



**«ГОСТ - Стандарт»**

**Общество с Ограниченной Ответственностью Проектная Фирма**

Свидетельство о допуске к работам, регистрационный номер СРО-И-032-22122011 от 28.10.2016 г., выдано саморегулирующей организацией АС «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов»

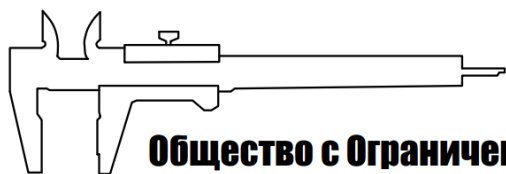
Заказчик: Управление городского хозяйства администрации города-курорта Железноводска Ставропольского края

**«Проектные работы по рекультивации закрытой  
городской свалки бытовых отходов»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ  
ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

**05-2018-ИИ.4**

Уфа, 2018 г



**«ГОСТ - Стандарт»**

**Общество с Ограниченной Ответственностью Проектная Фирма**

Свидетельство о допуске к работам, регистрационный номер СРО-И-032-22122011 от 28.10.2016 г., выдано саморегулирующей организацией АС «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов»

Заказчик: Управление городского хозяйства администрации города-курорта Железноводск Ставропольского края

**«Проектные работы по рекультивации закрытой городской свалки бытовых отходов»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ**

**ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

**05-2018-ИИ.4**

**Том 4**

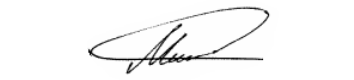
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Директор



Князев А.Н.

Руководитель работ



Мубаракшин Д.Б.

**Уфа, 2018 г.**

## СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1.	05-2018-ИИ.1	<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>	
		Пояснительная записка	
		Текстовые приложения	
		Графические приложения	
2.	05-2018-ИИ.2	<b>Инженерно-геологические изыскания</b>	
		Пояснительная записка	
		Текстовые приложения	
		Графические приложения	
3.	05-2018-ИИ.3	<b>Инженерно-экологические изыскания</b>	
		Пояснительная записка	
		Текстовые приложения	
		Графические приложения	
4.	05-2018-ИИ.4	<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>	
		Пояснительная записка	
		Текстовые приложения	
		Графические приложения	

Согласовано




Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

05-2018-ИИ4-СД

Изм. Кол. у Лист № док. Подпись Дата

Исполнитель	Албул		08.18
Рук. работ	Кокшаров		08.18
Проверил	Кокшаров		08.18

Состав документации

Стадия	Лист	Листов
ПД	1	1

ООО ПФ «ГОСТ-Стандарт»



# СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>	4
1 ВВЕДЕНИЕ	4
2 СОСТАВ И ОБЪЕМЫ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ	6
3 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ	7
4 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ	8
5 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ	19
6 ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ	21
7 МАРШРУТНО-РЕКОГНОСЦИРОВОЧНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ УЧАСТКА ИЗЫСКАНИЙ	23
8 ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ	25
9 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	27
10 ЗАКЛЮЧЕНИЕ	29
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	31
<b>II ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	
Приложение А. Копия свидетельства СРО	32
Приложение Б. Копия технического задания	37
Приложение В. Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий	39
Приложение Г. Обзорная схема участка изысканий	44
<b>III ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	
Приложение 1. Топографический план М 1:500. Лист 1	45

Инва. № подп.	Подп. И дата	Взам. Инв. №						Лист
						05-2018-ИИ4	3	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата			



использовании; выявление гидрологических и метеорологических процессов и явлений, которые могут повлиять на объект изысканий.

Комплекс инженерно-гидрометеорологических работ по объекту выполнен составом исполнителей, представленным в таблице 1.1.

**Таблица 1.1 Состав исполнителей**

Виды работ	Ф.И.О.	Должность
Организация и ликвидация работ	Кокшаров Р. К. Албул И. П.	Главный специалист Инженер-гидролог
Комплекс полевых гидрологических работ	Кокшаров Р. К. Албул И. П.	Главный специалист Инженер-гидролог
Камеральная обработка материалов	Кокшаров Р. К. Албул И. П.	Главный специалист Инженер-гидролог
Составление отчета	Албул И. П.	Инженер-гидролог
Контроль за производством полевых и камеральных работ	Кокшаров Р. К.	Главный специалист
Нормоконтроль	Кокшаров Р. К.	Главный специалист

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. Инв. №					05-2018-ИИ4	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№		Подпись

## 2 СОСТАВ И ОБЪЕМЫ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

Инженерно-гидрометеорологические изыскания были выполнены согласно СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».

Согласно требованиям нормативно-технической документации, для решения поставленных задач был выполнен комплекс инженерно-гидрометеорологических работ, виды и объемы которых приводятся в таблице 2.1.

**Таблица 2.1 Виды и объемы выполненных работ**

Вид работ	Ед. изм.	Кол-во
Рекогносцировочное обследование участка изысканий	км	1
Разбивка и нивелирование морфоствора	км	-
Составление таблицы гидрометеорологической изученности	таблица	1
Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
Подбор реки-аналога	аналог	-
Вычисление площади водосбора	дм <sup>2</sup>	-
Вычисление максимальных расходов весеннего половодья по эмпирической редуцированной формуле	расчет	-
Вычисление максимальных расходов дождевого паводка по формуле предельной интенсивности стока	расчет	-
Систематизация и обработка гидрологических наблюдений	таблица	-
Вычисление параметров распределения отдельных характеристик стока и величин различной обеспеченности с построением кривой обеспеченности	расчет	-
Составление климатической характеристики района работ в соответствии с табл. 9.7 СП 11-103-97	записка	1
Составление тома технического отчета	отчет	1

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата	05-2018-ИИ4	Лист
							6





#### 4 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ

Участок работ в соответствии с районированием территории страны по условиям для строительства (СП 131.13330.2012) находится в районе III Б.

Климат территории изысканий умеренно-континентальный. Погода здесь более изменчивая, чем в других частях региона, благодаря доступности города прохладным ветрам с заснеженных вершин Главного Кавказского хребта. Тем не менее, лето здесь теплое, а зима сравнительно мягкая.

Средняя температура января равна минус 4,2°С, а средняя температура июля составляет +21,1°С. Среднегодовая температура в городе равна 8,6 градусов.

Лето почти всегда теплое, иногда даже жаркое, временами температура может достигать 35°С. Но благодаря ветрам, дующим с гор, и невысокой влажности воздуха, жара переносится довольно легко. Тем более, что ветер усиливается именно в дневные часы (по статистике, днем ветер в 1–3 раза сильнее, чем утром и вечером). Среднее атмосферное давление в городе составляет 712 мм, что немного ниже нормы. Причем наивысшего показателя оно достигает в январе, наименьшего – в июле. Влажность воздуха также возрастает именно зимой и достигает 80%.

Количество осадков, выпадающих в районе изысканий, варьируется от 500 до 600 мм в год; максимальное количество осадков выпадает в июне, минимальное – в феврале.

Осень здесь довольно сухая и прохладная, с небольшим количеством осадков. Однако нередко бывают и теплые дни, когда температура может достигать +20 градусов. Первые заморозки наступают обычно только в ноябре.

Зима довольно мягкая. Самый холодный месяц – январь, средняя месячная температура ниже нуля наблюдается в декабре, январе и феврале. Количество морозных дней невелико, так же, как и количество осадков в зимний период, большая часть их приходится на теплое время. Зимняя погода держится, в среднем, около двух месяцев, в течение которых часто бывают туманы и оттепели, при которых температура может подняться до +18 градусов.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. Инв. №							Лист	
			05-2018-ИИ4							8
			Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата		

Весна часто сопровождается дождями и туманами. Резкий переход от весны к лету – характерная особенность курорта. В апреле средняя температура составляет +8,9°C, а в мае – уже +14,6°C.

Количество солнечных часов в год составляет в среднем 1750. Из-за расположения Железноводска в 500–700 метрах над уровнем моря и близости Кавказского хребта, создается особый микроклимат, способствующий оздоровлению не только благодаря минеральной воде и грязелечению, но и благодаря целебному воздуху.

Более подробно климатические показатели по району изысканий приведены ниже в таблицах 4.1–4.7 (климатические характеристики приводятся согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» по ближайшей к участку изысканий метеостанции Пятигорск, расположенной в 13 км к югу-юго-востоку от участка изысканий).

**Таблица 4.1 Климатические параметры холодного периода года**

Станция		Пятигорск	
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью	0,98	-26	
	0,92	-23	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью	0,98	-22	
	0,92	-20	
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94		-7	
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-33	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		8,3	
Продолжительность, сут и средняя температура воздуха, °С периода со средней суточной температурой воздуха	≤0°C	Продолжительность	97
		Средняя температура	-2,7
	≤8°C	Продолжительность	175
		Средняя температура	0,2
	≤10°C	Продолжительность	191
		Средняя температура	0,9
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		83	
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца, %		73	
Количество осадков за ноябрь – март, мм		114	
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль		В	
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		6,3	
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤8°C		3,4	

Взам. Инв. №	Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата

**Таблица 4.2 Климатические параметры теплого периода года**

Станция	Пятигорск
Барометрическое давление, гПа	990
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	24,0
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	30,0
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	27,1
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	40
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, %	11,7
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	66
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	50
Количество осадков за апрель – октябрь, мм	425
Суточный максимум осадков, мм	95
Преобладающее направление ветра за июнь – август	3
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/с	0,0

**Таблица 4.3 Средняя месячная и годовая температура воздуха, 0°С**

Станция	Пятигорск
I	-4,2
II	-3,0
III	1,1
IV	8,9
V	14,6
VI	18,3
VII	21,1
VIII	20,5
IX	15,5
X	8,9
XI	3,2
XII	-1,4
год	8,6

**Таблица 4.4 Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа**

Станция	Пятигорск	
Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа	I	4,0
	II	4,3
	III	5,4
	IV	7,9
	V	11,4
	VI	14,3
	VII	16,0
	VIII	15,5
	IX	12,5
	X	9,0
	XI	6,7
	XII	4,8
год	9,3	

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата	05-2018-ИИ4	Лист
							10

**Таблица 4.5 Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) на горизонтальную поверхность при безоблачном небе, кВт\*ч/м<sup>2</sup>**

Широта, ° с. ш.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
44,0 *	73	101	168	201	242	247	246	213	172	129	86	65	1943

\* участок изысканий расположен на широте 44,2°, приведены данные из таблицы 8.1 СП 131.13330.2012

**Таблица 4.6 Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) на вертикальную поверхность при безоблачном небе, кВт\*ч/м<sup>2</sup>**

