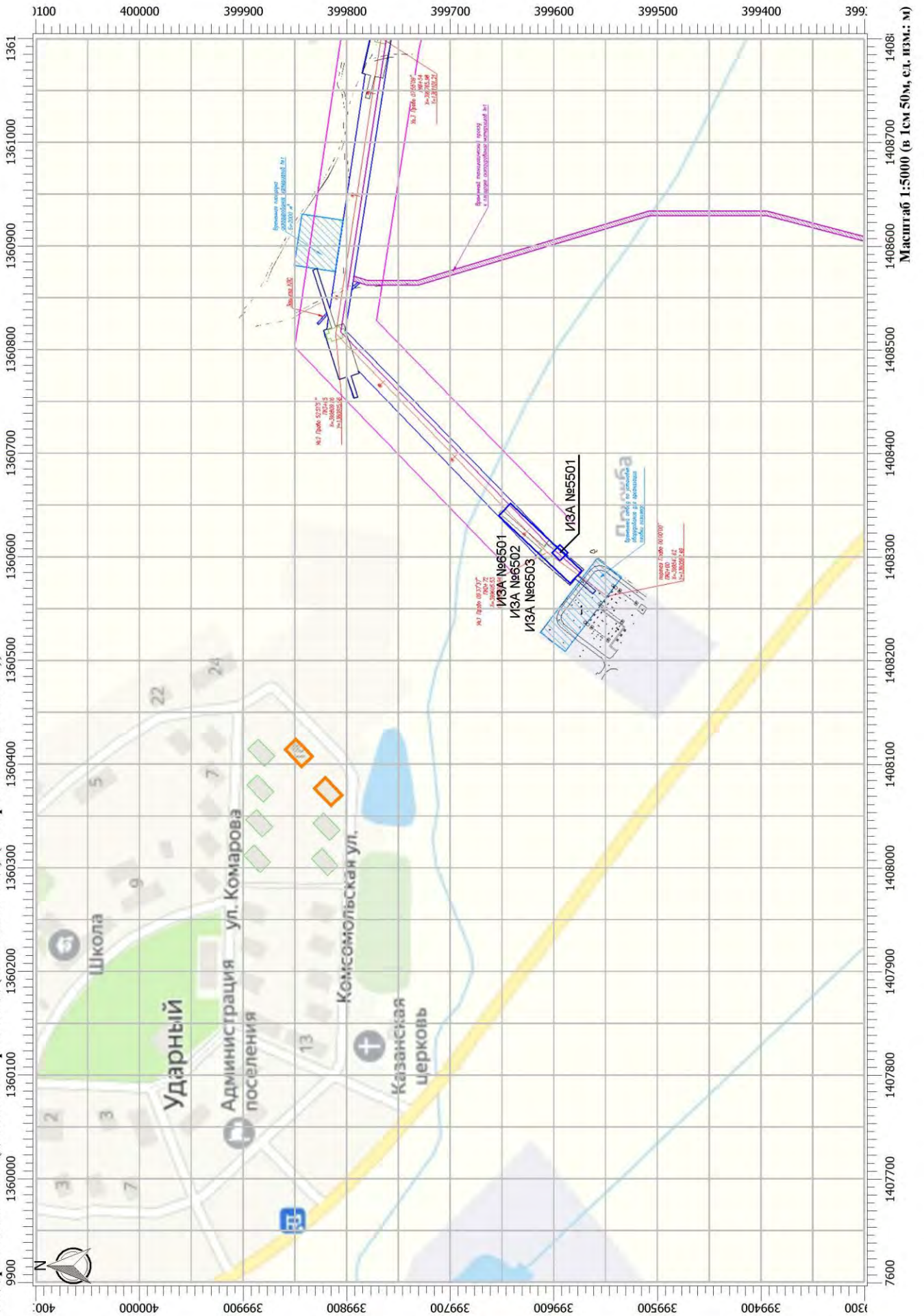
## Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1360416	399841,00	2,00	0,45	0,223	139	1,10	0,40	0,199	0,40	0,199	4
2	1360378	399812,00	2,00	0,44	0,222	130	1,20	0,40	0,199	0,40	0,199	4

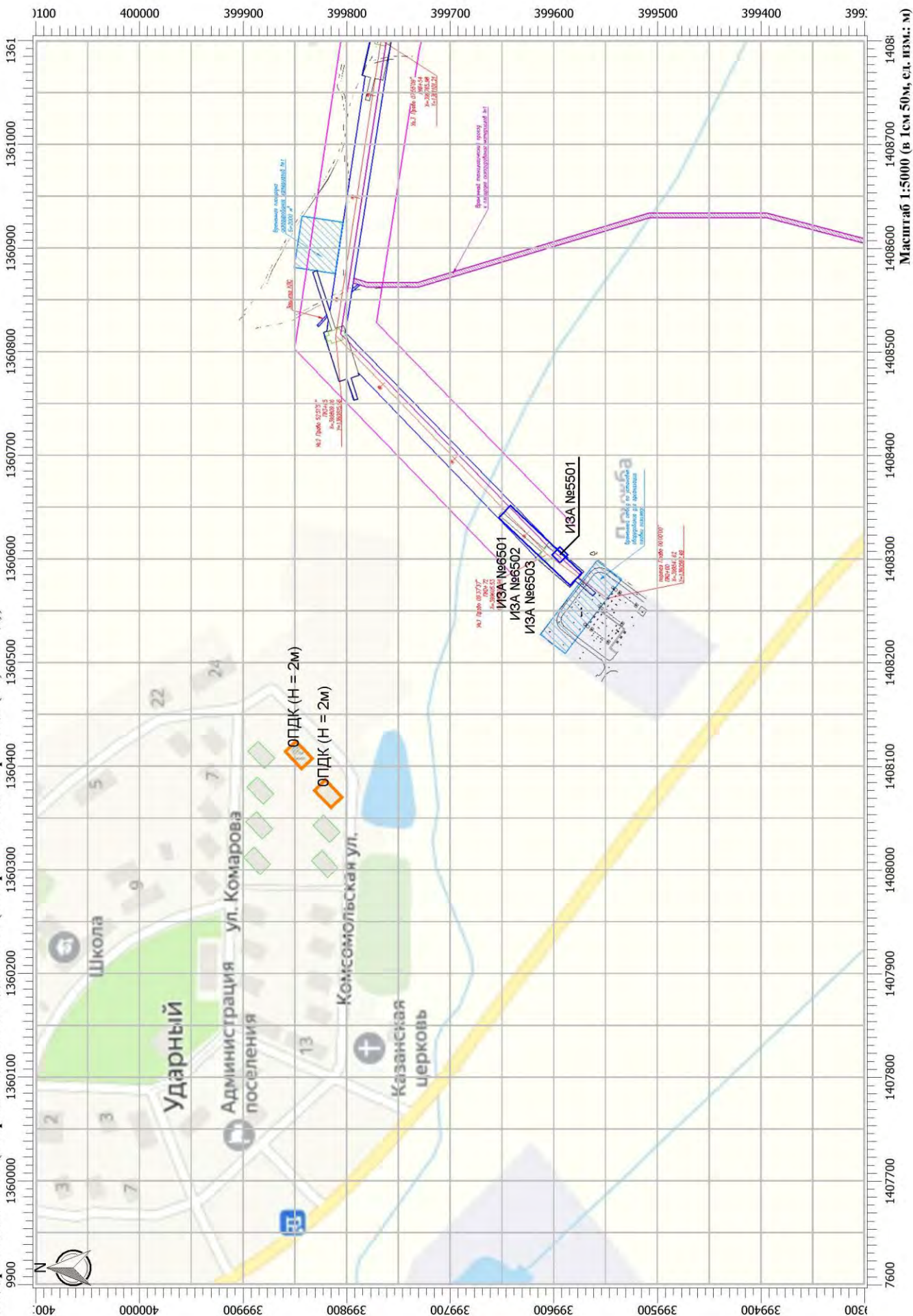
## Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1360416	399841,00	2,00	0,27	-	139	1,20	0,19	-	0,19	-	4
2	1360378	399812,00	2,00	0,27	-	131	1,30	0,19	-	0,19	-	4

Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (в пересчете на железо))



Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид))