Широта, ° с. ш.	Ориентация	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
44,0 *	С				32	45	54	52	37				
	СВ/СЗ			51	71	91	96	92	76	57	41		
	В/З	55	69	108	121	135	131	133	124	104	88	61	50
	ЮВ/ЮЗ	130	132	157	142	135	121	120	136	138	144	125	114
	Ю	177	170	194	139	106	85	95	119	149	174	171	169

\* участок изысканий расположен на широте 44,2°, приведены данные из таблицы 9.1 СП 131.13330.2012

**Таблица 4.7 Высота солнца над горизонтом, градусы**

Широта, ° с. ш.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
44,0 *	24,8	33,2	43,8	55,7	64,8	69,3	67,6	60,2	49,1	37,6	27,6	22,7

\* участок изысканий расположен на широте 44,2°, приведены данные из таблицы 13.1 СП 131.13330.2012

Согласно ПУЭ-7 Правила устройства электроустановок. Издание 7 / Раздел 2. Канализация электроэнергии / Глава 2.5. Воздушные линии электропередачи напряжением выше 1 кВ / Климатические условия и нагрузки район изысканий находится:

- по ветровому давлению (нормативное ветровое давление на высоте 10 м над поверхностью земли) – в IV районе (800 Па при скорости ветра 36 м/с согласно таблице 2.5.1 и рис. 2.5.1 ПУЭ-7, показан на рис. 1 отчета);

- по толщине стенки гололеда (нормативная толщина стенки гололеда для высоты 10 м над поверхностью земли) – в малоизученном районе (рис. 2.5.2 ПУЭ-7, показан на рис. 2 отчета);

- по среднегодовой продолжительности гроз в часах – от 40 до 60 ч с грозой (согласно рис. 2.5.3 ПУЭ-7, показан на рис. 3 отчета);

- по частоте повторяемости и интенсивности пляски проводов и тросов – в районе с частой и интенсивной пляской проводов (частота повторяемости пляски более 1 раза в 5 лет, согласно рис. 2.5.4 ПУЭ-7, показан на рис. 4 отчета).

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата	05-2018-ИИ4	Лист
							11

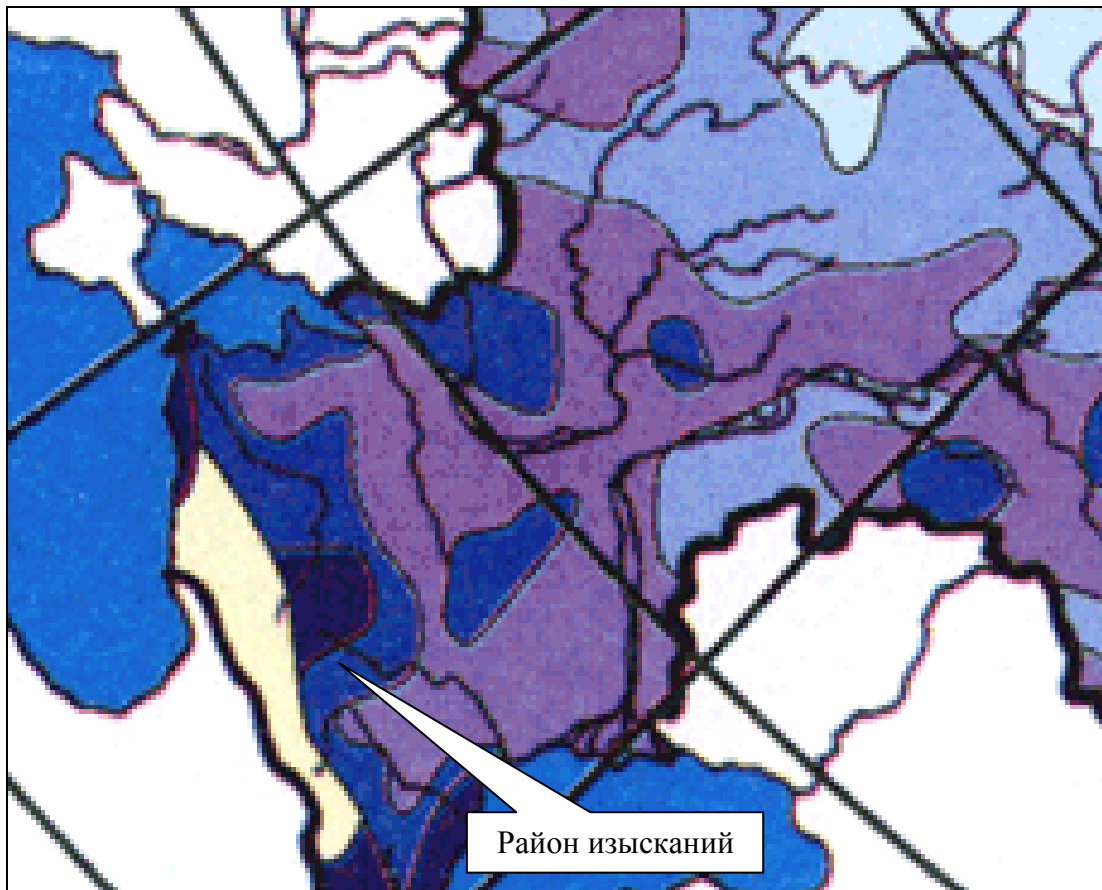


Рис. 1 Карта районирования территории РФ по ветровому давлению (рис.2.5.1 в ПУЭ-7)

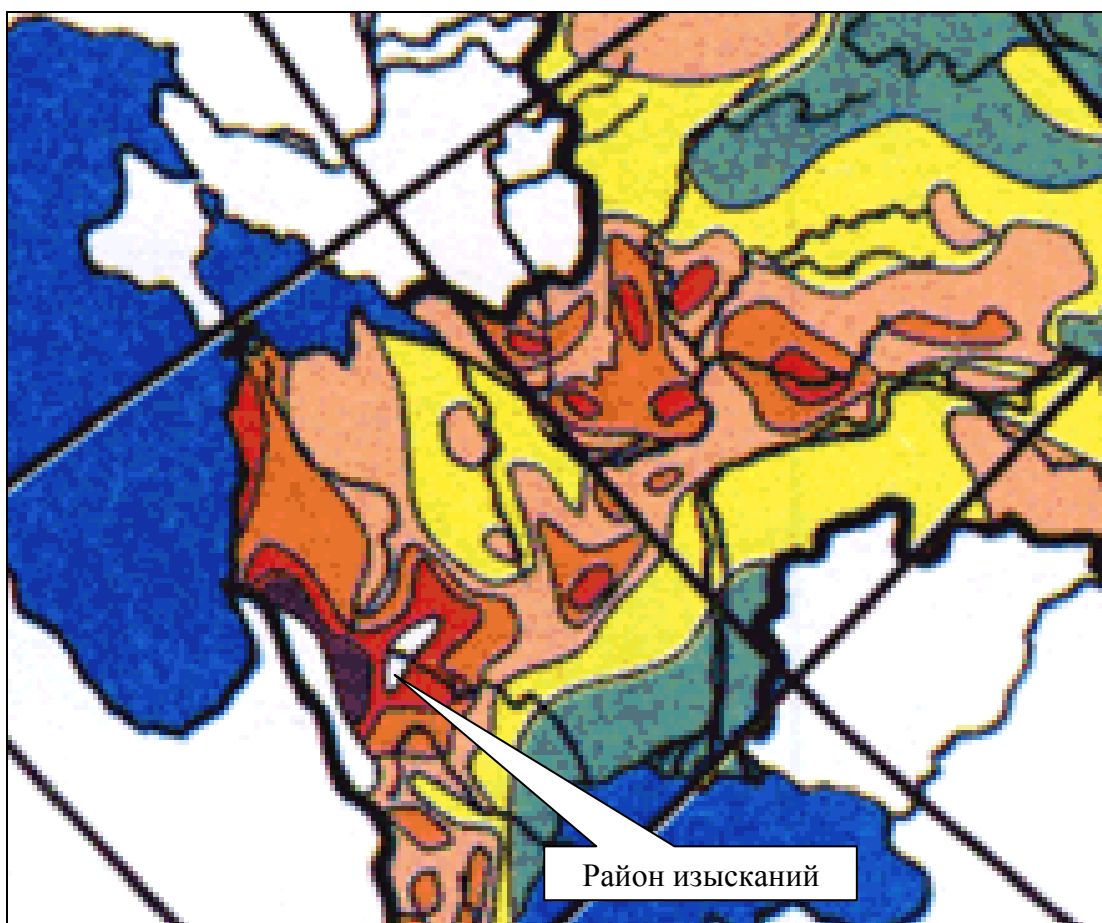


Рис. 2 Карта районирования территории РФ по толщине стенки гололеда (рис. 2.5.2 в ПУЭ-7)

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата

05-2018-ИИ4

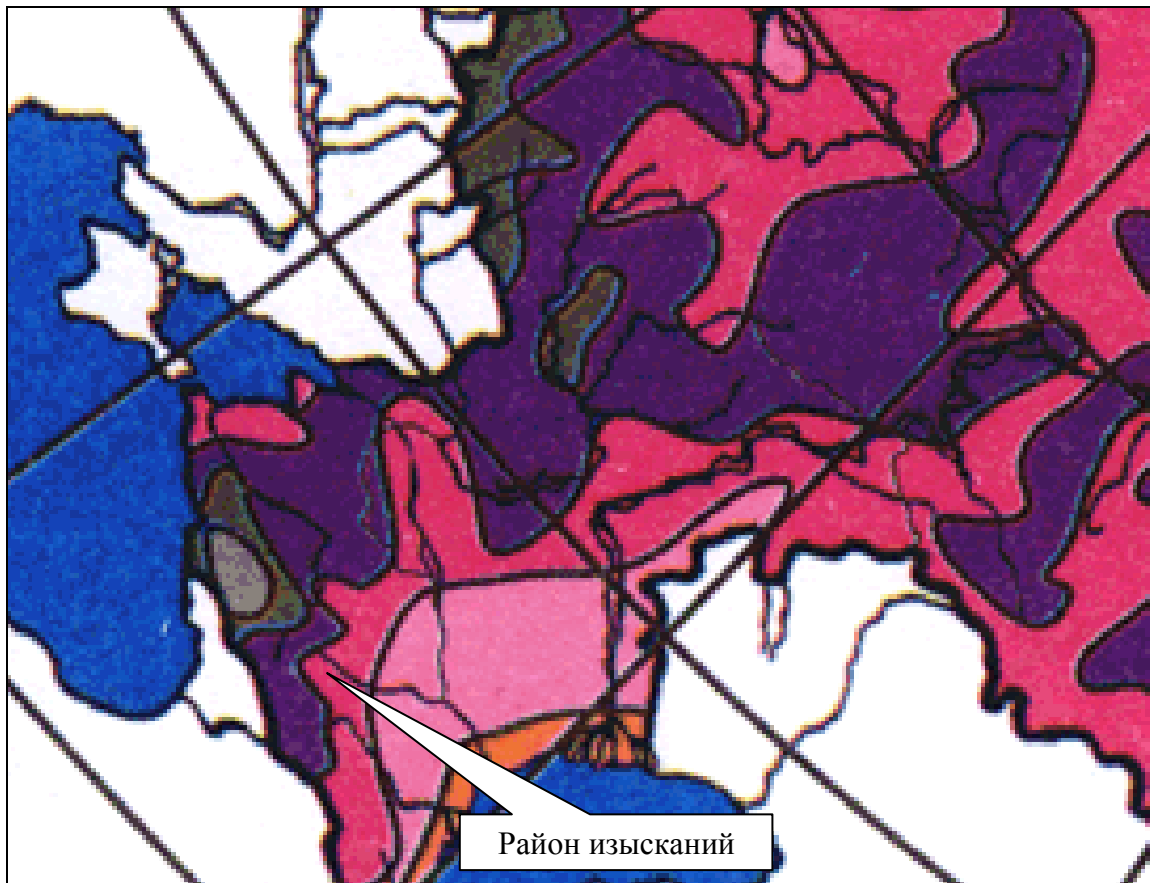


Рис. 3 Карта районирования территории РФ по среднегодовой продолжительности гроз в часах (рис. 2.5.3 в ПУЭ-7)

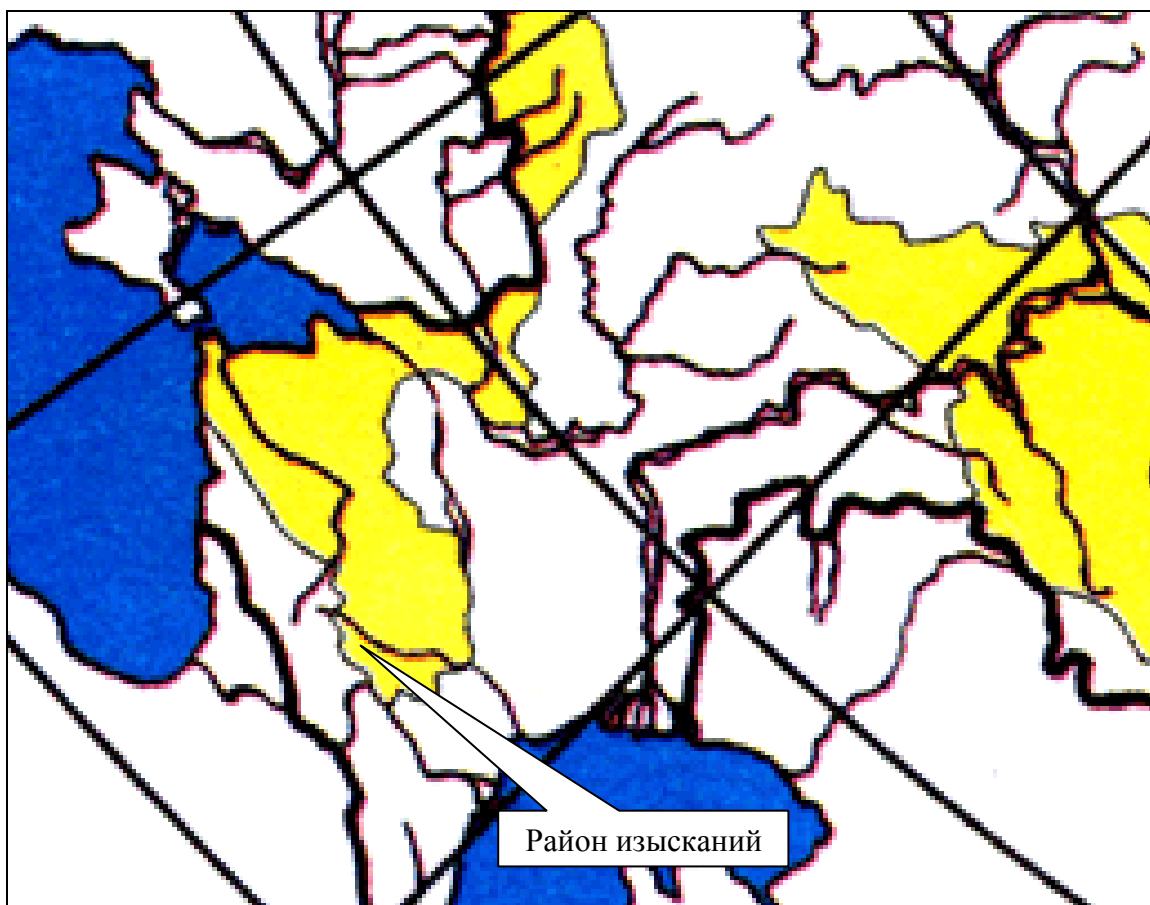


Рис. 4 Карта районирования территории РФ по пляске проводов (рис. 2.5.4 в ПУЭ-7)

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата

05-2018-ИИ4

Согласно СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*» район изысканий находится:

- по снеговым нагрузкам (по весу снегового покрова) – во II районе (1,2 кПа на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли согласно таблице 10.1 Раздела 10 «Снеговые нагрузки» и карте 1 Приложения Ж СП 20.13330.2011, показан на рис. 5 отчета);

- по средней скорости ветра за зимний период – в 5 районе (согласно карте 2 Приложения Ж СП 20.13330.2011, показан на рис. 6 отчета);

- по давлению ветра – в IV районе (0,48 кПа согласно таблице 11.1 раздела 11.1 «Расчетная ветровая нагрузка» и карте 3 Приложения Ж СП 20.13330.2011, показан на рис. 7 отчета);

- по толщине стенки гололеда на высоте 10 м – в V районе (толщина стенки гололеда не менее 20 мм согласно таблице 12.1 раздела 12 «Гололедные нагрузки» и карте 4 Приложения Ж СП 20.13330.2011, показан на рис. 8 отчета);

- по средней месячной температуре воздуха в январе – в районе с температурой минус 5°С (согласно карте 5 Приложения Ж СП 20.13330.2011, показан на рис. 9 отчета);

- по средней месячной температуре воздуха в июле – в районе с температурой 20°С (согласно карте 6 Приложения Ж СП 20.13330.2011, показан на рис. 10 отчета);

- по отклонениям средней температуры воздуха наиболее холодных суток от средней месячной температуры в январе – в районе с отклонением температуры 10°С (согласно карте 7 Приложения Ж СП 20.13330.2011, показан на рис. 11 отчета).

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

						05-2018-ИИ4	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата		14



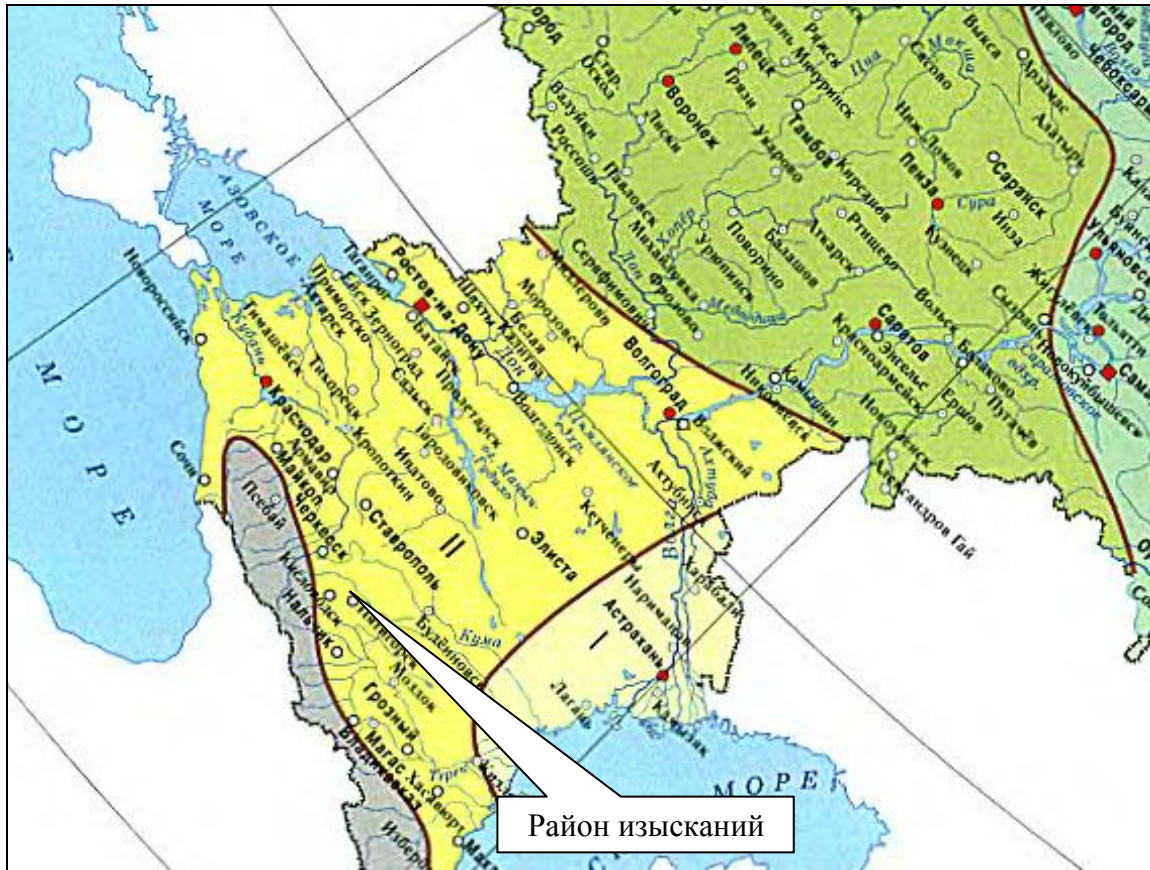


Рис. 5 Карта районирования территории РФ по весу снегового покрова (карта 1 Приложения Ж СП 20.13330.2011)