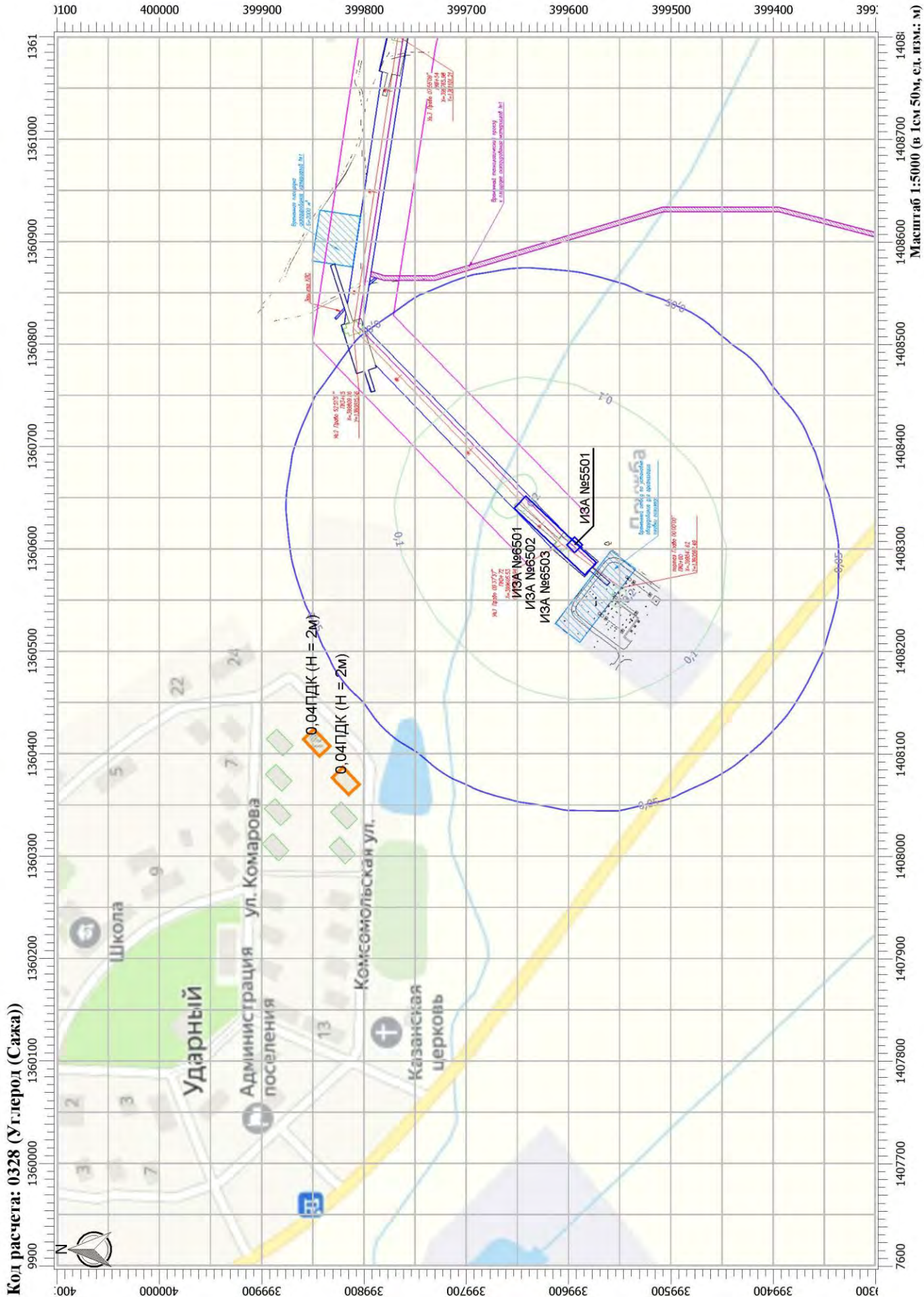


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

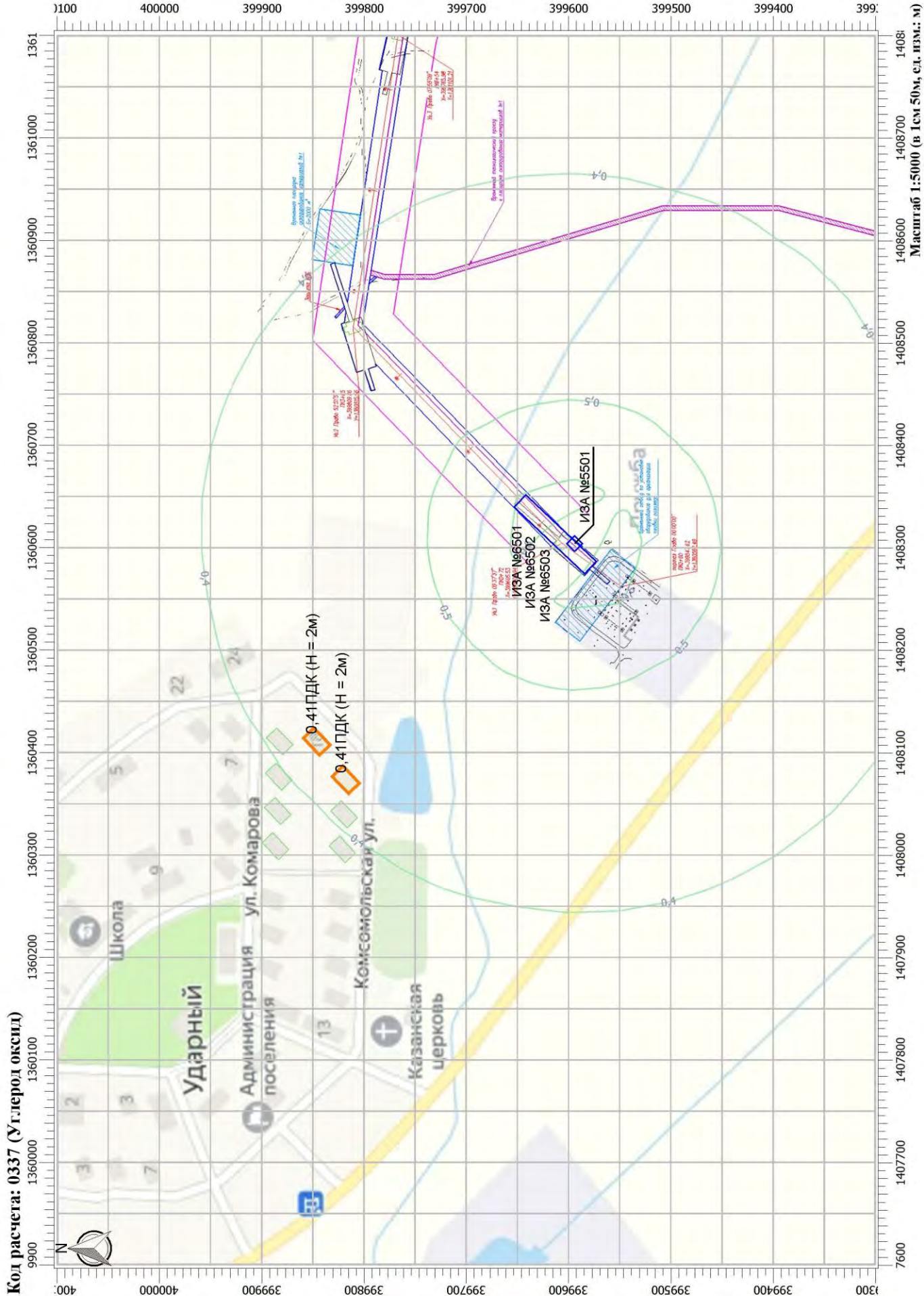








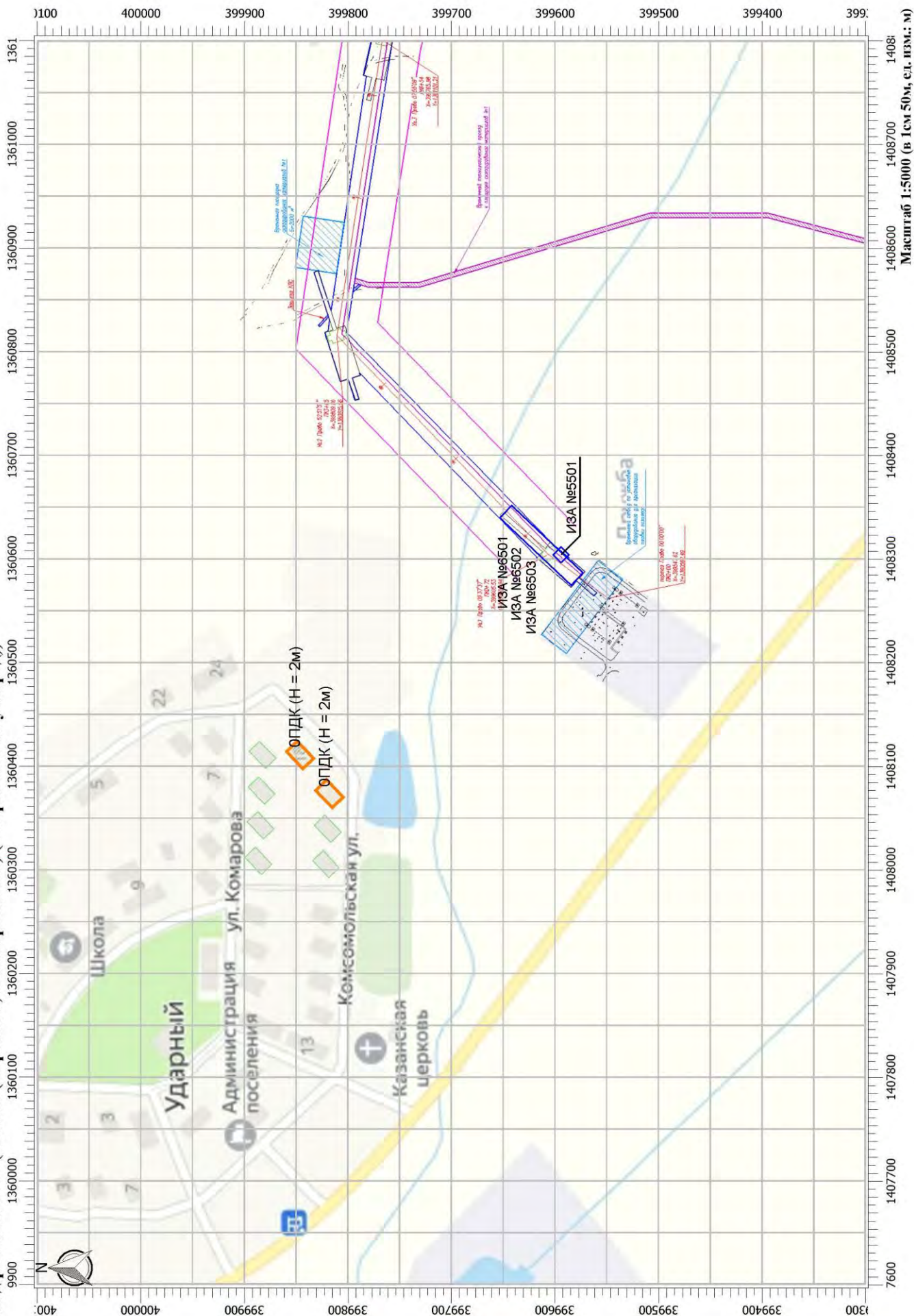




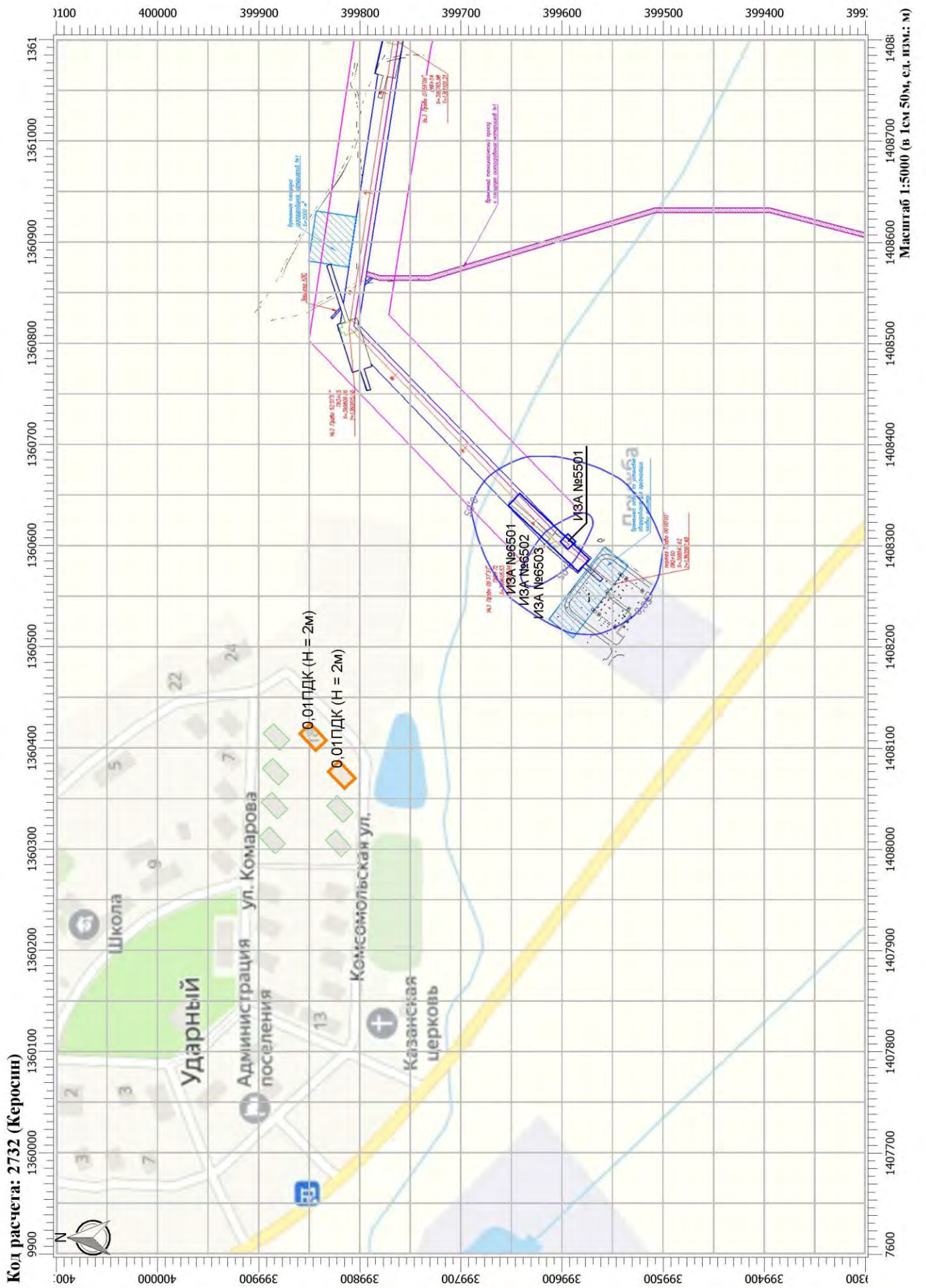




Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))











*Расчет приземных концентраций на этапе строительства*

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО "ИЦ ЭКОЭКСП"  
 Регистрационный номер: 01-01-6268

**Предприятие: 38, ВЛ 330 кВ ГЭС-2 - Машук (2 этап)**

Город: 24, Иноземцево

Район: 26, Новый район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Этап строительства**

**ВР: 1, Новый вариант расчета**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

Расчет завершен успешно.

Рассчитано веществ/групп суммации: 13.

ВНИМАНИЕ! Согласно п.4.6 Приказа Минприроды РФ от 06.06.2017 №273 значение максимальной скорости ветра U\* изменено на 6 м/с!

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-4,2
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	21,1
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	3
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

## Параметры источников выбросов

Учет:

"% " - источник учитывается с исключением из фона;

"+ " - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэфф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
<b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b>																		
+	5501	Дизельный генератор	1	1	5,00	0,20	0,14	4,39	1,29	400,00	0,00	-	-	1	1408297,00	369964,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00057200	0,000000	1	0,01	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00009300	0,000000	1	0,00	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,00486100	0,000000	1	0,08	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00763900	0,000000	1	0,04	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,50000000	0,000000	1	0,26	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00009030	0,000000	1	0,00	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,00104200	0,000000	1	0,05	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,02500000	0,000000	1	0,05	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00

+	6501	Строительная техника	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	18,00	-	-	1	1408238,00	369932,00	1408340,00	369995,00
---	------	----------------------	---	---	------	------	------	------	------	------	-------	---	---	---	------------	-----------	------------	-----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,06073560	0,000000	1	1,28	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00986950	0,000000	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,01124280	0,000000	1	0,32	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00768160	0,000000	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,10816990	0,000000	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00656940	0,000000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,01487610	0,000000	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00176420	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,00012470	0,000000	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
+	6502	Сварочные работы	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	18,00	-	-	1	1408238,0 0	369932,00	1408340,0 0	369995,00
+	6503	Земляные работы	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	18,00	-	-	1	1408238,0 0	369932,00	1408340,0 0	369995,00
2902	Взвешенные вещества	0,06666600	0,000000	1	0,56	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00							

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

### Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6502	3	0,00176420	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00176420</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6502	3	0,00012470	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00012470</b>		<b>0,05</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,00057200	1	0,01	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,06073560	1	1,28	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,06130760</b>		<b>1,29</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,00009300	1	0,00	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,00986950	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00996250</b>		<b>0,10</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,00486100	1	0,08	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,01124280	1	0,32	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,01610380</b>		<b>0,40</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,00763900	1	0,04	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,00768160	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,01532060</b>		<b>0,10</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	5501	1	0,50000000	1	0,26	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,10816990	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,60816990</b>		<b>0,35</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	5501	1	0,00009030	1	0,00	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00009030</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	5501	1	0,00104200	1	0,05	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00104200</b>		<b>0,05</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,00656940	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,00656940</b>		<b>0,01</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2732 Керосин**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	5501	1	0,02500000	1	0,05	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,01487610	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,03987610</b>		<b>0,11</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2902 Взвешенные вещества**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6503	3	0,06666600	1	0,56	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,06666600</b>		<b>0,56</b>			<b>0,00</b>		



## Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

## Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0301	0,00057200	1	0,01	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0301	0,06073560	1	1,28	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5501	1	0330	0,00763900	1	0,04	42,48	1,42	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0330	0,00768160	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,07662820</b>		<b>0,87</b>			<b>0,00</b>		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	-	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК с/с	0,001	0,001	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Да	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	-	-	-	ПДК с/с	1,000E-06	1,000E-06	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК с/с	0,010	0,010	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	1,500	1,500	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,150	0,150	1	Да	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		Х	У
1	Пост	1408203,00	370002,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,000
0328	Углерод (Сажа)	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0337	Углерод оксид	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

### Перебор метеопараметров при расчете Уточненный перебор Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

### Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки				Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)	
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Ширина (м)	По ширине		По длине
		Х	У	Х	У					
1	Полное описание	1407600,00	370000,00	1408800,00	370000,00	800,00	0,00	50,00	50,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	1408290,00	370005,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчётная точка 001
2	1408304,00	369938,00	2,00	на границе жилой зоны	
3	1408339,00	369963,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчётная точка 003

### Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

**Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1408290,00	370005,00	2,00	-	0,002	196	0,50	-	-	-	-	4

2	1408304	369938,	2,00	-	0,002	13	0,50	-	-	-	-	4
3	1408339	369963,	2,00	-	0,003	269	0,50	-	-	-	-	4

**Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	1408339	369963,	2,00	0,02	2,124E-04	269	0,50	-	-	-	-	4
1	1408290	370005,	2,00	0,02	1,761E-04	196	0,50	-	-	-	-	4
2	1408304	369938,	2,00	0,01	1,486E-04	13	0,50	-	-	-	-	4

**Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	1408339	369963,	2,00	0,90	0,180	269	0,50	0,38	0,076	0,38	0,076	4
1	1408290	370005,	2,00	0,81	0,162	196	0,50	0,38	0,076	0,38	0,076	4
2	1408304	369938,	2,00	0,74	0,148	13	0,50	0,38	0,076	0,38	0,076	4

**Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	1408339	369963,	2,00	0,16	0,065	269	0,50	0,12	0,048	0,12	0,048	4
1	1408290	370005,	2,00	0,15	0,062	196	0,50	0,12	0,048	0,12	0,048	4
2	1408304	369938,	2,00	0,15	0,060	13	0,50	0,12	0,048	0,12	0,048	4

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	1408339	369963,	2,00	0,43	0,065	268	0,80	0,27	0,040	0,27	0,040	4
1	1408290	370005,	2,00	0,38	0,058	187	0,50	0,27	0,040	0,27	0,040	4
2	1408304	369938,	2,00	0,37	0,055	346	1,20	0,27	0,040	0,27	0,040	4

**Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	1408339	369963,	2,00	0,09	0,044	270	1,30	0,04	0,018	0,04	0,018	4
1	1408290	370005,	2,00	0,08	0,040	171	1,30	0,04	0,018	0,04	0,018	4
2	1408304	369938,	2,00	0,08	0,039	345	1,40	0,04	0,018	0,04	0,018	4

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	1408339	369963,	2,00	0,73	3,669	271	1,40	0,46	2,300	0,46	2,300	4
1	1408290	370005,	2,00	0,72	3,617	170	1,40	0,46	2,300	0,46	2,300	4
2	1408304	369938,	2,00	0,71	3,540	345	1,40	0,46	2,300	0,46	2,300	4

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1408290	370005,	2,00	-	2,305E-04	170	1,40	-	-	-	-	4
2	1408304	369938,	2,00	-	2,183E-04	345	1,40	-	-	-	-	4
3	1408339	369963,	2,00	-	2,305E-04	271	1,40	-	-	-	-	4

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1408290	370005,	2,00	0,05	0,003	170	1,40	-	-	-	-	4
3	1408339	369963,	2,00	0,05	0,003	271	1,40	-	-	-	-	4
2	1408304	369938,	2,00	0,05	0,003	345	1,40	-	-	-	-	4

**Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	1408339	369963,	2,00	2,24E-03	0,011	269	0,50	-	-	-	-	4
1	1408290	370005,	2,00	1,86E-03	0,009	196	0,50	-	-	-	-	4
2	1408304	369938,	2,00	1,57E-03	0,008	13	0,50	-	-	-	-	4

**Вещество: 2732 Керосин**

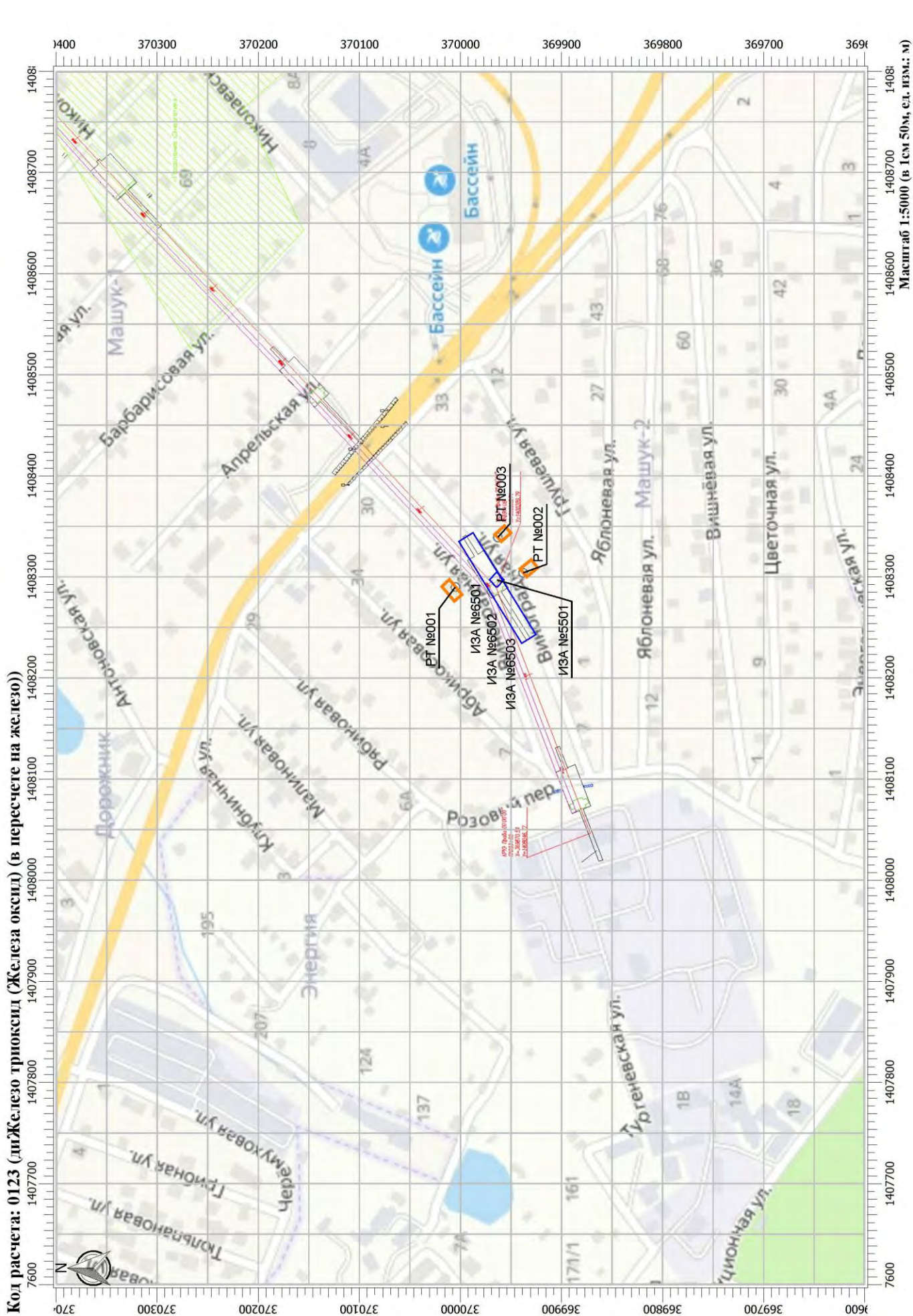
№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	1408339	369963,	2,00	0,06	0,077	271	1,30	-	-	-	-	4
1	1408290	370005,	2,00	0,06	0,069	170	1,40	-	-	-	-	4
2	1408304	369938,	2,00	0,05	0,065	345	1,40	-	-	-	-	4