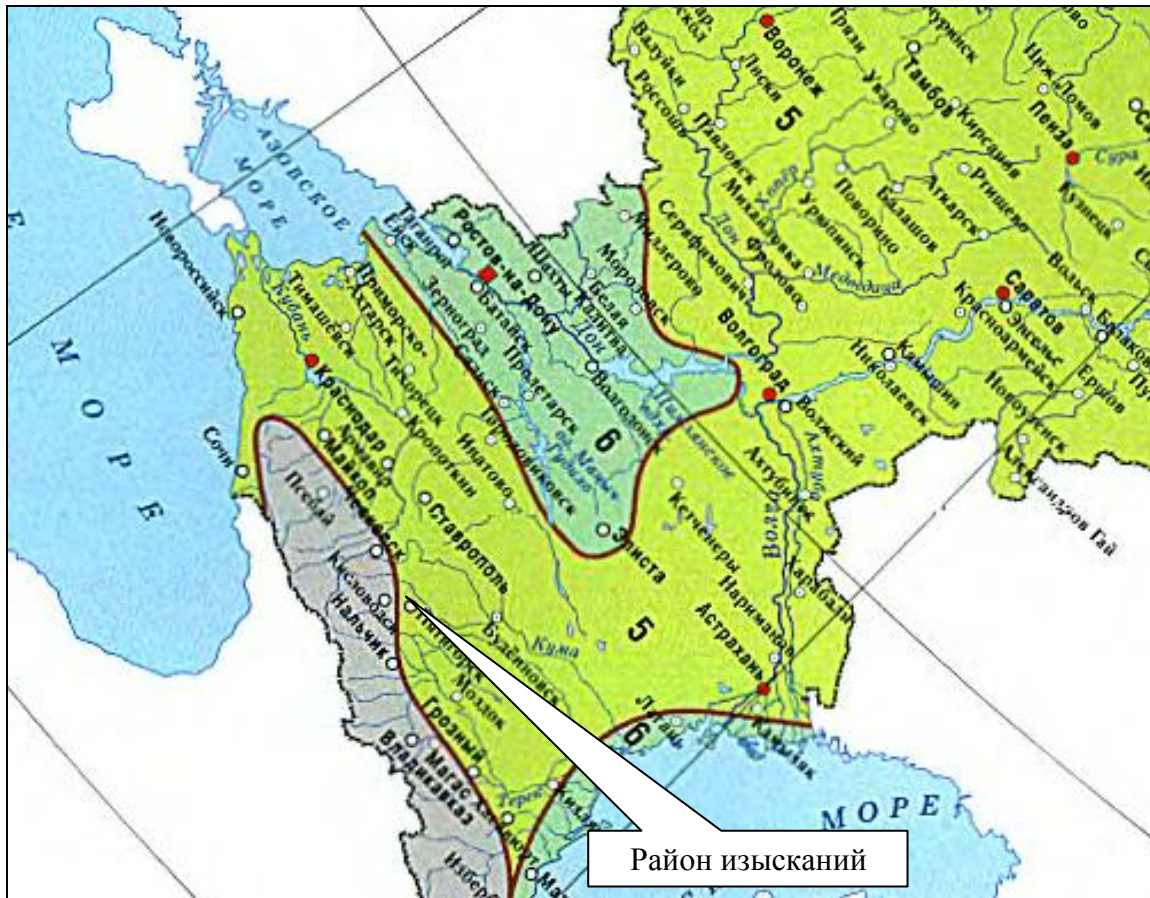


Рис. 6 Карта районирования территории РФ по средней скорости ветра за зимний период (карта 2 Приложения Ж СП 20.13330.2011)

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата



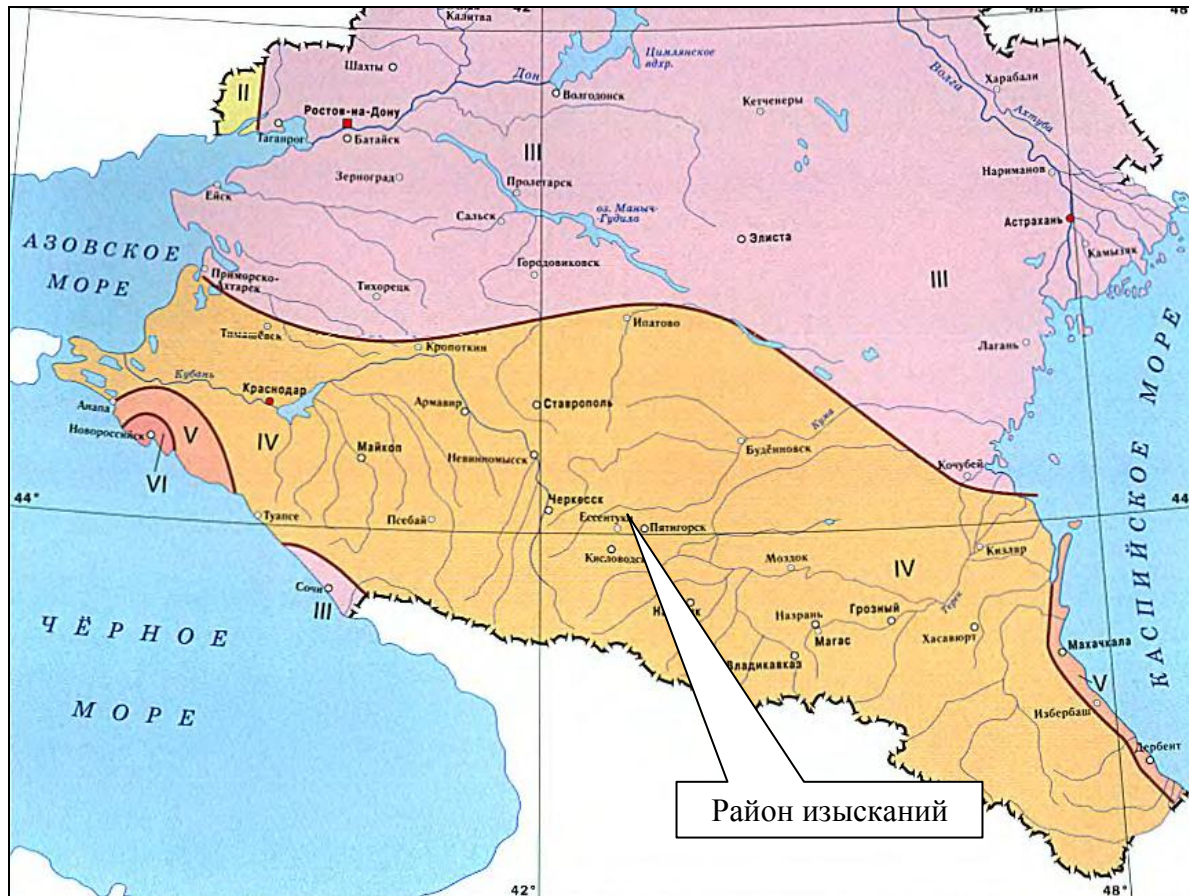


Рис. 7 Карта районирования территории РФ по давлению ветра (карта 3 Приложения Ж СП 20.13330.2011)

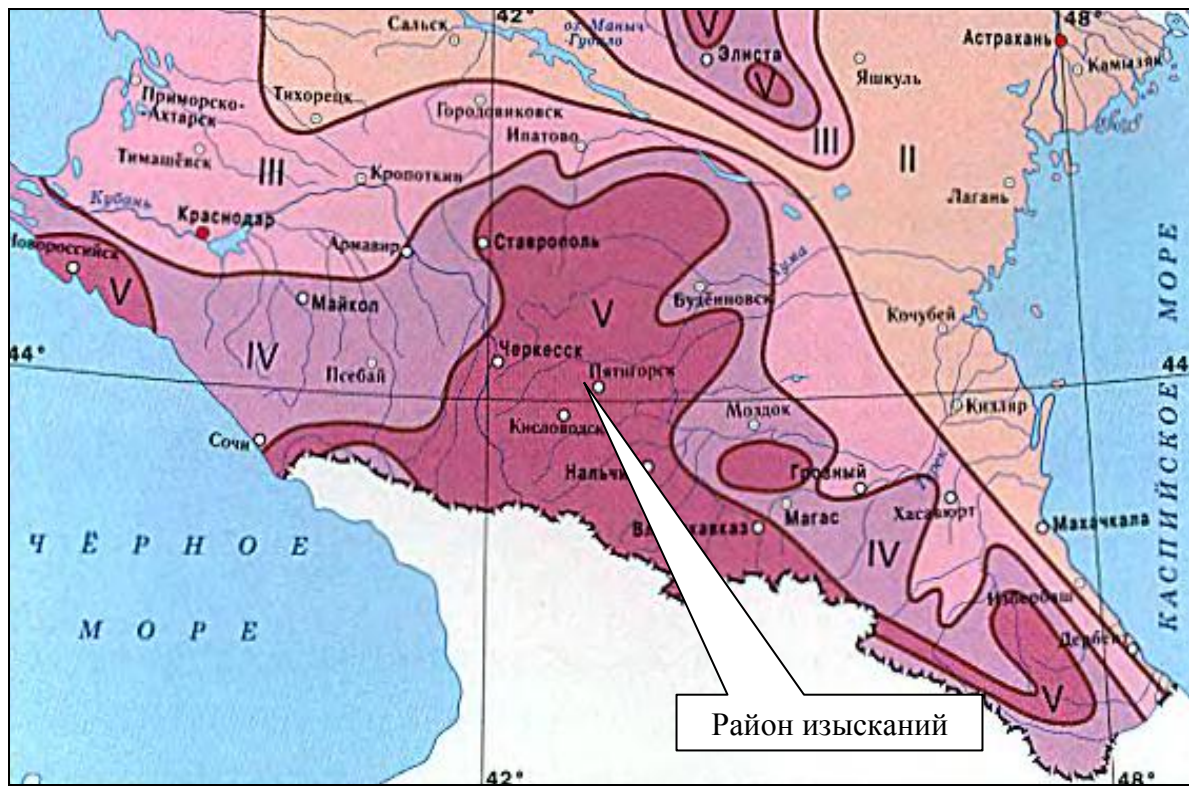


Рис. 8 Карта районирования территории РФ по толщине стенки гололеда на высоте 10 м (карта 4 Приложения Ж СП 20.13330.2011)

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата

05-2018-ИИ4



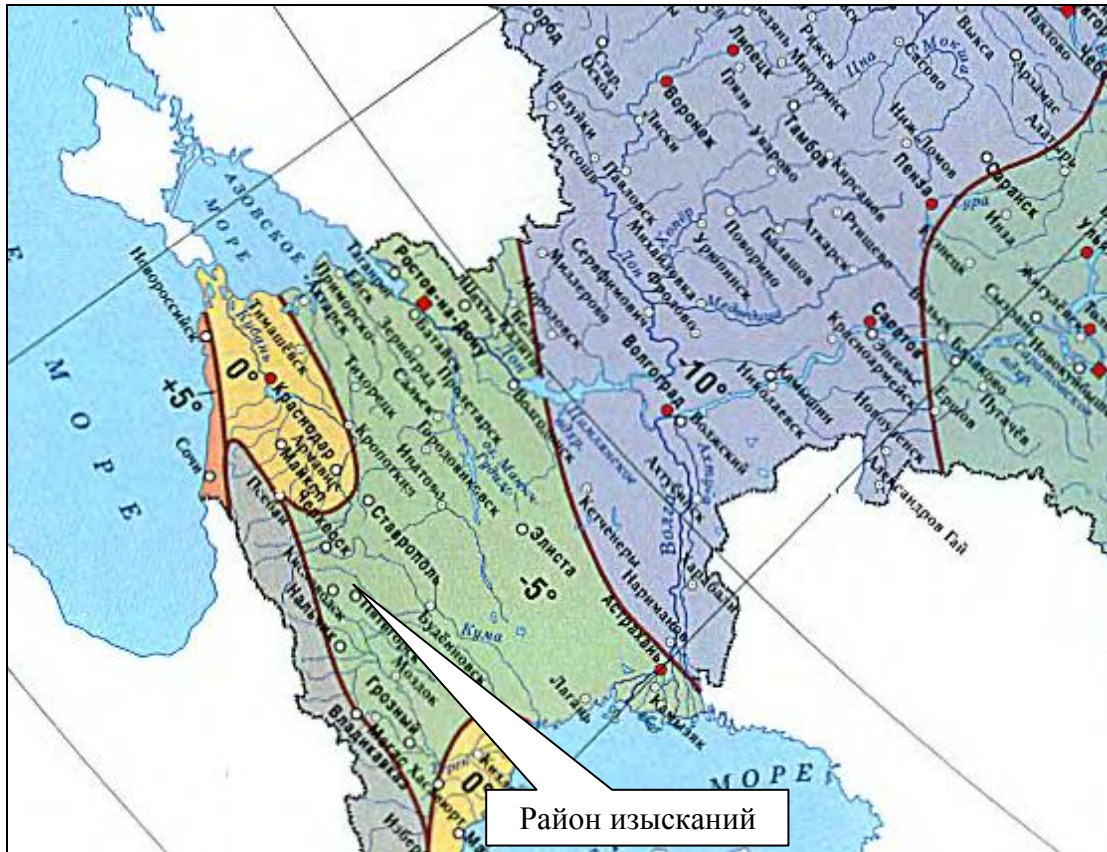


Рис. 9 Карта районирования территории РФ по средней месячной температуре воздуха в январе (карта 5 Приложения Ж СП 20.13330.2011)

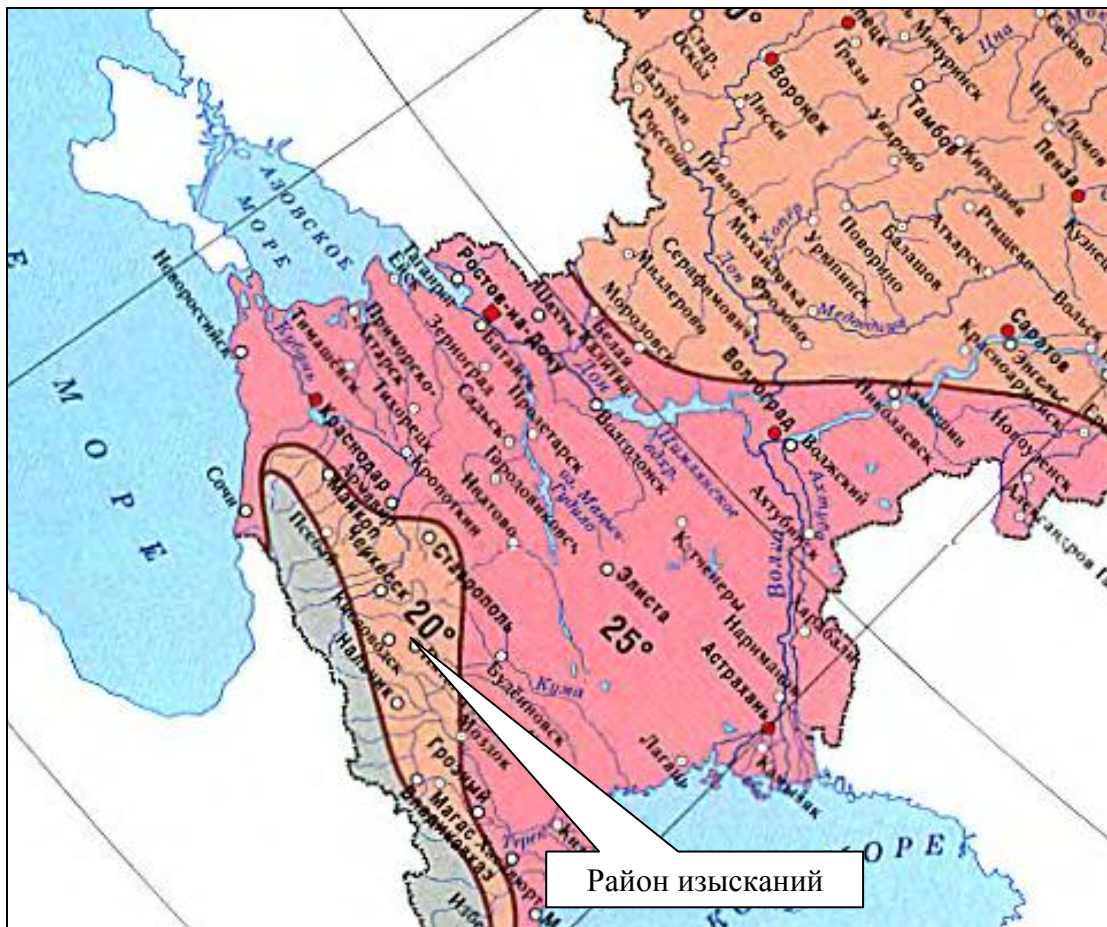


Рис. 10 Карта районирования территории РФ по средней месячной температуре воздуха в июле (карта 6 Приложения Ж СП 20.13330.2011)

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата

05-2018-ИИ4



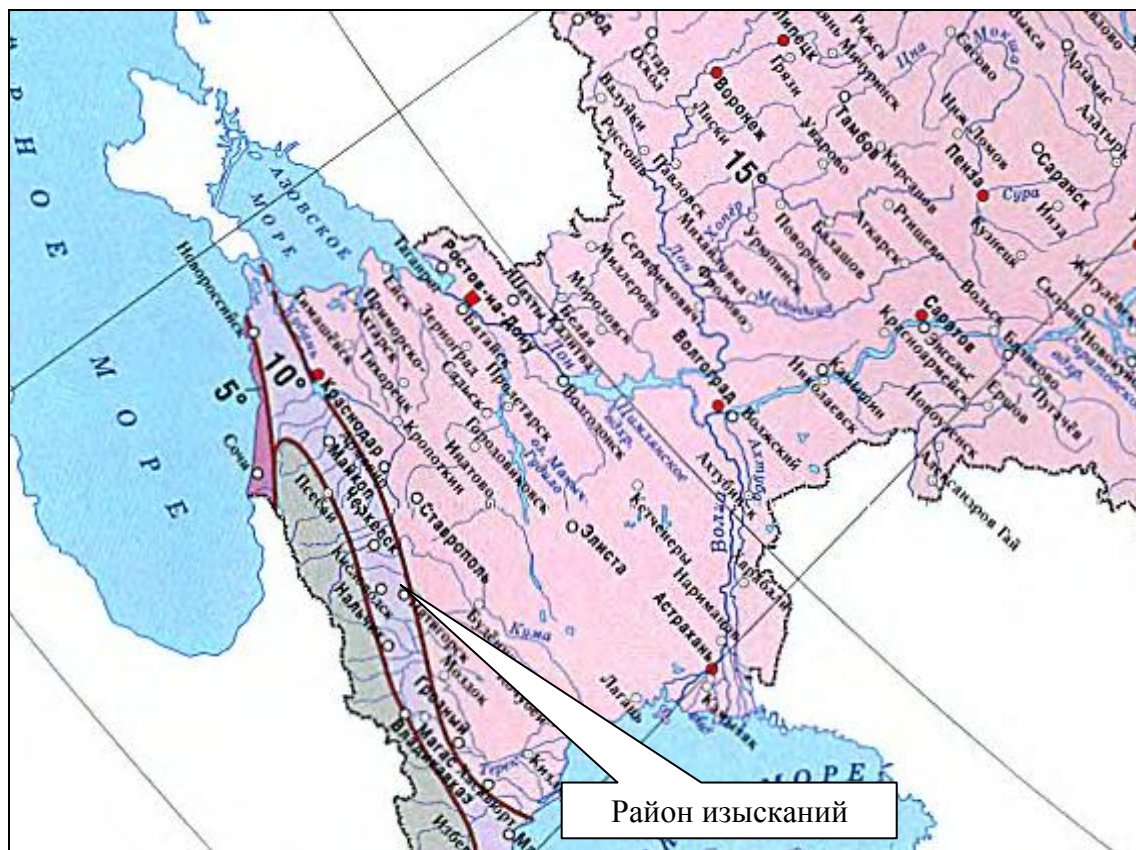


Рис. 11 Карта районирования территории РФ по отклонениям средней температуры воздуха наиболее холодных суток от средней месячной температуры в январе (карта 7 Приложения Ж СП 20.13330.2011)

#### 4.1 Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений

Район изысканий располагается за пределами зон таких неблагоприятных природных явлений, как цунами, снежные лавины, сели.

Вместе с тем, на рассматриваемой территории возможны опасные гидрометеорологические процессы и явления – ураганные ветры, ливневые дожди, гололед, снежные заносы, аккумулятивно-эрозионное воздействие на реки и прилегающие к ним территории.

Кроме того, на территории наблюдаются такие атмосферные явления, как туманы метели, грозы, град.

Инов. № подп.	Подп. И дата	Взам. Инов. №

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата	05-2018-ИИ4	Лист
							18

## 5 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ

В гидрологическом отношении район работ считается достаточно изученным. В справочных изданиях «Ресурсы поверхностных вод СССР», «Гидрологическая изученность», «Основные гидрологические характеристики» по территории Ставропольского края и соседних с ним регионов приведены гидрологические сведения по району работ, позволяющие получить достаточно полное представление о режиме водотоков, расположенных на данной территории.