**Вещество: 2902 Взвешенные вещества**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	1408339	369963,	2,00	0,75	0,374	269	0,50	0,52	0,260	0,52	0,260	4
1	1408290	370005,	2,00	0,71	0,354	196	0,50	0,52	0,260	0,52	0,260	4
2	1408304	369938,	2,00	0,68	0,339	13	0,50	0,52	0,260	0,52	0,260	4

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	1408339	369963,	2,00	0,61	-	269	0,50	0,26	-	0,26	-	4
1	1408290	370005,	2,00	0,54	-	195	0,50	0,26	-	0,26	-	4
2	1408304	369938,	2,00	0,50	-	12	0,50	0,26	-	0,26	-	4



Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид))



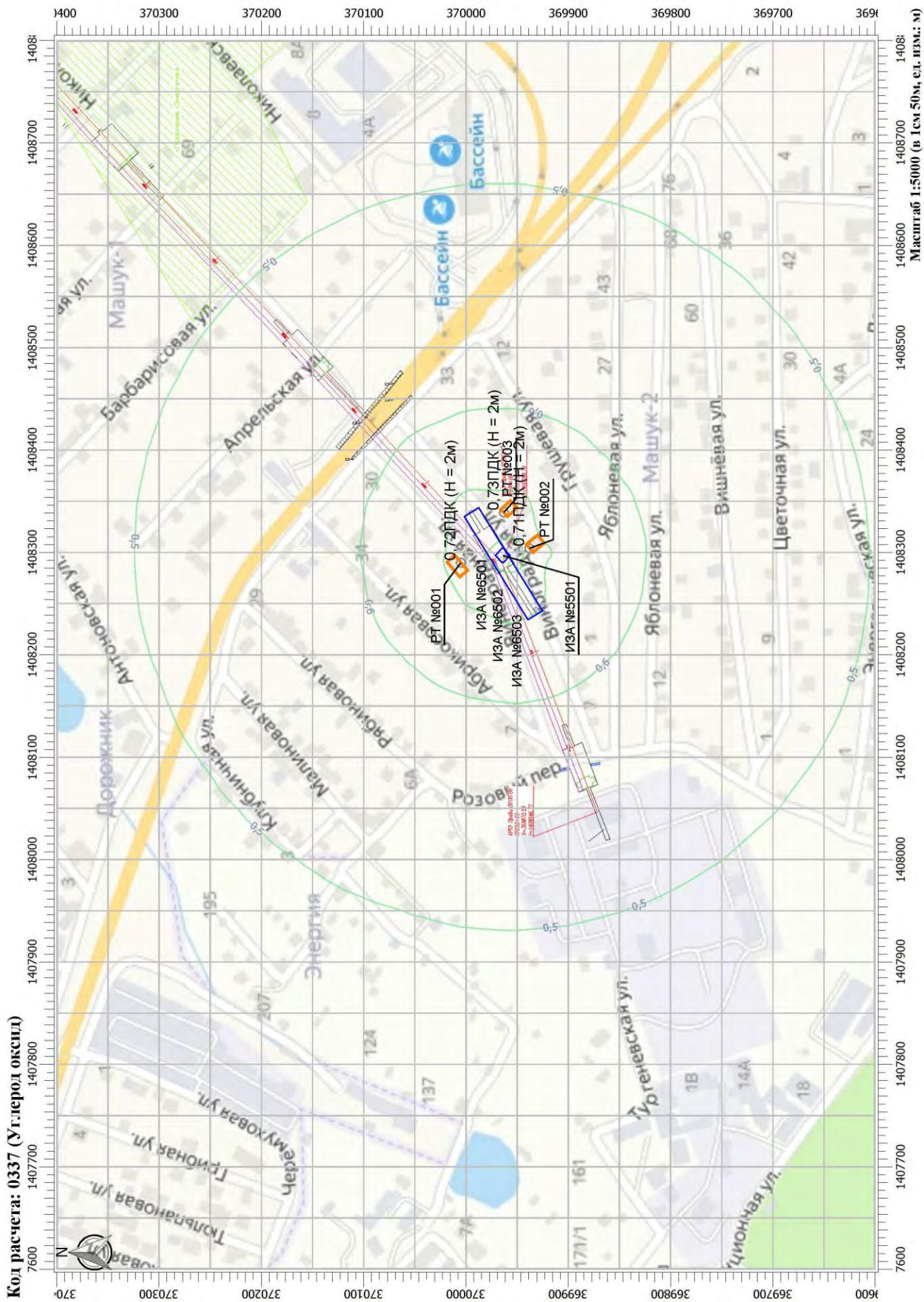


























ООО «Институт прикладной экологии и гигиены»

**АККРЕДИТОВАННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**

Юридический адрес:  
197110 Санкт-Петербург  
Ул.Б.Зеленина, 8 корп.2, ЛИТ.А,  
пом.53Н  
Тел(факс) 499-44-77

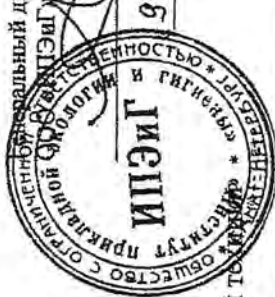
АТТЕСТАТ «Системы»

№ ГСЭН.RU.10A.011.639 от 25.12.2008

Е-  
зарегистрирован в Госреестре  
№ РОСС RU 0001.517076 от 25.12.2008 г.

УТВЕРЖДАЮ

исполнительный директор



А.Ю.Ломтев

9 » 04.04.2009 г.

**ПРОТОКОЛ № 9**

измерений шума на строительной площадке от работающей территории от «9» апреля 2009 г.

1.	Наименование предприятия, организации (заявитель)	ООО «Вента-Строй»
2.	Юридический адрес	198152г. Санкт-Петербург, ул.Краснопутиловская, д.67
3.	Место проведения измерений	г. Санкт-Петербург, ул. Мебельная(фон); база строительной техники-ул. Софийская, д.62(техн.оборудование)
4.	Цель измерений	Измерение уровней звука и звукового давления от строительной техники на участке строительства в г. Санкт-Петербург, ул. Мебельная в целях оценки их соответствия СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»
5.	НД, согласно которой произведены измерения	МЭК 4.3.2194-07 «Методические указания. Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» ГОСТ 31296.1-2.-2005(2006) «Описание, измерение и оценка шума на местности» ГОСТ 31325-2006 «Шум. Измерение шума строительного оборудования, работающего под открытым небом»
6.	Дата и время измерений	3.04.2009. 10.00-18.00, 8.04.09. 10.00-18.00
7.	Ф.И.О., должность представителя обследуемого объекта, присутствующего при измерениях	Начальник дорожно-строительного участка Кужик А.Г.
8.	Ф.И.О., должность, проводившего измерения	Инженер-эколог Широков А.Б.

9.	Условия измерений,	см. п.15 протокола
10.	Точки измерений	Точки измерений см.п.17. Расположение точек измерения указано на схеме
11.	Основные источники шума	Шум строительных машин и оборудования
12.	Характер спектра и временная характеристика шума и	В зависимости от точек измерения и вида техники и оборудования (см. протокол измерений)
13.	Применяемые средства измерения	Шумомер Октава110 АВ № АВ 081362 Метеомер МЭС-200А № 2695 Калибратор Larson Davis CAL 200 зав. № 6707
14.	Сведения о государственной поверке:	первичная поверка (клеймо) до 16.10.2009г. (шумомер «Октава») первичная поверка (клеймо) от 04.07.2008г. (МЭС-200) Свидетельство № 3/340-1657-08 до 25.12.2009 (Калибратор CAL 200)

#### 15. Условия проведения испытаний

Показатели	Дата 3.04.09.	Дата 8.04.09.
Температура воздуха, °С	+1,0	+5,0
Относительная влажность воздуха, %	78	79
Атмосферное давление, кПа	766 мм рт.ст	769 мм рт.ст
Скорость движения воздуха, м/с	2,1;северо-западный	1 м/с;юго-восточный
Атмосферные осадки	нет	нет

#### 16. Результаты измерений:

№№ оп.	Наименование оборудования (технические характеристики) (марка, тип и/или точки измерения, координаты)	Характеристики шума	Характер работы оборудования (технические характеристики)	Характеристики оборудования (технические характеристики)	Расстояние до ИТ-звонка проезжей части (м)	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах частот в Гц						Уровень звукового давления максимум	Эквивалентный уровень звуковой мощности		
						315	63	125	250	500	1000			2000	4000
	Ул.Месельная (фон),угол Гаскелевская/ Месельная ул., напротив д.№1	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.										

№ п/п	Наименование оборудования (техникой) (марка, тип, и/или точки измерения, координаты)	Характеристик в шум	Характер работы оборудования (технология)	Характер шума (кВ) / базовая длина, м)	Расстояние до ИУ или проезжей части (до фона), м	Уровни звукового давления в ДВ в октавных полосах частот в дБ								Уровень звукового давления в дБ	Эквивалентный уровень звука дБА
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		
	Ул. Мебельная (фон), 300м от перекрестка с ул. Гекелевской, напротив д. № 1/2	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	69	73	63	55	54	53	48	41	33	55
	Ул. Мебельная (фон), перекресток Стародеревенской и Мебельной ул.	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	67	72	61	53	47	49	45	40	32	53
	Ул. Мебельная (фон), середина между Мебельным проездом и ул. Стародеревенской	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	65	73	65	60	51	51	45	40	32	54
	Ул. Мебельная (фон), перекресток с Мебельным проездом	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	68	73	61	51	47	49	45	40	32	53
	Ул. Мебельная (фон), перекресток с ул. Планерная	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	64	71	62	51	47	47	43	32	27	51

Место	Наименование оборудования (техническое наименование, марка, тип, модель, точные измерения, координаты)	Характеристики шума	Характер оборудования (техническое)	Характеристика источника (оборудования, (кВт)/мощность)	Характеристика оборудования (мощность, тип, (кВт)/мощность)	Расстояние до источника (м) или проезжей части (для фона) м	Уровни звукового давления в ДБ в октавных полосах частот в ДБ								Уровень звукового давления	Эквивалентный уровень звукового давления	
							315	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
																	Уровень звукового давления
	Ул. Мебельная (фон), 3,50 м от ул. Планерная	Широкополосный, постоянный				7,5 м от проезжей части дороги.	63	70	62	51	46	47	43	33	26	52	
	Ул. Мебельная (фон), в конце улицы, 720 м от перекрестка с ул. Планерной	Широкополосный, постоянный				7,5 м от проезжей части дороги.	64	72	63	51	47	47	42	32	24	52	
н	Бульдозер САТ Д6М	Колесный	Передвижение грунта, благоустройство территории	104/4		7,5 м										75	
	Экскаватор Хитачи ZX-240	Колесный	Подъем и перенос масс грунтов	140/4,5		7,5 м										74	
	Экскаватор Хитачи ZX-160LG	Колесный	Подъем и перенос масс грунтов	76/4,3		7,5 м										74	
	КАМАЗ 651150	Колесный	Перевозка грузов	180/6,7		7,5 м										72	
	КАМАЗ 65115С	Колесный	Перевозка грузов	165/6,4		7,5 м										72	
	КАМАЗ 65115	Колесный	Перевозка грузов	180/6,7		7,5 м										72	
	Погрузчик Амкардор 324 Б	Колесный	Погрузка	109/4,7		7,5 м										70	
	Погрузчик ТО-18Б	Колесный	Погрузка	95/4,7		7,5 м										70	
В4	Экскаватор-погрузчик JSV	Колесный	Подъем и перенос масс	74/3,6		7,5 м										74	



17. Дополнительные сведения  
Характер работ: дорожные строительные работы по ул. Мебельной, г. С-Петербург. Точки измерения от строительной техники и оборудования  
определялись в зависимости от характеристик техники (конкретные расстояния см. протокол измерений); измерения осуществлялись сбоку от  
оборудования.  
Точки для проведения измерений фона определялись как наиболее представительные, на перекрестках и напротив садовой зоны, на расстоянии 7,5 м  
от проезжей части дороги.  
Микрофон прибора располагался в 1,2 м от земли или рабочей площадки на удалении 0,5 м от оператора.

18. Особые условия действия протокола:

Перепечатка настоящего протокола сторонними организациями или его частичное воспроизведение допускается только по письменному разрешению  
генерального директора ООО «ИПЭиГ».

Действие Протокола испытаний распространяется только на места проведения испытаний, указанных в пп. 3,10 настоящего протокола.