Участок изысканий относится к бассейну Каспийского моря (бассейну реки Кума).

Водомерные посты расположены на реках Кума, Подкумок (правый приток реки Кума) и других. Материалы предыдущих инженерно-гидрометеорологических изысканий по данной территории отсутствуют.

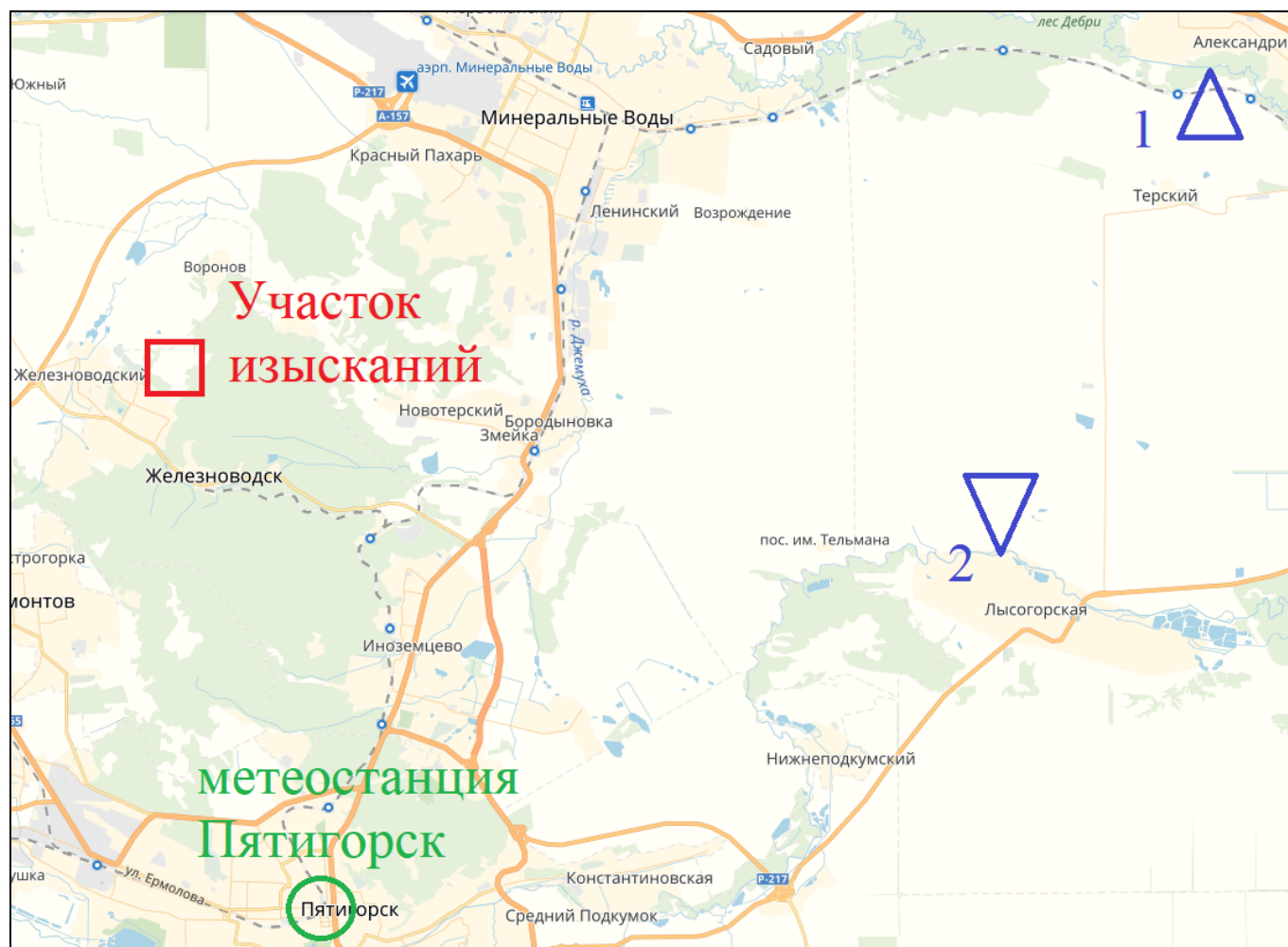
Основная метеостанция, расположенная на территории рассматриваемого района – м/с Пятигорск. Расстояние от данной метеостанции до участка изысканий составляет 13 км.

Сведения по водпостам рассматриваемого района представлены в таблице 5.1. Ниже таблицы представлена схема гидрометеорологической изученности района работ, на которой нанесены ближайшие к участку изысканий водомерные посты и метеорологическая станция Пятигорск.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. Инв. №							Лист
			05-2018-ИИ4						
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата				

**Таблица 5.1 Сведения о гидрологической изученности района изысканий**

№	Водоток	Водпост	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Год открытия поста	Год закрытия поста
1	р. Кума	станция Александрийская	572	3630	1930 г.	действующий
2	р. Подкумок	станция Лысогорская	45	1960	1927 г.	1976 г.



**Рис. 12 Схема гидрометеорологической изученности (нумерация водпостов согласно таблицы 5.1)**

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата

05-2018-ИИ4



увеличивающемся углублении реки в дно долины и сужении поймы наивысший уровень возрастает у устья реки Суркуль до 1,7 м, ниже до 4,0 м, у станицы Александрийская до 5,7 м.

Ниже впадения реки Подкумок паводочная волна расплывается и уровень понижается: у хутора Золка до 4,0 м, у села Стародубское до 2,7 м, у города Буденновск в связи с отсутствием поймы высота наивысшего уровня увеличивается до 3,6 м.

Наибольшая интенсивность подъема уровня в высокое половодье составляет 5–150 см/сутки, средняя – 2–30 см/сутки.

Режим средних и малых рек этого района несколько отличен. На режиме рек юго-западной части бассейна особенно сильно сказывается влияние летних дождей. Годовой ход уровня характеризуется почти непрерывными резкими изменениями его по высоте.

Водный режим рек среднего течения Кумы определяется существенным преобладанием зимних осадков над летними и незначительной долей грунтового питания. Годовой ход уровня в соответствии с этим характеризуется весенним половодьем и длительной низкой летней меженью, когда реки, как правило, пересыхают.

Среднегодовая мутность для района изысканий около 1000–2500 г/м<sup>3</sup>. Изменение водности ведет к изменению мутности. При этом, как правило, чем больше расход воды, тем меньше концентрация наносов в потоке.

Инв. № подл.	Подп. И дата		Взам. Инв. №		Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата
05-2018-ИИ4					







**Рис. 13 Общий вид участка изысканий**



**Рис. 14 Общий вид участка изысканий**

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата

05-2018-ИИ4



в атмосферу – оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сажа, сернистый ангидрид, углеводороды.

Загрязнение почв и поверхностных вод может происходить отходами производства и потребления.

При строительстве источниками загрязнения поверхностных вод являются отходы производства и потребления, связанные с размещением складов, временных заправочных станций ГСМ, пунктов подготовки материалов для строительства, бытовок, стоянок техники, туалетов, свалок мусора и стройматериалов.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. Инв. №					05-2018-ИИ4	Лист
								26
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата			

## 9 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Для сохранения почвенно-растительного покрова и недопущения загрязнения поверхностных вод необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- строительные площадки разместить вне пределов водоохранной зоны согласно ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.06 г.;
- соблюдать требования в области охраны окружающей среды и среды обитания объектов животного мира согласно ФЗ № 7 «Об охране окружающей среды» от 26.12.2001 г.;
- производить работы в соответствии с утвержденным проектом;
- обязательное соблюдение границ территорий, отводимых под строительство;
- организация сбора строительного мусора и отходов в контейнеры с последующей вывозкой;
- слив горюче-смазочных материалов в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;
- запрещение мойки машин и механизмов вне специально оборудованных мест;
- недопущение захоронения отходов на территории участков проведения работ;
- сохранение почвенно-растительного слоя и его использование для целей благоустройства;
- максимальное использование существующих проездов и автодорог;
- оснащение рабочих мест и временок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- запрещение использования неисправных, пожароопасных транспортных и строительно-монтажных средств;

Изн. № подп.	Подп. И дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата

- недопущение разливов на поверхность земли горюче-смазочных материалов, запрещение хранения горюче-смазочных материалов, заправки техники, ремонта автомобилей в непредусмотренных для этих целей местах;

- использование машин и механизмов с наименьшим удельным давлением ходовой части на грунт;

- своевременный сбор и удаление строительного мусора и других отходов на санкционированные свалки;

- на заключительном этапе необходимо предусмотреть проведение технического и биологического этапов рекультивации нарушенных участков в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. Инв. №					05-2018-ИИ4	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№		Подпись









## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*.

СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства.

СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*.

СП 33-101-2003. Определение основных расчетных гидрологических характеристик.

Правила устройства электроустановок. 7 издание.

Справочник по климату СССР. Выпуск 13. Волгоградская, Ростовская, Астраханская области, Краснодарский, Ставропольский края, Калмыцкая, Кабардино-Балкарская, Чечено-Ингушская, Северо-Осетинская АССР. Л., Гидрометеоиздат, 1964–1968 гг.

Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные. Части 1–6. Выпуск 13. Волгоградская, Ростовская, Астраханская области, Краснодарский, Ставропольский края, Калмыцкая, Кабардино-Балкарская, Чечено-Ингушская, Северо-Осетинская АССР. Л., Гидрометеоиздат, 1990 г.

Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 8. Северный Кавказ. Л., Гидрометеоиздат, 1973 г.

Взам. Инв. №	Инв. № подп.
--------------	--------------

Подп. И дата
--------------

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата	05-2018-ИИ4	Лист
							31





Саморегулируемая организация  
основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания  
(вид саморегулируемой организации)

**АССОЦИАЦИЯ ИНЖЕНЕРОВ-ИЗЫСКАТЕЛЕЙ**

**«Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов»**

**192012, г. Санкт-Петербург, ул. Запорожская, д. 27, корп. 2, лит. А, пом. 1С.**

**www.ingneft.ru**

**№СРО-И-032-22122011**

**Санкт - Петербург**  
(место выдачи Свидетельства)

**«28» октября 2016г.**  
(дата выдачи Свидетельства)

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**

**о допуске к определённому виду или видам работ, которые  
оказывают влияние на безопасность объектов капитального  
строительства  
№ 1219**

Выдано члену саморегулируемой организации

**Общество с ограниченной ответственностью**

**Проектная Фирма «ГОСТ-Стандарт»,**

**ОГРН 1110280011962, ИНН 0276131674,**

**450105, Башкортостан, Уфа, Баязита Бикбая, дом № 29, кв.20**

Основание выдачи Свидетельства : решение Контрольно-дисциплинарного комитета  
(наименование органа управления саморегулируемой организации).

АС «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов»

№ 28КДК от 28 октября 2016г.  
номер протокола, дата заседания)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «28» октября 2016г.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного -----

(дата выдачи, номер Свидетельства)

**Генеральный директор  
АС «Инженерная подготовка  
нефтегазовых комплексов»  
(должность уполномоченного лица)**

(подпись)

**Артемкин Н.Ф.**  
(инициалы, фамилия)





ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от «28» октября 2016г. № 1219

**Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:**

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член АС «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» Общество с ограниченной ответственностью Проектная Фирма «ГОСТ-Стандарт», ИНН 0276131674 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член АС «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» Общество с ограниченной ответственностью Проектная Фирма «ГОСТ-Стандарт», ИНН 0276131674 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
1.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
1.1.	Создание опорных геодезических сетей.
1.2.	Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами.
1.3.	Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 – 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений.
1.4.	Трассирование линейных объектов.
1.5.	Инженерно-гидрографические работы.
1.6.	Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.
2.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
2.1.	Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000.
2.2.	Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод.
2.3.	Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории.
2.4.	Гидрогеологические исследования.
2.5.	Инженерно-геофизические исследования.
2.6.	Инженерно-геокриологические исследования.
2.7.	Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование.
3.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
3.1.	Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов.
3.2.	Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик.
3.3.	Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов.
3.4.	Исследования ледового режима водных объектов.



4.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
4.1.	Инженерно-экологическая съемка территории.
4.2.	Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения.
4.3.	Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды.
4.4.	Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории.
4.5.	Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории*
5.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ (ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ИЛИ ОТДЕЛЬНО НА ИЗУЧЕННОЙ В ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ ТЕРРИТОРИИ ПОД ОТДЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ)
5.1.	Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов.
5.2.	Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натуральных свай.
5.3.	Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования.
5.4.	Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой.
5.5.	Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений.
5.6.	Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий.
6.	Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений.

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член АС «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» Общество с ограниченной ответственностью Проектная Фирма «ГОСТ-Стандарт», ИНН 0276131674 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

Общество с ограниченной ответственностью Проектная Фирма «ГОСТ-Стандарт» вправе заключать договоры на осуществление работ в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает **25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей.**

Генеральный директор  
АС «Инженерная подготовка  
нефтегазовых комплексов»  
должность



Артемкин Н.Ф.  
фамилия, инициалы

## ВЫПИСКА из реестра членов саморегулируемой организации

20 сентября 2018г.  
(дата)

№ 1

Саморегулируемая организация: АС «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов»

основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания  
вид саморегулируемой организации

**Ассоциация инженеров-изыскателей**

**«Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов»**

полное наименование саморегулируемой организации

192012, г. Санкт-Петербург, пер. 3-й Рабфаковский, д. 5, корп. 4, литер А, оф. 4.11, www.ingneft.ru

адрес, электронный адрес в сети интернет

СРО-И-032-22122011

регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций

N п/п	Вид информации	Сведения
1	2	3
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	Общество с ограниченной ответственностью Проектная Фирма «ГОСТ-Стандарт» (ООО Проектная Фирма «ГОСТ-Стандарт») ИНН 0276131674 450105, Башкортостан, Уфа, Баязита Бикбая, дом № 29, кв.20 Регистрационный номер в реестре членов: 281016/058 Дата регистрации в реестре: 28.10.2016
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 28.10.2016 вступило в силу 28.10.2016
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	Действующий член Ассоциации
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных	Имеет право соответственно выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме объектов



	способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); в) в отношении объектов использования атомной энергии	использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии).
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	1 уровень ответственности
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	1 уровень ответственности
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	Не приостановлено.

Генеральный директор  
АС «Инженерная подготовка  
нефтегазовых комплексов»  
должность



Артемкин Н.Ф.  
фамилия, инициалы

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Управления городского хозяйства  
администрации города-курорта  
Железноводска Ставропольского края  
\_\_\_\_\_ Г.И. Каспаров  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор  
ООО ПФ «ГОСТ-Стандарт»

\_\_\_\_\_ Князев А.Н.  
« 12 » \_\_\_\_\_ 02 \_\_\_\_\_ 2018 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
на производство изыскательных работ  
**ООО ПФ «ГОСТ-Стандарт»**  
(наименование изыскательской организации)

**«Проектные работы по рекультивации закрытой городской свалки бытовых отходов»**  
(наименование объекта)

1.	Номер по договору (контракту)	
2.	Наименование, местонахождение организации-заказчика	Управление городского хозяйства администрации города-курорта Железноводска Ставропольского края Место нахождения: 357405, Ставропольский край, г. Железноводск, ул. Оранжерейная, 4. Телефон: 8(87932) 4-55-08 Адрес электронной почты: ugkx@rambler.ru
3.	Фамилия, инициалы и номер телефона (факса) ответственного представителя проектной организации	ООО ПФ «ГОСТ-Стандарт Александр Николаевич Князев, +79174301265
4.	Местоположение объекта	Ставропольский край, северная часть города-курорта Железноводска района горы «Развалка»
5.	Вид мероприятия	Рекультивация нарушенных земель
6.	Стадия проектирования	Проектная документация
7.	Сроки проектирования	С даты подписания контракта по 01 декабря 2018 года
8.	Сроки строительства	По нормам
9.	Отведенный участок выбран	Постановлением Администрации города-курорта Железноводска Ставропольского края
10.	Размещение объекта выполняется в соответствии с	Актом выбора земельного участка
11.	Инженерные изыскания и их виды	Разработать программу инженерных изысканий. Виды: Инженерно-геодезические, геологические, гидрометеорологические и экологические.
11.1	Инженерно-геодезические изыскания	Выполнить топографическую съемку с соответствии СП 11-104-97, СП 47.13330.2012 в границах ЗУ: <b>26:31:010109:2</b> с подъездной автодорогой.
11.1.1	Принятая система координат и высот	Система координат – МСК-26 Система высот - Балтийская
11.1.2	Данные о границах и площадях топографической съемки	Граница топосъемки дана на схеме участка ориентировочной площадью до 5 га (уточнить изысканиями)
11.1.3	Масштаб съемки/сечение рельефа/плотность точек	М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м 20м.
11.2	Инженерно-геологические изыскания	Выполнить согласно СП 11-105-97, СП 47.13330.2012
11.2.1	Уровень ответственности зданий и сооружений по № 384 ФЗ от 30.12.2009г; статья 4, «Идентификация зданий и сооружений»	Нормальный
11.2.3	Требования к инженерно-геологическим	1.Проведение геологического бурения тела полигона,

	изысканиям	<p>уточнение гидрогеологических показателей, площади и мощности складирования ТБО.</p> <p>2.Проведение анализа фондовой и архивной информации, материалов изысканий, результатов мониторинга</p> <p>3.Отбор и анализ проб подземных вод не менее чем из 3-х геологических скважин на химические и микробиологическиепоказатели.</p> <p>4.Представить отчет об инженерно–геологических изысканиях с текстовой и графической частями, включающий в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методику выполненных работ;</li> <li>– инженерно–геологические и гидрогеологические условия площадки;</li> <li>– физико–механические и коррозионные свойства грунтов;</li> <li>– иные необходимые данные в соответствии с СП 11–105–97;</li> </ul>
11.2.4	Требование к составлению и содержанию прогноза изменений природных и техногенных условий	Привести данные по прогнозируемому изменению уровня грунтовых вод, дать прогноз изменения инженерно-геологической обстановки под воздействием физико-геологических процессов.
11.3	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	Выполнить согласно СП 11-103-97, СП 47.13330.2012 Сбор и обобщение справочных и фондовых материалов Роскомгидромета по гидрологическому режиму водных объектов и климату района изысканий.
11.4	Инженерно-экологические изыскания	<p>Выполнить согласно СП 11-102-97, СП 47.13330.2012.</p> <p>Исследование и оценка радиационной обстановки, загрязненности почв, грунтов и подземных вод:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка радиационной опасности территории в соответствии с п. п. 4.45, 4.58, 4.59 СП 11-102-97;</li> <li>– оценка газохимической обстановки в соответствии с п.п. 4.30, 5.37, 5.38, 6.26-6.28 (при необходимости);</li> <li>– оценка качества воды как компонента природной среды в соответствии с п.п. 4.31, 4.37-4.39 СП 11-102-97;</li> <li>– геоэкологическоеопродование почв, грунтов с оценкой их загрязнения в соответствии с п.п. 4.18-4.20 и прилож. А СП 11-102-97;</li> <li>– оценка загрязненности воздуха п. 4.17 СП 11-102-97;</li> <li>– измерение уровня шума п. 4.75 СП 11-102-97.</li> </ul>
11.4.1	Дополнительные требования	Нет
12	Сроки предоставления отчетов	30 к.д. с момента подписания муниципального контракта
13	Форма и состав технической документации	Результаты изысканий оформляются в виде технических отчётов и передаются заказчику в бумажном виде в 4-х экземплярах и в 1экземпляре в электронном виде на CD диске в файлах PDF, JPG, атакже в редактируемом виде в файлах формата DWG, DXF, DOC,RTF, XLS и др.
14	Особые требования	Нет

Главный инженер проекта



А.Н. Князев

12.02.2018г.





**«ГОСТ - Стандарт»**

**Общество с Ограниченной Ответственностью Проектная Фирма**

Свидетельство о допуске к работам, регистрационный номер СРО-И-032-22122011 от 28.10.2016 г.,  
выдано саморегулирующей организацией АС «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов»

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник Управления городского хозяйства  
администрации города-курорта  
Железноводска Ставропольского края  
\_\_\_\_\_ Г.И. Каспаров  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
ООО ПФ «ГОСТ-Стандарт»  
\_\_\_\_\_ Князев А.Н.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.



**«Проектные работы по рекультивации закрытой городской свалки бытовых  
отходов»**

Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий

## **I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Наименование объекта – «Проектные работы по рекультивации закрытой городской свалки бытовых отходов».

Местоположение объекта – РФ, Ставропольский край, северная часть города-курорта Железноводск, район горы Развалка.

Заказчик – Управление городского хозяйства администрации города-курорта Железноводска Ставропольского края.