**ФИО, должность ответственных за измерения и оформление протокола:**



**Широков А.Б.**

**Руководитель ИЛ инженер – эколог**

СПЛ ООО «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ УСЛОВИЙ ТРУДА»  
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515260 от 21 февраля 2008 г.  
 Санкт-Петербург, Каменноостровский пр. 71-Б Т. 300-10-22, ф. 347-58-76



**Протокол № 3/8212-5**  
**Измерение уровня шума**

1. Место проведения измерений: г. Санкт-Петербург, строительная площадка расположена по адресу Октябрьская наб., дом 104, участок 5.
2. Время проведения измерений: 17.12.2008 (с 9.30 до 14.00)
3. Цель измерений: определение шумовых характеристик экскаватора ЭО-4111
4. Нормативная документация:
  - ГОСТ 12.1.050-86 Методы измерения шума на рабочих местах.
  - ГОСТ 23337-78 Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
5. Средства измерений: Измеритель шума и вибрации ШИ-01В Шумомер интегрирующий, зав. №20705, св-во о поверке № 3/340-1095-08 до 08.09.09г.
6. Основные источники шума и характер создаваемого ими шума: экскаватор ЭО-4111. Характер шума - непостоянный
7. Схемы расположения точек измерения:  
 точка измерения располагалась на расстояниях 7,5м от экскаватор ЭО-4111
8. Результаты измерений уровней шума от источников шума приведены в таблице :

Наим. оборудования	Параметр оборудования	Год выпуска	Характер работы	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Экскаватор ЭО-4111	ковш 0,63	2001	выемка грунта	76	86

Измерения выполнил:

Инженер ИЛ:

И.В. Панюгин



СПЛ ООО «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ УСЛОВИЙ ТРУДА»  
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515260 от 21 февраля 2008 г.  
 Санкт-Петербург, Каменноостровский пр. 71-Б Т. 300-10-22, ф. 347-58-76



**Протокол № 3/8210-16**  
**Измерение уровня шума**

1. Место проведения измерений: г. Санкт-Петербург, строительная площадка расположена по адресу Октябрьская наб., дом 104, участок 17.
2. Время проведения измерений: 17.12.2008 (с 9.30 до 14.00)  
 Измерения проводились: инженером лаборатории Панюгиным И.В.
3. Цель измерений: определение шумовых характеристик бульдозера ДЗ 110 на базе трактора ДТ-75
4. Нормативная документация:
  - ГОСТ 12.1.050-86 Методы измерения шума на рабочих местах.
  - ГОСТ 23337-78 Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
5. Средства измерений: Измеритель шума и вибрации ШИ-01В Шумомер интегрирующий, зав. №20705, св-во о поверке № 3/340-1095-08 до 08.09.09г.
6. Основные источники шума и характер создаваемого ими шума: бульдозер ДЗ 110 на базе трактора ДТ-75. Характер шума - колеблющийся.
7. Схемы расположения точек измерения:  
 точка измерения располагалась на расстоянии 7,5м от бульдозер ДЗ 110 на базе трактора ДТ-75
8. Результаты измерений уровней шума от источников шума приведены в таблице:

Наим. оборудования	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Бульдозер ДЗ 110 на базе трактора ДТ-75	65	74

Измерения выполнил:

Инженер ИЛ:

  
 И.В. Панюгин

*Расчет шумового воздействия на этапе строительства*  
**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
 Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"  
 Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]  
 Серийный номер 01-01-6268, ООО "ИЦ ЭКОЭКСП"

**1. Исходные данные****1.1. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.эquiv	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
01	Автокран	1360594.00	399601.00	1.50	12.57	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0			74.0	79.0	Да
02	Трактор	1360569.00	399564.00	1.50	12.57	7.5	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0			65.0	74.0	Да
03	Трактор	1360642.00	399649.50	1.50	12.57	7.5	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0			65.0	74.0	Да
04	Автосамосвал	1360573.00	399590.00	1.50	12.57	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0			72.0	77.0	Да

**2. Условия расчета****2.1. Расчетные точки**

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
01	Расчетная точка	1360416.00	399841.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
02	Расчетная точка	1360378.00	399812.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

**2.2. Расчетные площадки**

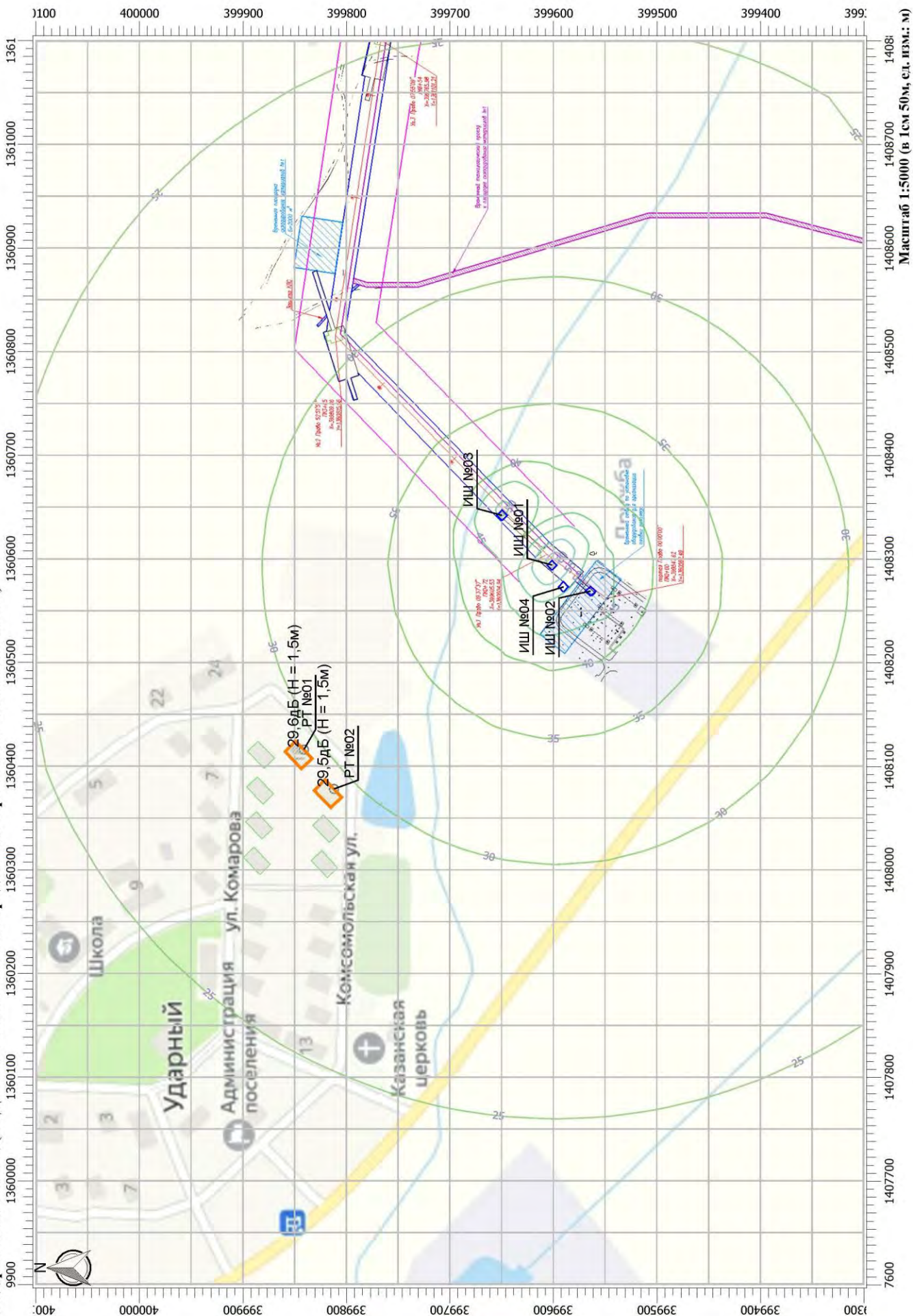
N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	1359900.00	399700.00	1361100.00	399700.00	800.00	1.50	50.00	50.00	Да

**Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"****3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")****3.1. Результаты в расчетных точках**

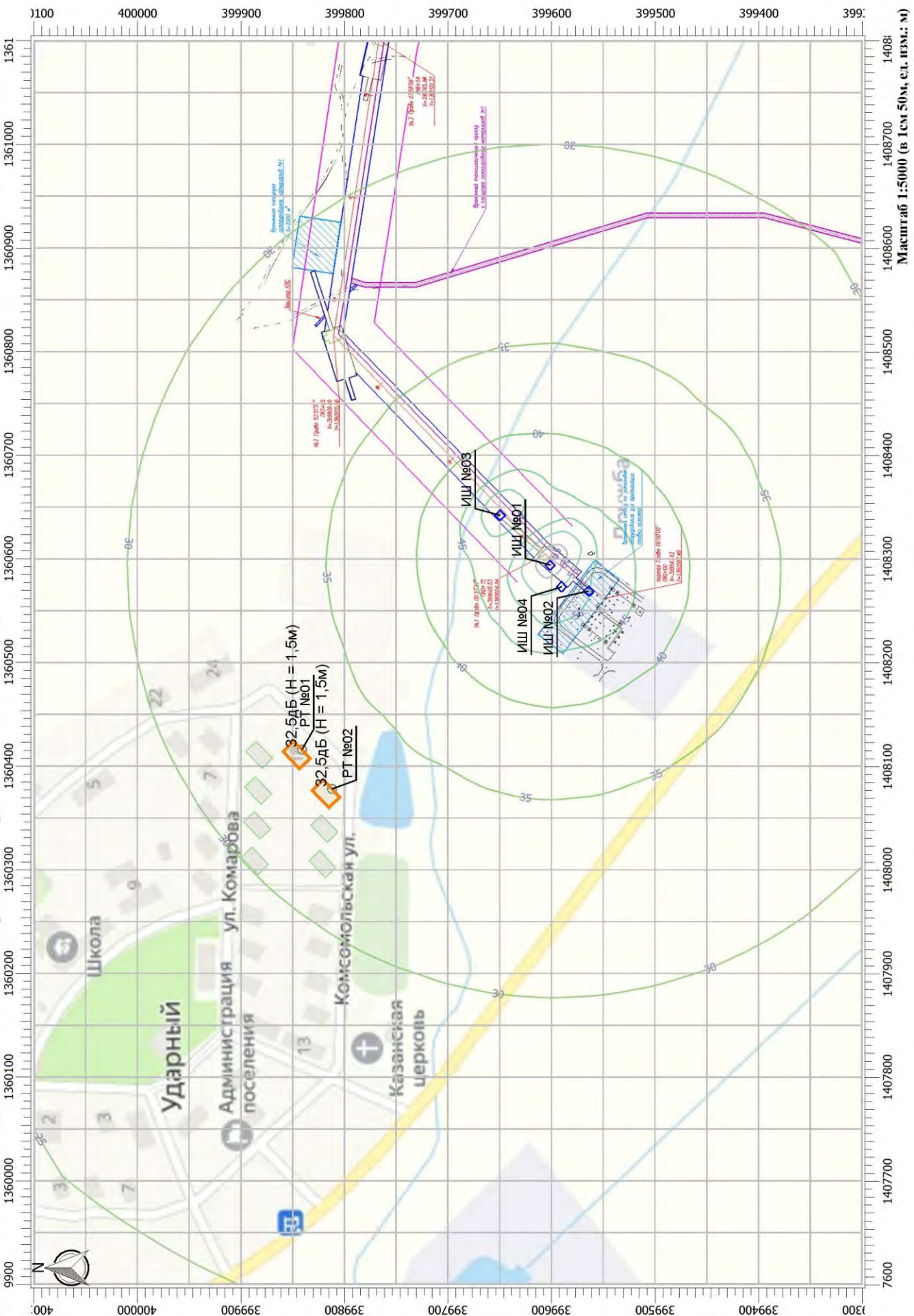
Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эquiv	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
01	Расчетная точка	1360416.00	399841.00	1.50	29.6	32.5	35.5	30.3	25	22.5	13.7	0	0	27.80	34.80
02	Расчетная точка	1360378.00	399812.00	1.50	29.5	32.5	35.4	30.2	24.9	22.4	13.6	0	0	27.70	34.70

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

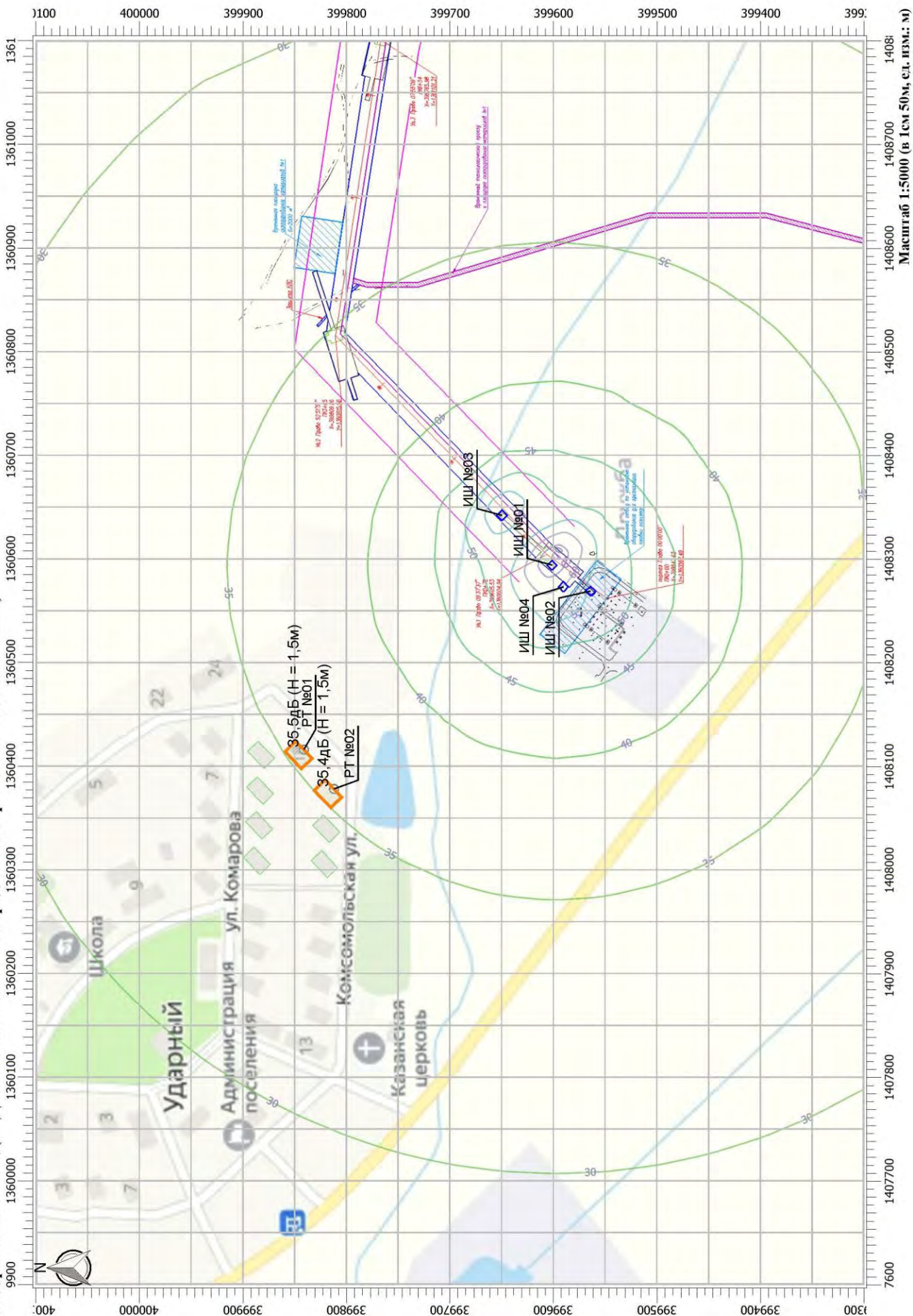


Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)



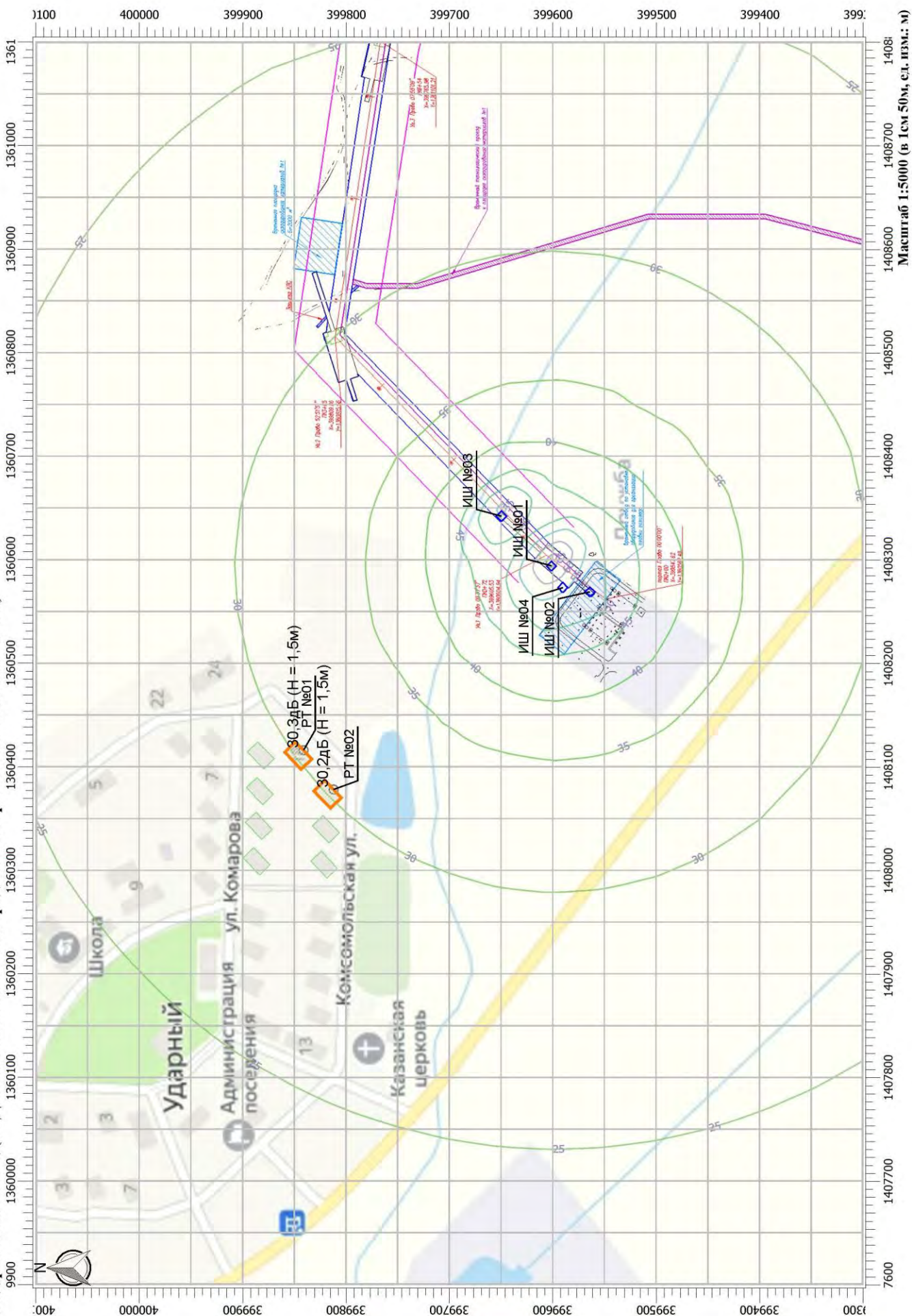
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, с.д. изм.: м)

Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)

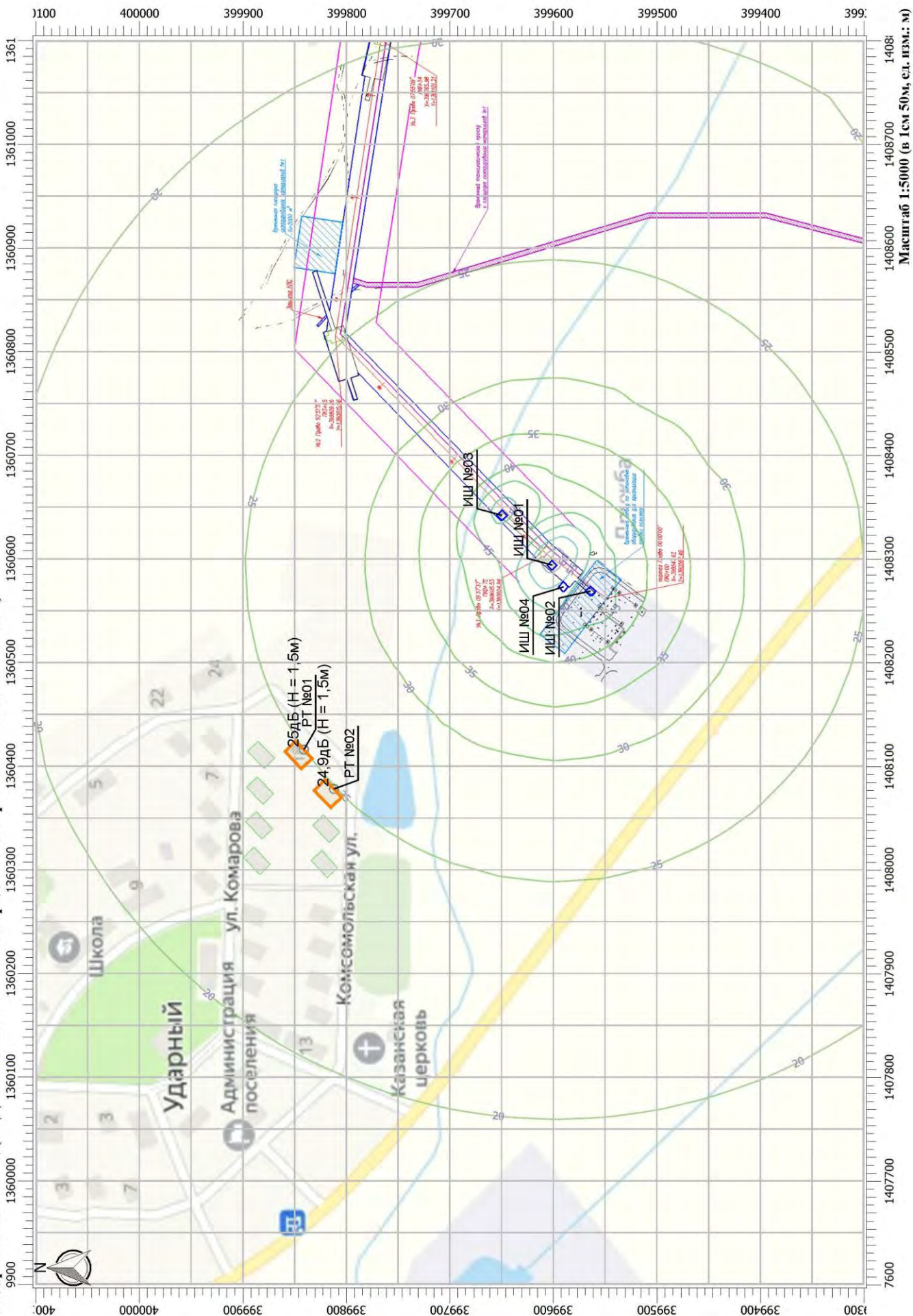


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, с.п. изм.: м)

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)



Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

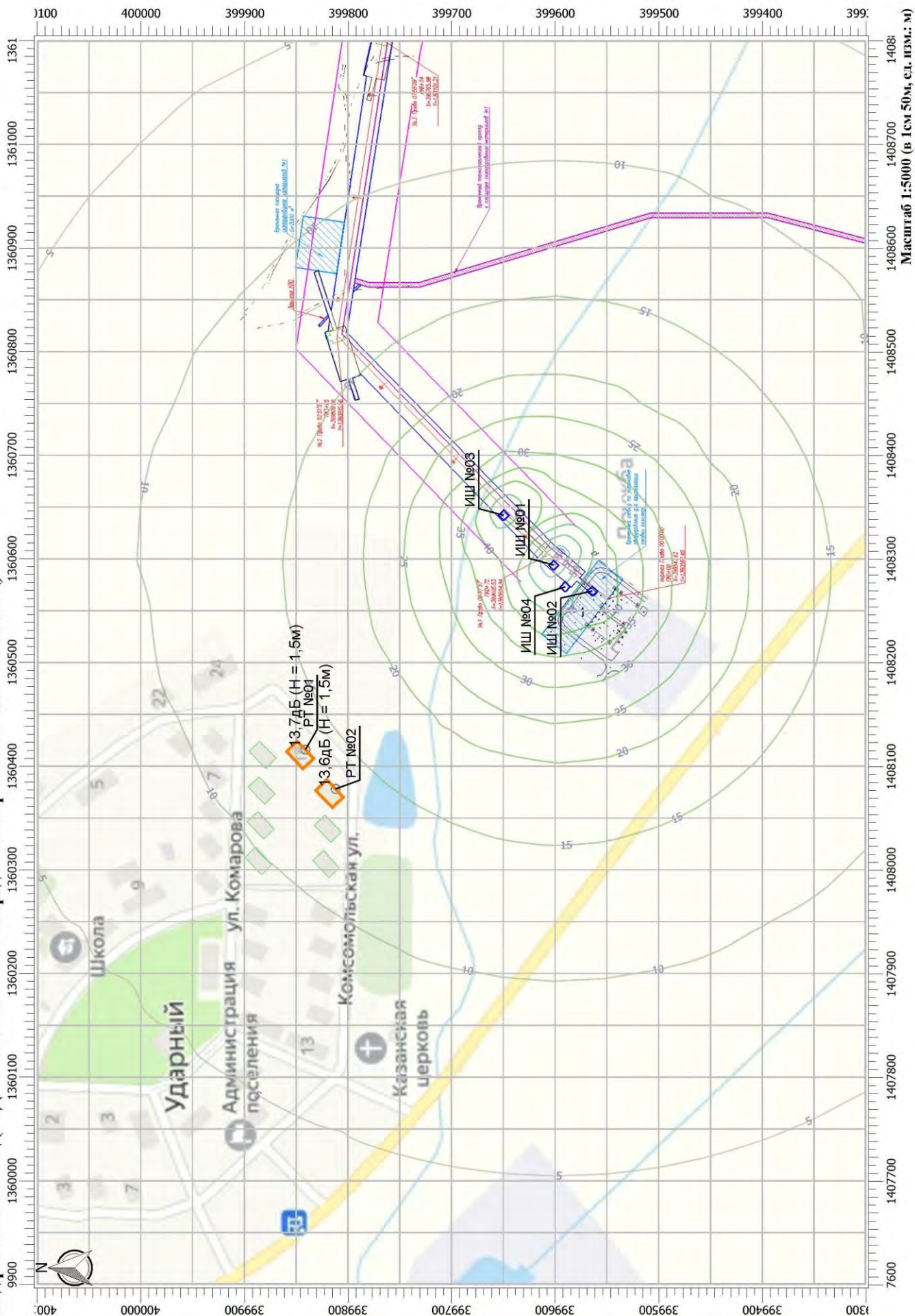


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, с.п. изм.: м)

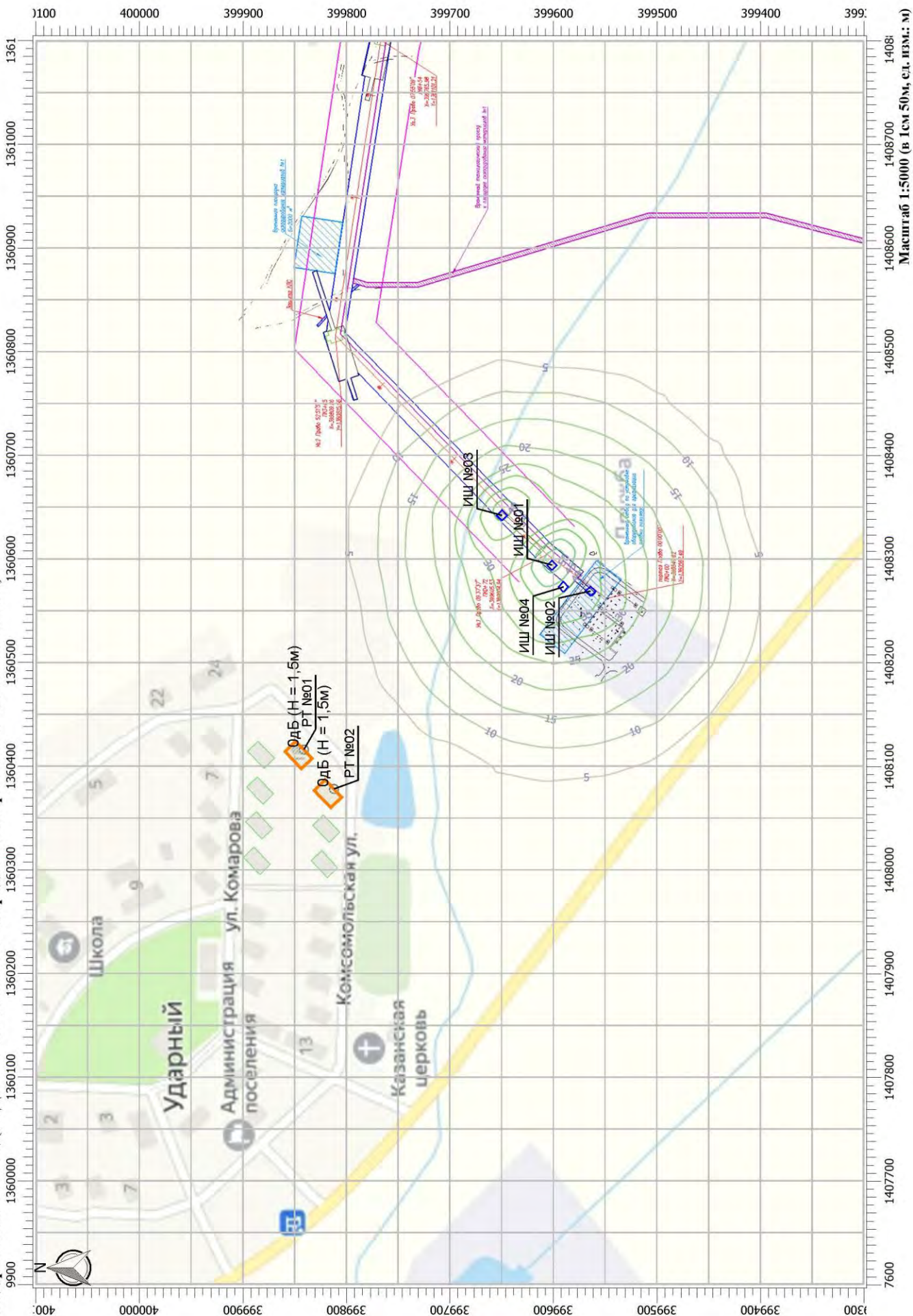




Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

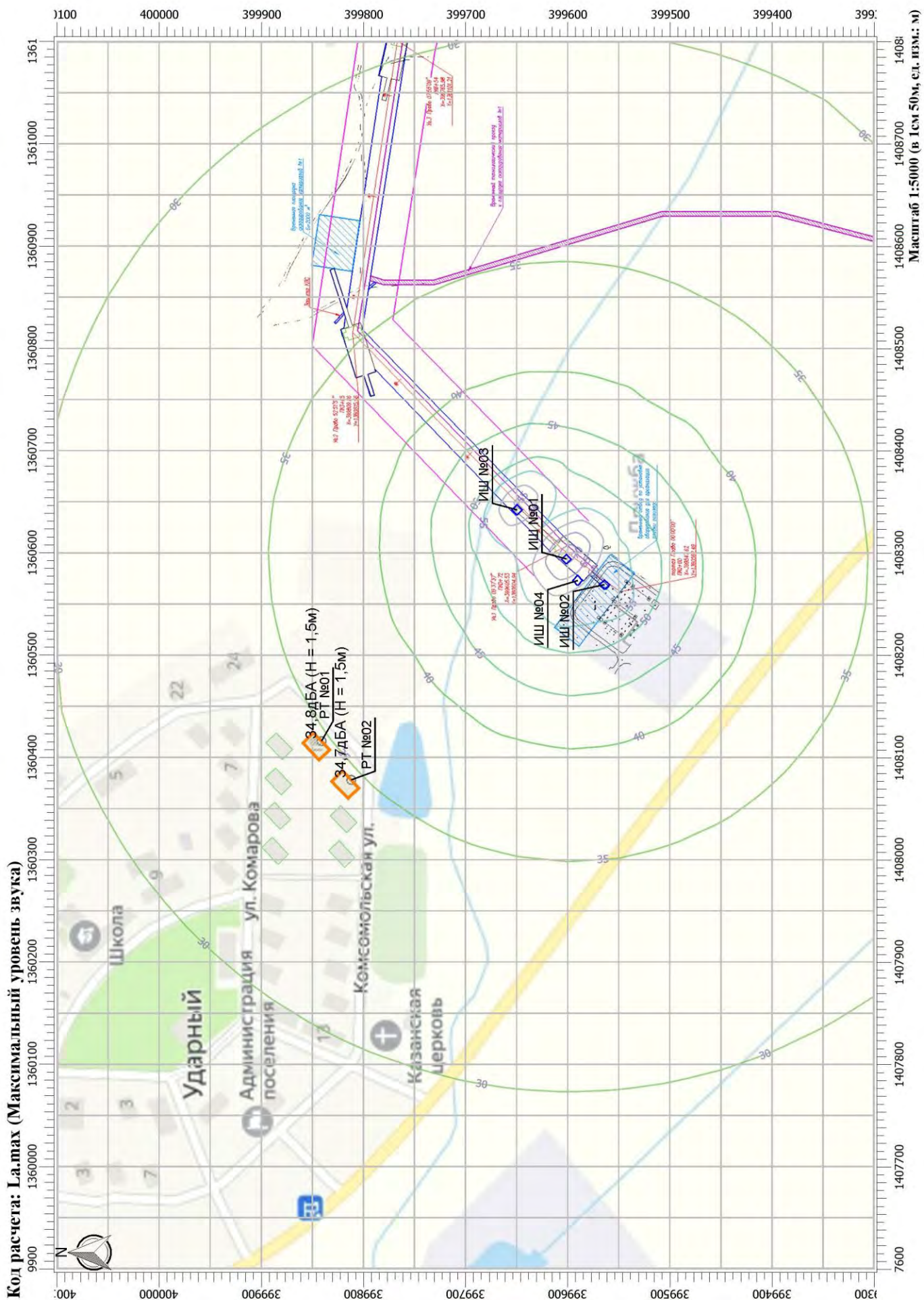


Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)









*Расчет шумового воздействия на этапе строительства*  
**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
 Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"  
 Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]  
 Серийный номер 01-01-6268, ООО "ИЦ ЭКОЭКСП"

**1. Исходные данные**

**1.1. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
01	Автокран	1408307.50	369972.50	1.50	12.57	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0			74.0	79.0	Да
02	Трактор	1408242.00	369934.50	1.50	12.57	7.5	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0			65.0	74.0	Да
03	Трактор	1408339.00	369994.50	1.50	12.57	7.5	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0			65.0	74.0	Да
04	Автосамосвал	1408277.50	369963.50	1.50	12.57	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0			72.0	77.0	Да

**2. Условия расчета**

**2.1. Расчетные точки**

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
01	Расчетная точка	1408290.00	370005.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
02	Расчетная точка	1408304.00	369938.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
03	Расчетная точка	1408339.00	369963.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

**2.2. Расчетные площадки**

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	1407600.00	370000.00	1408800.00	370000.00	800.00	1.50	50.00	50.00	Да

**Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"**

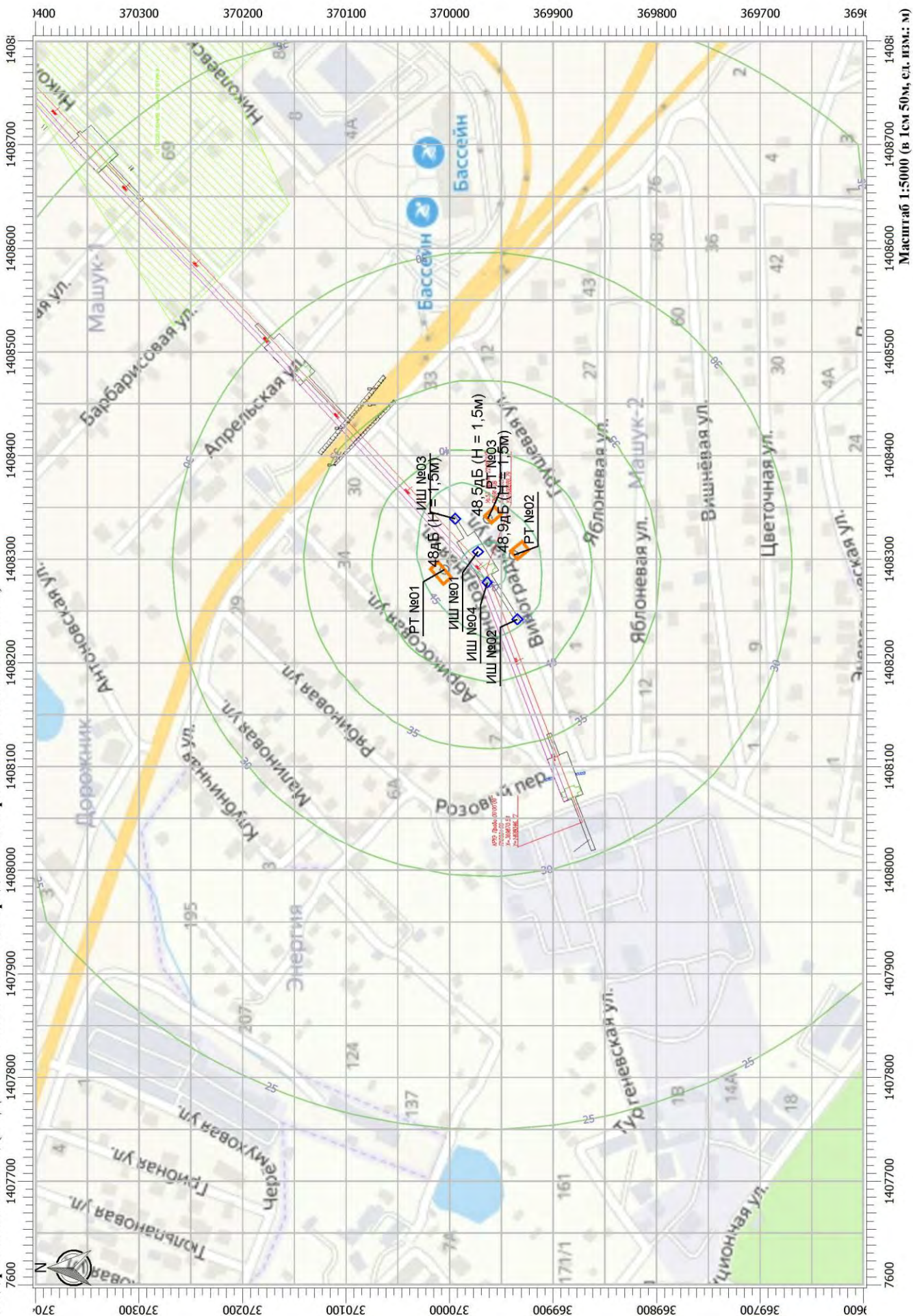
**3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")**

**3.1. Результаты в расчетных точках**

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

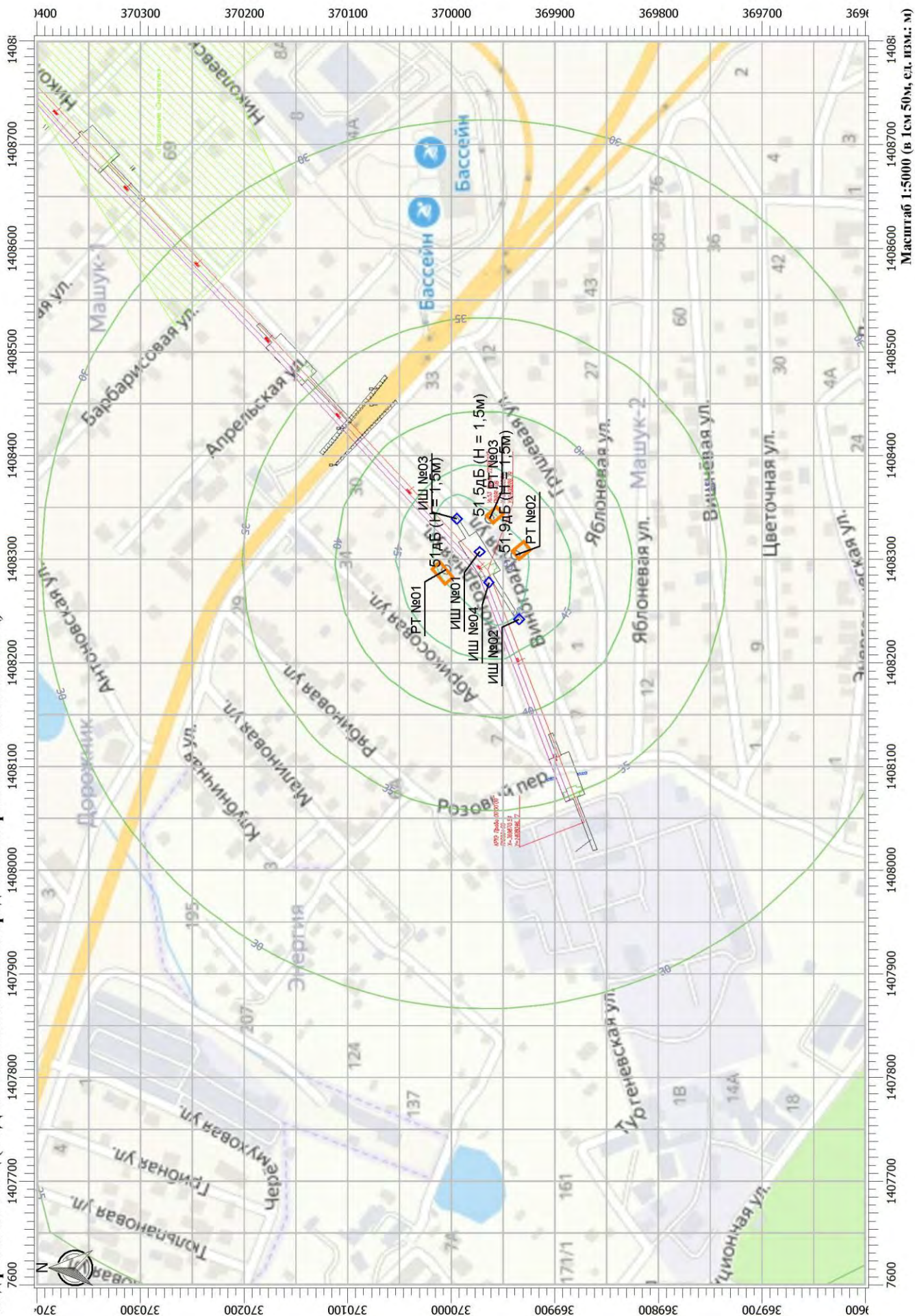
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
01	Расчетная точка	1408290.00	370005.00	1.50	48	51	55.6	52.2	48.7	48.3	44.3	37	31.7	52.50	58.10
02	Расчетная точка	1408304.00	369938.00	1.50	48.9	51.9	56.5	53.1	49.7	49.3	45.3	38.2	33.2	53.50	58.90
03	Расчетная точка	1408339.00	369963.00	1.50	48.5	51.5	56.1	52.7	49.3	48.9	45	37.8	33.1	53.10	59.00

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, сл. изм.: м)

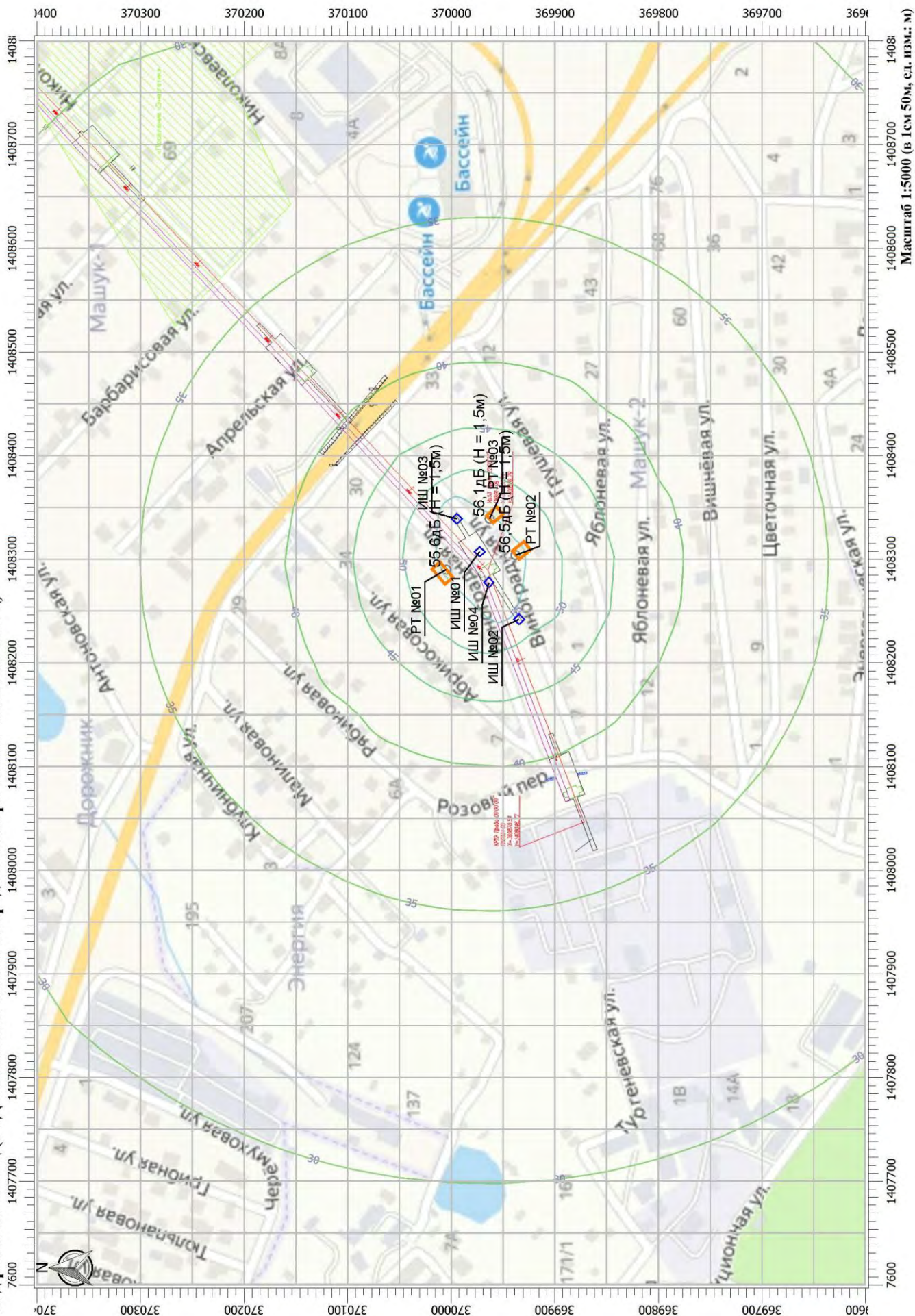
Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, сл. изм.: м)



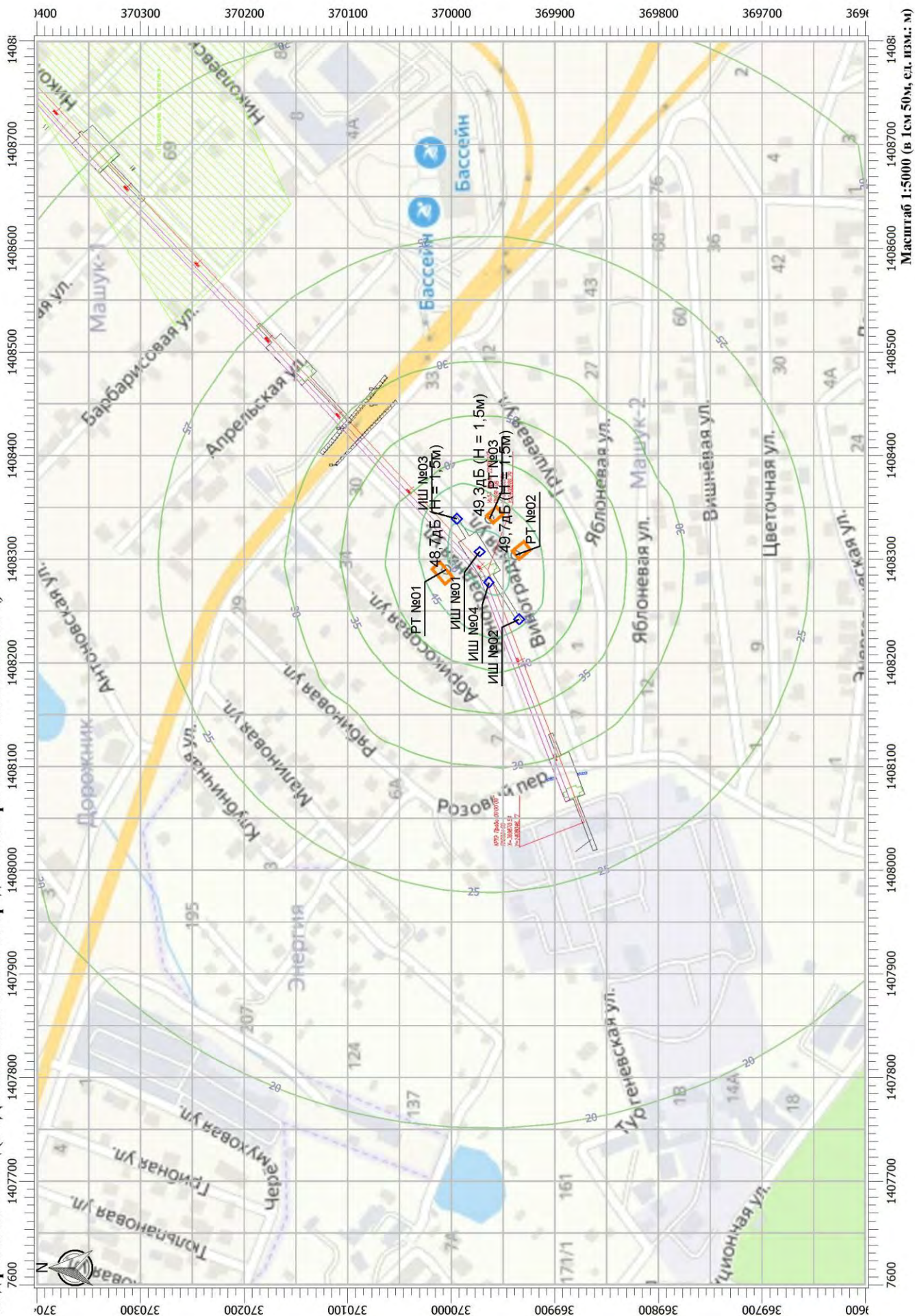
Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, сд. изм.: м)



Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)



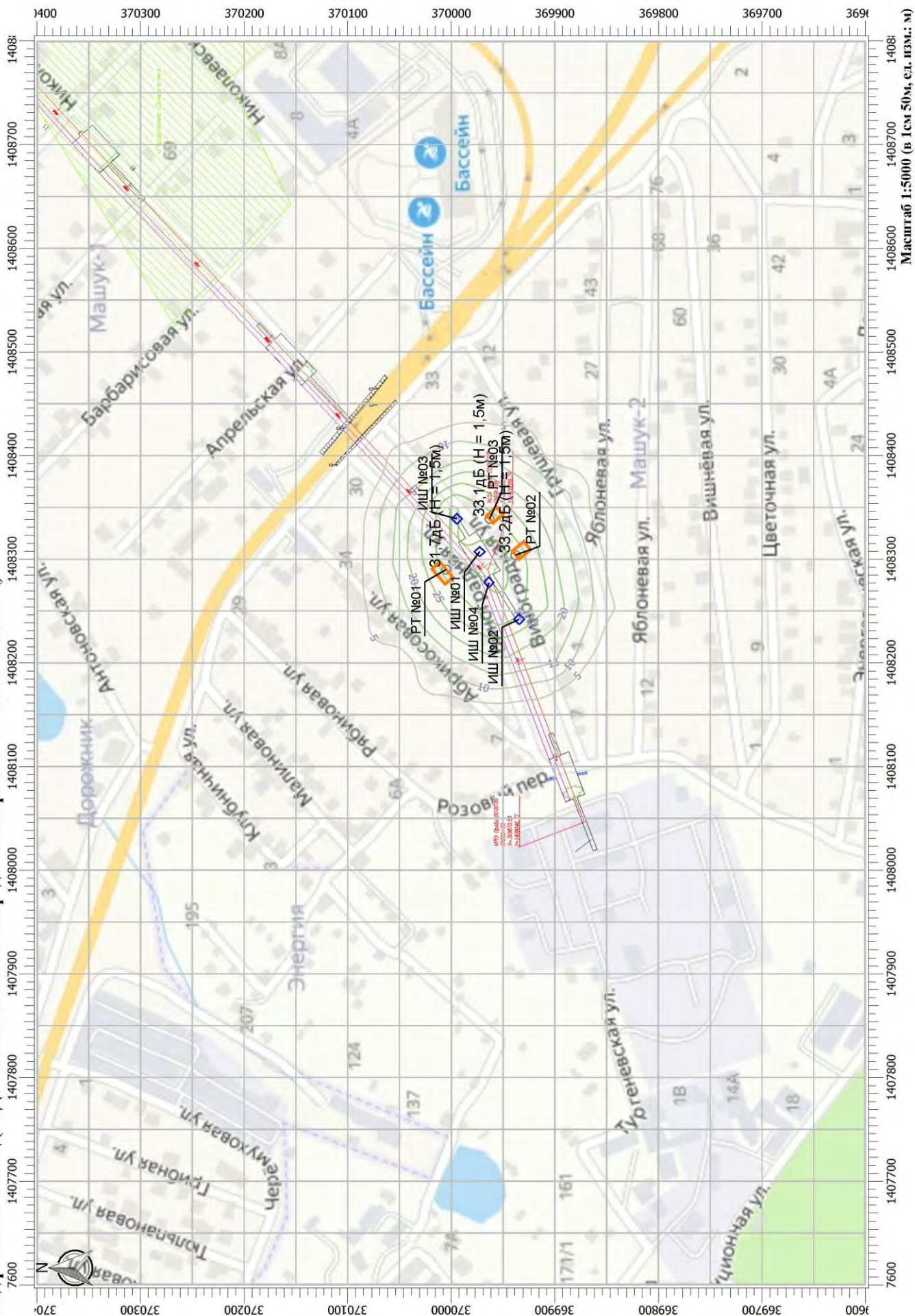
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, сл. изм.: м)



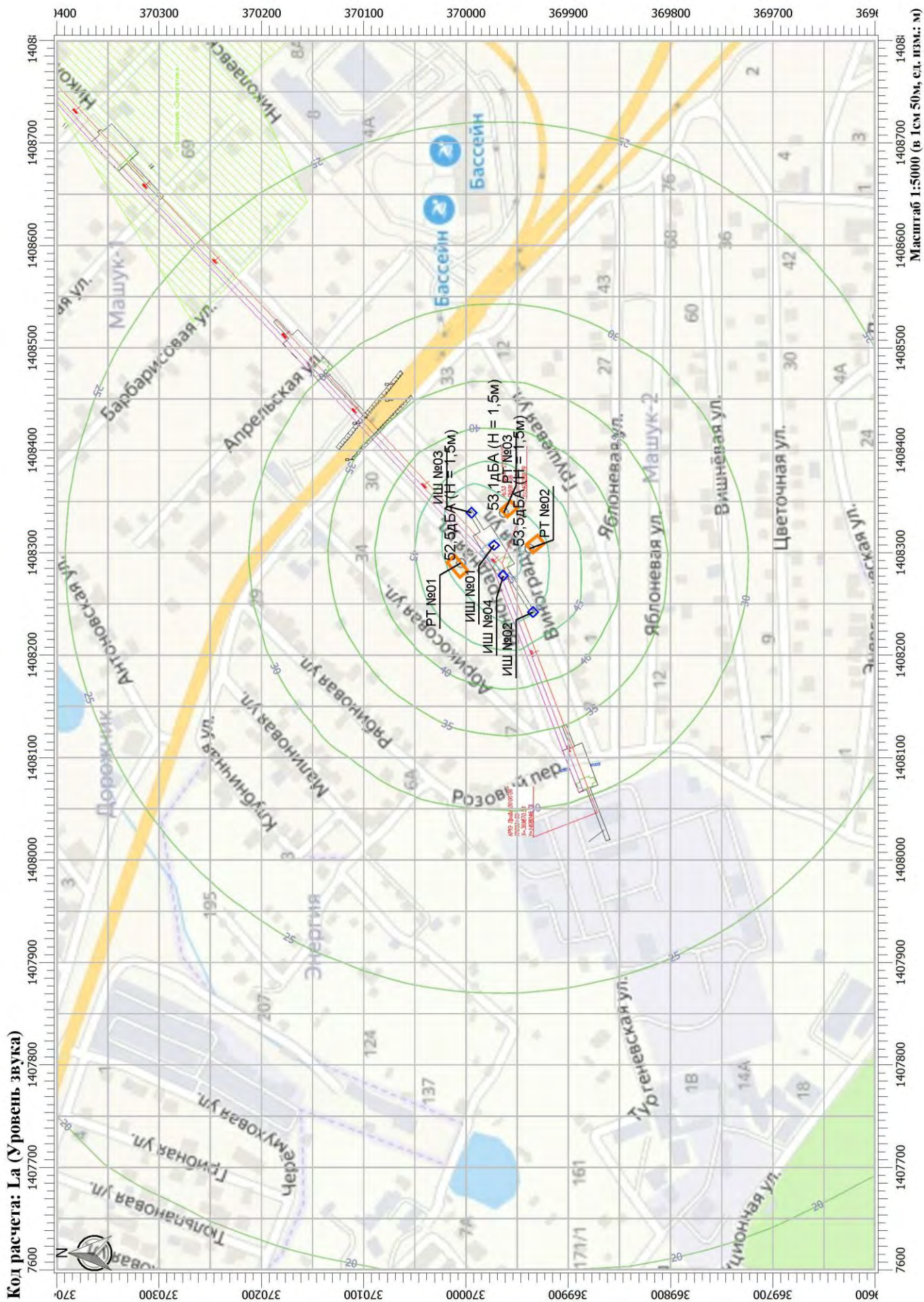




Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, сл. изм.: м)







Расчет объемов образования отходов на 1 этапе выполнения строительномонтажных работ

### **1. Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) 9 19 201 01 39 3**

По данным тома ПОС, количество песка, предусматриваемого на строительной площадке и временной строительной базе для засыпки случайных проливов ГСМ, составляет 3 м<sup>3</sup> ( 5 т).

### **2. Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений (4 06 350 01 31 3)**

Расход воды на мойку одной машины составляет 70 л или 0,07 м<sup>3</sup>. Мойка колес осуществляется 2 часа в сутки (32машины) 2,24м<sup>3</sup>/сут или с учетом продолжительности строительства – 18,9 месяцев (491,4 рабочих дней) – 1100,7 м<sup>3</sup>.

Количество всплывающих нефтепродуктов, выделяемых в очистных сооружениях мойки колес автотранспорта, определяем исходя из концентрации взвешенных веществ по формуле:

$$Q_{ocw}^i = \frac{q_w \times (C_{вход} - C_{вых})}{100 - P_{неф}} \times 10^4, m$$

где  $Q_{oc}^i$  – количество осадков  $i$  –го узла очистных сооружений, т;

$q_w$  – объем сточных вод, м<sup>3</sup>/ год;

$P_{неф}$  – влажность нефтяной пленки %;

$C_{вх}$  – концентрация загрязняющих веществ при поступлении на  $i$  –ый узел очистных сооружений, мг/л;

$C_{вых}$  – концентрация загрязняющих веществ при выпуске с  $i$  –го узла очистных сооружений, мг/л;

$$Q_{oc}^i = \frac{,7 \times (2000 - 2) \times 10^{-5}}{100 - 65} = 0,56 \text{ т/период}$$

### **3. Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% (7 23 102 02 39 4)**

Показатели степени очистки сточных вод установкой мойки колес автотранспорта:

- задерживающая способность по взвешенным частицам - 70-:-90 %;
- масс. концентрация взвешенных веществ в воде после мойки не более 50 г/л.

Расход воды на мойку одной машины составляет 70 л или 0,07 м<sup>3</sup>. Мойка колес осуществляется 2 часа в сутки (32 машин). Таким образом, объем сточных вод, поступающих на очистку, составит 2,24 м<sup>3</sup>/сут:

- с учетом продолжительности строительства – 18,9 месяцев (491,4 рабочих дня) – 1100,7 м<sup>3</sup>.

#### ***Осадок взвешенных веществ***

Количество сухого осадка  $W_{oc}$ , м<sup>3</sup>/год, выделяемого в отстойных сооружениях, определяем исходя из концентрации взвешенных веществ в поступающем и отстаиваемом стоке по формуле:

$$W_{oc} = Q \times (C_o - C_{oc}) \times 10^{-6},$$

где  $Q$  - расчетный расход сточных вод, м<sup>3</sup>/год;

$C_o$  и  $C_{oc}$  - концентрации взвешенных веществ в поступающем и отстаиваемом стоке, г/м<sup>3</sup>.

$W_{oc} = 1100,7 \times (50000 - 10000) \times 10^{-6} = 44,028$  т (за весь период строительства)

Влажность осадка, выгружаемого из отстойных сооружений, составляет 96-99 %. 87,17 т.

### **4. Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 9 19 204 02 60 4**

Удельный норматив образования обтирочного материала при работе с техникой составляет 750 г в смену.

Объем образования отхода составляет:

$$H_{o.m.} = H_{н.о.м.} \times C,$$

где  $C$  – количество рабочих смен при строительстве ВЛ – 491,4;

$H_{н.о.м.}$  - норма образования обтирочного материала за смену.

$$H_{о.м.} = 0,00075 \times 491,4 = 0,37 \text{ т.}$$

### **5. Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) 7 33 100 01 72 4**

Определение объема образования бытового мусора рассчитывается по формуле:

$$H_{\text{быт.мус.}} = H(\text{ТБО}) \times N(\text{м/год}),$$

где  $H(\text{ТБО})$  - среднегодовая норма накопления отходов на 1 чел. - 0,07 т/год;

$N$  – численность работающих, 64 чел.

$$H_{\text{быт.мус.}} = 0,07 \times 64 = 4,48 \text{ т/год}$$

Объема образования бытового мусора за период строительства 18,9 месяцев составляет 7,056 т.

### **6. Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин 7 32 221 01 30 4**

Данный вид отходов образуется при использовании биотуалетов. Расчет образования отходов осуществляется в соответствии с рекомендациями справочника АКХ им.Панфилова К.Д. «Санитарная очистка и уборка населенных мест», 2001г. Количество персонала подрядных организаций в наиболее загруженную смену по данным тома ПОС составляет 64 человека.

Удельный норматив образования жидких отходов (при отсутствии канализации) – 0,07 м<sup>3</sup> на 1 человека в год. Плотность фекальных стоков – 0,5 т/м<sup>3</sup>.

Количество работающих, чел.	Период строительства, год.	Удельный норматив	Количество отходов	
			м <sup>3</sup> /период	т/период
64	1,575	0,07 м <sup>3</sup> /год * чел. 0,035 т/год * чел	7,056	3,528

### **7. Остатки и огарки стальных сварочных электродов 9 19 100 01 20 5**

Отход образуется при проведении сварочных работ. Расчет отходов выполнен в соответствии с Приложением О к «Методическим рекомендациям по

оценке объемов образования отходов производства и потребления» ГУ НИЦПУ-РО, 2003г. Типовые нормы трудноустраняемых потерь электродов на огарки в зависимости от сечения, длины и качества материала стержня электрода составляют 10,5% от массы использованных электродов.

В период строительства будет израсходовано 0,290 т электродов. Масса огарков составляет:

$$N_{\text{отх.свар.эл}} = M_{\text{эл.}} \times 0,105, \text{ т.}$$

$$N_{\text{отх.свар.эл}} = 0,290 \times 0,105 = 0,03045 \text{ т.}$$

#### **Этап демонтажа**

##### **3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий;**

По данным Л3301180-1046-ПОД1 отход железобетона составляет 731,09м<sup>3</sup>. Плотность железобетона 2500кг/м<sup>3</sup>, 731,09×2500=1827725=**1827,725 т;**

##### **4 61 200 99 20 5 лом и отходы стальные несортированные;**

По данным Л3301180-1046-ПОД1 отход металла составляет **1333,861 т,**

**4 62 200 02 51 5 лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители);**

По данным Л3301180-1046-ПОД1 отход провода составляет **467,53 т;**

##### **3 41 901 01 20 5 бой стекла;**

По данным Л3301180-1046-ПОД1 отход изоляции составляет **72,06 т**

Расчет объемов образования отходов на 2 этапе выполнения строительномонтажных работ

### **1. Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) 9 19 201 01 39 3**

По данным тома ПОС, количество песка, предусматриваемого на строительной площадке и временной строительной базе для засыпки случайных проливов ГСМ, составляет 3 м<sup>3</sup> ( 5 т).

### **2. Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений (4 06 350 01 31 3)**

Расход воды на мойку одной машины составляет 70 л или 0,07 м<sup>3</sup>. Мойка колес осуществляется 2 часа в сутки (26 машин) 1,82 м<sup>3</sup>/сут или с учетом продолжительности строительства – 15,7 месяцев (408,2 рабочих дней) – 742,924 м<sup>3</sup>.