Исполнитель – ООО ПФ «ГОСТ-Стандарт».

Вид мероприятия – рекультивация нарушенных земель.

Стадия работ – проектная документация.

Система координат – МСК-26.

Система высот – Балтийская (м БС).

Сроки выполнения – согласно календарному плану.

Цели и задачи инженерно-гидрометеорологических изысканий – комплексное изучение современного состояния инженерно-гидрометеорологических условий территории, намечаемой для рекультивации; оценка и составление прогноза возможных изменений этих условий при ее использовании; выявление гидрологических и метеорологических процессов и явлений, которые могут повлиять на объект изысканий.

## **II. ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ**

В гидрологическом отношении район работ считается достаточно изученным. В справочных изданиях «Ресурсы поверхностных вод СССР», «Гидрологическая изученность», «Основные гидрологические характеристики» по территории Ставропольского края приведены гидрологические сведения по району работ, позволяющие получить достаточно полное представление о режиме водотоков, расположенных на данной территории.

Материалы предыдущих инженерно-гидрометеорологических изысканий по данной территории отсутствуют.

## **III. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ**

Участок работ в административном отношении находится в северной части города-курорта Железноводска, в районе горы Развалка, Ставропольский край РФ.

Город Железноводск расположен на юге Ставропольской возвышенности, в предгорьях Большого Кавказа, по южному, юго-западному и отчасти восточному склонам горы Железная, в долине рек Джемуха и Кучук, в 6 км от железнодорожной станции Бештау.

Город-курорт расположен между горами Бештау и Железная.

Абсолютная высота территории 470–650 м над уровнем моря.

Территория курорта и окружающие его склоны гор Бештау и Железной от подошв до вершин покрыты густыми дубово-грабовыми и буковыми лесами.

Железноводский лесопарк – единственный на Кавказских Минеральных Водах парк естественного происхождения. Это часть лесных богатств Бештаугорского лесничества. Основные древесные породы парка: ясень, дуб, граб, каштан, липа, тополь, бук, бересклет, кизил. Среди кустарников несколько видов шиповника, боярышника, терн, барбарис, малина. Травянистый покров составляют растения степного, лесного и субальпийского поясов. Каталог учтенных растений этого района включает 1350 видов.

В Бештаугорских лесах можно встретить изредка лису, зайца, чаще ежа, хомяка, водятся благородные олени, косули, фазаны. Из пресмыкающихся встречаются ящерицы, ужи, иногда змея-медянка на горе Железная, а на склонах Бештау – серная и черная гадюки.

В районе Бештау встречаются орлы и коршуны. Леса и парки населяет множество скворцов, соек, ласточек, дроздов и масса других мелких птиц.

#### IV. СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

Гидрометеорологические изыскания необходимо выполнить согласно наставлению по гидрометеорологии, применяемому при работе на сети Росгидромета и нормативным документам СП 47.13330.2016, СП 33-101-2003, СП 11-103-97.

Согласно требованиям нормативно-технической документации, для решения поставленных задач необходимо выполнить комплекс инженерно-гидрометеорологических работ, виды и объемы которых приводятся в таблице 4.1.

Таблица 4.1 Виды и объемы работ

Вид работ	Ед. изм.	Кол-во
Рекогносцировочное обследование участка изысканий	км	1
Разбивка и нивелирование морфоствора	км	-
Составление таблицы гидрометеорологической изученности	таблица	1
Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
Подбор реки-аналога	аналог	-
Вычисление площади водосбора	дм <sup>2</sup>	-

Вычисление максимальных расходов весеннего половодья по эмпирической редуцированной формуле	расчет	-
Вычисление максимальных расходов дождевого паводка по формуле предельной интенсивности стока	расчет	-
Систематизация и обработка гидрологических наблюдений	таблица	-
Вычисление параметров распределения отдельных характеристик стока и величин различной обеспеченности с построением кривой обеспеченности	расчет	-
Составление климатической характеристики района работ в соответствии с табл. 9.7 СП 11-103-97	записка	1
Составление тома технического отчета	отчет	1

Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны быть выполнены в объемах, необходимых для принятия проектных решений. Результаты должны быть предоставлены в виде технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.

Для формирования отчета необходимо провести полевые и камеральные работы, включая работу с информационными источниками.

### **1. Полевые гидрометеорологические работы**

Изыскания выполняются в объемах, необходимых для принятия проектных решений.

Производится рекогносцировочное обследование водотоков, расположенных на рассматриваемой территории либо в непосредственной близости от нее (при их наличии).

Устанавливается гидрологический режим, определяются максимальные горизонты и высший исторический горизонт. При обследовании обращается особое внимание на величину и продолжительность затопления пойм в период весеннего половодья и дождевых паводков, на параметры шероховатости русла и поймы.

Полевые работы производятся со строгим соблюдением правил по технике безопасности.

### **2. Камеральные работы и работа с информационными источниками**

С помощью фондовой литературы осуществляется сбор данных по гидрологическому и климатическому режиму района расположения объекта. Составляются схема и таблица гидрометеорологической изученности района расположения объекта.

По ближайшим водомерным постам, опорным пунктам стационарных гидрологических наблюдений собираются данные о гидрологическом режиме рек. Собранные ряды наблюдений обрабатываются с помощью статистических методов.

Оценка гидрологических условий на водных объектах производится по материалам наблюдений на водомерных постах, реках-аналогах и дополняется результатами рекогносцировочного обследования.

Прогнозные гидрологические расчеты выполняются с помощью программы ГИДРОРАСЧЕТЫ, разработанной ООО «Научно-производственное объединение Гидротехнологии» (получение расчетных гидрологических характеристик заданной обеспеченностью).

По результатам собранных материалов и расчетов составляются записки о климатическом и гидрологическом режиме района расположения объекта.

Результаты работ предоставляются в виде технического отчета по выполненным изысканиям.

### **3. Контроль качества и приемка работ**

Изыскательские работы должны быть выполнены согласно техническому заданию и программе работ полевыми подразделениями с учетом материалов согласований и в соответствии с требованиями нормативных документов.

При получении замечаний государственной экспертизы к материалам изысканий предусмотреть их устранение в нормативные сроки

### **V. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;

СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология»

СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;

СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик»;

и др. действующие нормативы.

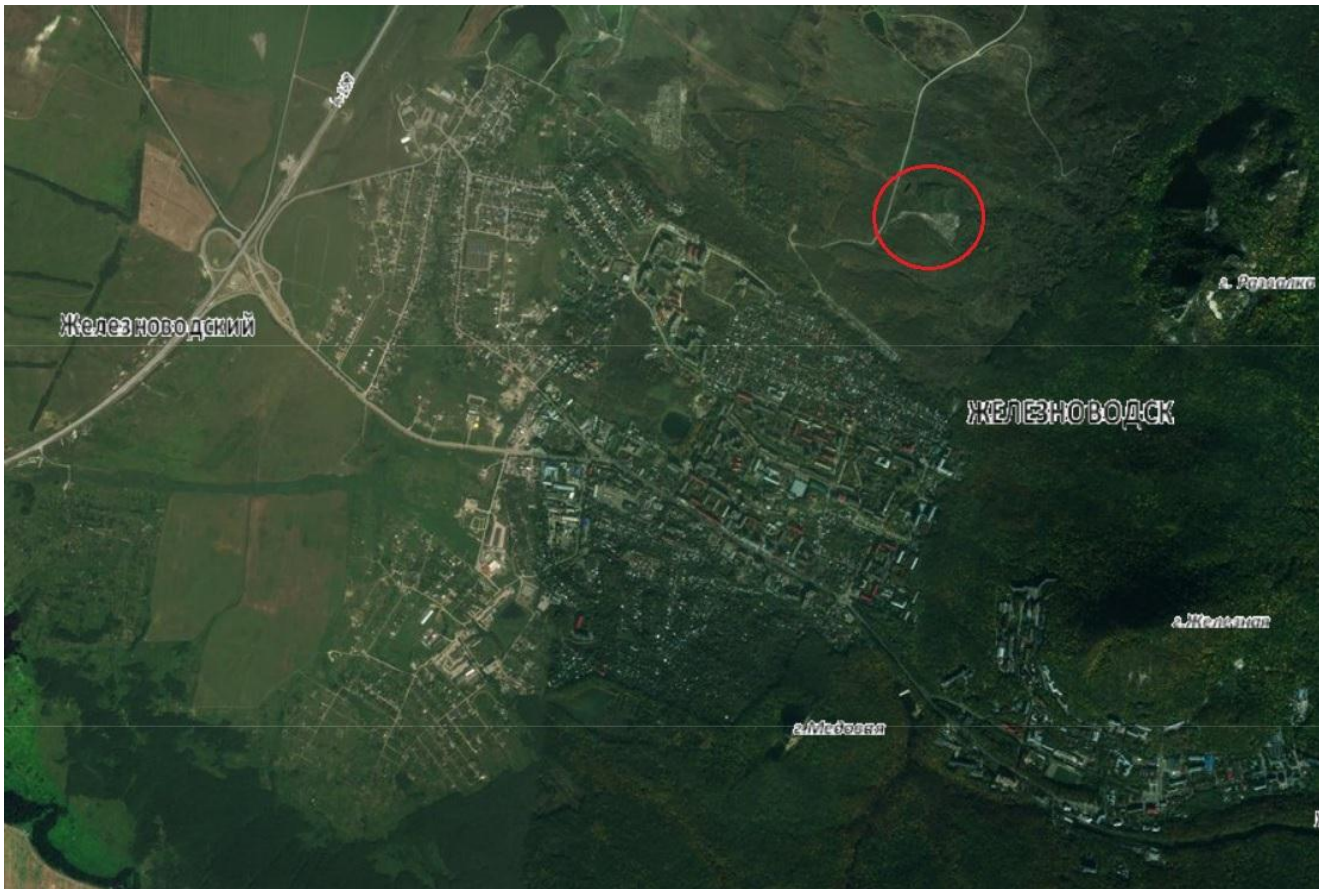
Описание климатических характеристик и методики, предполагающие обязательное использование статистических сведений основываются на информации, приводимой из справочной литературы и оперативных данных.

### **ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ**

Охрана труда при производстве инженерно-геодезических и инженерно-гидрометеорологических работ организуется начальниками отрядов и ответственными исполнителями полевых работ в соответствии с требованиями «Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах /ПТБ-88/», «Правил по технике безопасности при инженерно-гидрологических работах» и другими действующими нормативными документами по охране труда и техники безопасности.

## Приложение Г

## Обзорная схема участка изысканий



— участок изысканий