Количество всплывающих нефтепродуктов, выделяемых в очистных сооружениях мойки колес автотранспорта, определяем исходя из концентрации взвешенных веществ по формуле:

$$Q_{ocw}^i = \frac{q_w \times (C_{вход} - C_{вых})}{100 - P_{неф}} \times 10^4, m$$

где  $Q_{oc}^i$  – количество осадков  $i$  –го узла очистных сооружений, т;

$q_w$  – объем сточных вод, м<sup>3</sup>/ год;

$P_{неф}$  – влажность нефтяной пленки %;

$C_{вх}$  – концентрация загрязняющих веществ при поступлении на  $i$  –ый узел очистных сооружений, мг/л;

$C_{вых}$  – концентрация загрязняющих веществ при выпуске с  $i$  –го узла очистных сооружений, мг/л;

$$Q_{oc}^i = \frac{742,924 \times (2000 - 200) \times 10^{-5}}{100 - 65} = 0,38 \text{ т/период}$$

### **3. Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% (7 23 102 02 39 4)**

Показатели степени очистки сточных вод установкой мойки колес автотранспорта:

- задерживающая способность по взвешенным частицам - 70-:-90 %;
- масс. концентрация взвешенных веществ в воде после мойки не более 50 г/л.

Расход воды на мойку одной машины составляет 70 л или 0,07 м<sup>3</sup>. Мойка колес осуществляется 2 часа в сутки (26 машин). Таким образом, объем сточных вод, поступающих на очистку, составит 1,82 м<sup>3</sup>/сут:

- с учетом продолжительности строительства – 15,7 месяцев (408,2 рабочих дня) – 742,924м<sup>3</sup>.

#### ***Осадок взвешенных веществ***

Количество сухого осадка  $W_{oc}$ , м<sup>3</sup>/год, выделяемого в отстойных сооружениях, определяем исходя из концентрации взвешенных веществ в поступающем и отстаиваемом стоке по формуле:

$$W_{oc} = Q \times (C_o - C_{oc}) \times 10^{-6},$$

где  $Q$  - расчетный расход сточных вод, м<sup>3</sup>/год;

$C_o$  и  $C_{oc}$  - концентрации взвешенных веществ в поступающем и отстаиваемом стоке, г/м<sup>3</sup>.

$W_{oc} = 742,942 \times (50000 - 10000) \times 10^{-6} = 29,72$  т (за весь период строительства)

Влажность осадка, выгружаемого из отстойных сооружений, составляет 96-99 %. 58,85 т.

### **4. Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 9 19 204 02 60 4**

Удельный норматив образования обтирочного материала при работе с техникой составляет 750 г в смену.

Объем образования отхода составляет:

$$H_{o.m.} = H_{н.о.м.} \times C,$$

где  $C$  – количество рабочих смен при строительстве ВЛ – 408,2;

$H_{н.о.м.}$  - норма образования обтирочного материала за смену.

$$H_{о.м.} = 0,00075 \times 408,2 = 0,306 \text{ т.}$$

### **5. Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) 7 33 100 01 72 4**

Определение объема образования бытового мусора рассчитывается по формуле:

$$H_{\text{быт.мус.}} = H(\text{ТБО}) \times N(\text{м/год}),$$

где  $H(\text{ТБО})$  - среднегодовая норма накопления отходов на 1 чел. - 0,07 т/год;

$N$  – численность работающих, 22 чел.

$$H_{\text{быт.мус.}} = 0,07 \times 22 = 1,54 \text{ т/год}$$

Объема образования бытового мусора за период строительства 15,7 месяцев составляет 2,01 т.

### **6. Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин 7 32 221 01 30 4**

Данный вид отходов образуется при использовании биотуалетов. Расчет образования отходов осуществляется в соответствии с рекомендациями справочника АКХ им.Панфилова К.Д. «Санитарная очистка и уборка населенных мест», 2001г. Количество персонала подрядных организаций в наиболее загруженную смену по данным тома ПОС составляет 64 человека.

Удельный норматив образования жидких отходов (при отсутствии канализации) – 0,07 м<sup>3</sup> на 1 человека в год. Плотность фекальных стоков – 0,5 т/м<sup>3</sup>.

Количество работающих, чел.	Период строительства, год.	Удельный норматив	Количество отходов	
			м <sup>3</sup> /период	т/период
22	1,308	0,07 м <sup>3</sup> /год * чел. 0,035 т/год * чел	2,014	1,007

### **7. Остатки и огарки стальных сварочных электродов 9 19 100 01 20 5**

Отход образуется при проведении сварочных работ. Расчет отходов выполнен в соответствии с Приложением О к «Методическим рекомендациям по



оценке объемов образования отходов производства и потребления» ГУ НИЦПУ-РО, 2003г. Типовые нормы трудноустраняемых потерь электродов на огарки в зависимости от сечения, длины и качества материала стержня электрода составляют 10,5% от массы использованных электродов.

В период строительства будет израсходовано 0,290 т электродов. Масса огарков составляет:

$$N_{\text{отх.свар.эл}} = M_{\text{эл.}} \times 0,105, \text{ т.}$$

$$N_{\text{отх.свар.эл}} = 0,290 \times 0,105 = 0,03045 \text{ т.}$$

#### **Этап демонтажа**

##### **3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий;**

По данным Л3301180-1046-ПОД2 отход железобетона составляет 227,52м<sup>3</sup>. Плотность железобетона 2500кг/м<sup>3</sup>, 227,52×2500=568800=568,8 т;

##### **4 61 200 99 20 5 лом и отходы стальные несортированные;**

По данным Л3301180-1046-ПОД2 отход металла составляет 426,83 т,

**4 62 200 02 51 5 лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители);**

По данным Л3301180-1046-ПОД2 отход провода составляет 107,66 т;

##### **3 41 901 01 20 5 бой стекла;**

По данным Л3301180-1046-ПОД2 отход изоляции составляет 26,5 т



 www.argokmv.ru

ООО «Арго»  
 Россия, 357601, Ставропольский край,  
 г. Ессентуки, ул. Вокзальная, 57 «Б».  
 тел./факс: (87934) 7-20-23. E-mail: argokmv@mail.ru  
 ИНН 2626005270 КПП 262601001  
 р/с 40702810900120001422 в Дополнительный офис  
 Ессентукский Ставропольпромстройбанк - ПАО  
 БИК 040702760 к/с 30101810500000000760

№ 13 Орг.арг.2021  
 На № \_\_\_\_\_ № 167  
 от \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заместителю начальника  
 Управления ПИР  
 А.Е. Зайченко

### Коммерческое предложение

На Ваш Исх. №09-21/7/947 от 30.09.2021г. сообщая следующее:

ООО «Арго» осуществляет деятельность по обращению с отходами в соответствии с лицензией №Д 2600097-П от 07.04.2016г. и имеет возможность размещения следующих отходов:

- (346 200 02 20 5) – Отходы железобетона в кусковой форме
- (462 200 02 51 5) – Лом электротехнических изделий из алюминия
- (341 901 01 20 5)- Стекланный бой незагрязненный
- (919 100 01 20 5)- Отходы и огарки от стальных сварочных электродов
- (152 110 02 21 5)- Отходы корчевания пней
- (152 110 01 21 5)-Отходы сучьев и ветвей от лесоразработки

Для заключения договора просим Вас предоставить заявку с указанием видов отходов, паспорта отходов, протоколы биотестирования на отходы указанные в вашей заявке.

Стоимость услуг на размещение отходов указана в соответствии с калькуляцией стоимости услуг, утвержденной на предприятии на 2021г составляет:

- с 01.01.2021 по 31.12. 2021г. – 1028,95 руб. за 1 тонну НДС не предусмотрен

Директор ООО «Арго»

О.А. Даниленко



Региональный оператор  
по обращению с ТКО  
ООО «ЖКХ»

Общество с ограниченной ответственностью  
«Жилищно-коммунальное хозяйство»  
Адрес: ул. Университетская, д. 34, литер А, пом. 20-24, г. Пятигорск, 357502  
ИНН 2630040574, ОГРН 1072649003789  
Тел./факс: (8793) 97-39-02, @info@tkosk.ru, http://tkosk.ru

Исх. № 21-10398 от «07» 10 2021

На № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021

Заместителю начальника

управления ПИР

ООО «ПрофЭнерго»

Зайченко А. Е.

197110, г. Санкт-Петербург,

ул. Малая Разночинная, д. 9, лит. А,

помещение 10-Н

Email: alex\_mark@mail.ru

В ответ на Ваше обращение (исх. № 09-21/7/946 от 30.09.2021 г.), поступившее в адрес ООО «ЖКХ», сообщаем следующее.

Направляем в Ваш адрес приблизительный расчет, исходя из предоставленного Вами объема отходов в тоннах, рассчитанный на основании тарифа, установленного Постановлением Региональной тарифной комиссии Ставропольского края от 14 декабря 2020 № 76/2:

19,7 т. = 78,80 м<sup>3</sup>;

78,80 м<sup>3</sup> x 389,45 р. (тариф, действующий с 01.07.2021 г. по 30.06.2022 г.)  
= 30 688 (тридцать тысяч шестьсот восемьдесят восемь) руб. 66 коп. в год;

30 688,66/12 месяцев = 2557,39 руб. в месяц.

Также сообщаем, в соответствии с Постановлением РТК СК от 14 декабря 2020 № 76/2, с 01.07.2022 г. тариф составит 763,42 руб. за 1 м<sup>3</sup>.

Директор

Г.В. Ртищев

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

# ЛИЦЕНЗИЯ

(09) - 6003 - СТОР/П

12.07.2018

переоформлена "19" августа 2019 г.

на осуществление следующей деятельности:

сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание,  
размещение отходов I-IV классов опасности

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности":

сбор отходов I, IV классов опасности;  
транспортирование отходов I, IV классов опасности;  
обработка отходов I, IV классов опасности;  
утилизация отходов I, IV классов опасности;  
обезвреживание отходов I класса опасности;  
размещение отходов IV класса опасности

Настоящая лицензия предоставлена:

Обществу с ограниченной ответственностью "Чистый город"

ООО "Чистый город"

Основной государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя (ОГРН)

1140917000729

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)

0917025045



0001074 \*

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности

Место нахождения:

369000, г. Черкесск, ул. Доватора, д. 67

Места осуществления деятельности:

(ОКТМО: 91635000), КЧР, Усть-Джегутинский район, район отработанного глиняного карьера ОАО «Недра» (полигон ТБО)

(указываются адрес места нахождения (место жительства - для индивидуального предпринимателя) и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа:  
Приказа (Распоряжения) от 29.10.2014 г. №04-04/136

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа:  
Приказа (Распоряжения) от 16.12.2015 г. №04-04/97

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа:  
Приказа (Распоряжения) от 30.08.2016 г. №04-04/83

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа:  
Приказа (Распоряжения) от 12.07.2018 г. №04-04/91

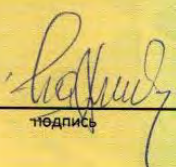
Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа:  
Приказа (Распоряжения) от 19.08.2019 г. №04-04/19

Настоящая лицензия имеет приложения, являющиеся ее неотъемлемой частью на 46 листах 23 страницах

Исполняющий обязанности  
Руководителя УРПН по КЧР

М.П.



  
\_\_\_\_\_  
подпись Н.Ю. Нахушев

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

# ЛИЦЕНЗИЯ

Серия 09 № 00037

от 31 марта 2016г.

На осуществление деятельности:

**по сбору, транспортированию, обработке, утилизации,  
обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности**

(конкретный вид лицензируемой деятельности)

Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

**сбор и транспортирование отходов IV класса опасности**

Настоящая лицензия предоставлена юридическому лицу:

**Обществу с ограниченной ответственностью  
Управляющая компания «Глобус»**

(полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)

**ООО УК «Глобус»**

(сокращенное наименование юридического лица)

**ООО УК «Глобус»**

(фирменное наименование юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации юридического лица

**1070917004949**

Идентификационный номер налогоплательщика

**0917009036**

0001592 \*

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

# ЛИЦЕНЗИЯ

№ Д 26 00063/П

17 мая 2019 г.

На осуществление деятельности  
по сбору, транспортированию, обработке, утилизации,  
обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

Сбор отходов I класса опасности;  
Сбор отходов II класса опасности;  
Сбор отходов III класса опасности;  
Сбор отходов IV класса опасности;  
Транспортирование отходов I класса опасности;  
Транспортирование отходов II класса опасности;  
Транспортирование отходов III класса опасности;  
Транспортирование отходов IV класса опасности.

Настоящая лицензия предоставлена: Обществу с ограниченной ответственностью «Жилищно-коммунальное хозяйство» (ООО «ЖКХ»)



Основной государственный регистрационный номер юридического лица (ОГРН) 1072649003789

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)

2630040574

0001069 \*

Место нахождения и место осуществления лицензируемого вида деятельности:

**357500, Ставропольский край, город Пятигорск, улица Университетская, дом 34, литер А, помещения 20-24**  
(адрес места нахождения юр. лица)

**Ставропольский край, город Минеральные Воды, улица Горная, № 17**  
(адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых)  
в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: **бессрочно**

Настоящая лицензия предоставлена на основании приказа Департамента Росприроднадзора по Северо-Кавказскому федеральному округу — от «12» апреля 2017 г. № 536

Настоящая лицензия переоформлена на основании приказа Департамента Росприроднадзора по Северо-Кавказскому федеральному округу — от «17» ноября 2017 г. № 1920

Настоящая лицензия переоформлена на основании приказа Департамента Росприроднадзора по Северо-Кавказскому федеральному округу — от «17» мая 2019 г. № 315

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся её неотъемлемой частью, на 21 листе.

Начальник Департамента



Р.М. Саркисов





Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

# ЛИЦЕНЗИЯ

№ Д 26 00097-П

от 07 апреля 2016 г.

На осуществление деятельности  
**по сбору, транспортированию, обработке, утилизации,  
обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов  
опасности**

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе  
лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью  
2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании  
отдельных видов деятельности»:

**Обезвреживание отходов I класса опасности;  
Обезвреживание отходов III класса опасности;  
Обезвреживание отходов IV класса опасности;  
Размещение отходов I класса опасности;  
Размещение отходов III класса опасности;  
Размещение отходов IV класса опасности.**

Настоящая лицензия предоставлена  
**Обществу с ограниченной ответственностью «Арго»**

**ООО «Арго»**

Основной государственный регистрационный номер  
юридического лица (ОГРН) **1022601223050**

Идентификационный номер  
налогоплательщика **2626005270** 0000435 \*

Место нахождения и места осуществления лицензируемого  
вида деятельности:

**Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Заводская, № 2-2**  
(адрес места нахождения юр. лица)

**Полигон № 1, Ставропольский край, Предгорный район,  
9-й км Боргустанского шоссе, полигон ТБО;**

**Полигон № 2, Ставропольский край, Минераловодский  
район, 2700 м севернее канала Широкий, в 12 км  
севернее г. Минеральные Воды, в границах АКХ  
«Первомайский», полигон ТБО**

(адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых)  
в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: **бессрочно**

Настоящая лицензия переоформлена на основании приказа  
Департамента Росприроднадзора по Северо-Кавказскому  
федеральному округу — от «07» апреля 2015 г. № 873

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся её  
неотъемлемой частью на 4-х листах.

Исполняющий обязанности  
начальника Департамента

 Р.М. Рабаданов

М.П.



Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

# ЛИЦЕНЗИЯ

№ Д 26 00099

от 14 апреля 2016 г.

На осуществление деятельности  
по сбору, транспортированию, обработке, утилизации,  
обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов  
опасности

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе  
лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2  
статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных  
видов деятельности»:

Сбор отходов IV класса опасности;  
Транспортирование отходов IV класса опасности;  
Обезвреживание отходов III класса опасности;  
Обезвреживание отходов IV класса опасности;  
Обработка отходов IV класса опасности;  
Размещение отходов III класса опасности;  
Размещение отходов IV класса опасности.

Настоящая лицензия предоставлена  
Обществу с ограниченной ответственностью  
«Юагролизинг»

ООО «Юагролизинг»

Основной государственный регистрационный номер  
юридического лица (ОГРН) 1092649000410

Идентификационный номер  
налогоплательщика 2630042934

0000438 \*

Место нахождения и места осуществления лицензируемого  
вида деятельности:

**357023, Ставропольский край, Кочубеевский район,  
хутор Усть-Невинский, улица Кубанская № 57**  
(адрес места нахождения юр. лица)

**Полигон ТБО, ориентир земли СПК-к «Усть-Невинский»,  
Ставропольский край, Кочубеевский район**  
(адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых)  
в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: **бессрочно**

Настоящая лицензия переоформлена на основании приказа  
Департамента Росприроднадзора по Северо-Кавказскому  
федеральному округу — от «14» апреля 2016 г. № 950

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся её  
неотъемлемой частью на 27-ми листах.

Исполняющий обязанности  
начальника Департамента

М.П.



 Р.М. Рабаданов