



Общество с ограниченной ответственностью
Испытательный Лабораторный Центр
«Экологический Мониторинг»

Свидетельство - №1060 от 21.01.2015 г. Регистрационный номер СРО-И-033-16032012 выдано
некоммерческим партнёрством саморегулируемая организация инженеров-изыскателей
«СтройИзыскания»

**«Проект планировки территории с целью формирования земельного
участка под туристическое обслуживание в районе деревни
Новодесяткино на берегу реки Белой Бирского района
Республики Башкортостан»**

ОТЧЕТ

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

39-2021-ИГМИ

ТОМ 3

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

г. Уфа, 2021 г.



Общество с ограниченной ответственностью
**Испытательный Лабораторный
Центр
«Экологический Мониторинг»**

Свидетельство - №1060 от 21.01.2015 г. Регистрационный номер СРО-И-033-16032012 выдано
некоммерческим партнёрством саморегулируемая организация инженеров-изыскателей
«СтройИзыскания»

**«Проект планировки территории с целью формирования земельного
участка под туристическое обслуживание в районе деревни
Новодесяткино на берегу реки Белой Бирского района
Республики Башкортостан»**

ОТЧЕТ

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

39-2021-ИГМИ

ТОМ 3

Генеральный директор

Д.В. Севастьянов



г. Уфа, 2021 г.

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

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Страница
39-2021-ИГМИ-С	Содержание тома	3
39-2021-ИГМИ-СД	Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий	4
39-2021-ИГМИ-ТЧ	Текстовая часть	5
39-2021-ИГМИ-ГЧ	Графическая часть	
	Карта фактического материала М 1:500	70

Согласовано	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						39-2021-ИГМИ-С			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.		Ахметов			14.12.21	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Севастьянов			14.12.21		ПД,РД	1	1
									

СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ




Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	39-2021-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
2	39-2021-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	
3	39-2021-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	

Согласовано		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

39-2021-ИГИ-СД					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Ахметов			14.12.21
Проверил		Севастьянов			14.12.21
Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий					
Стадия	Лист	Листов			
ПД,РД	1	1			
					

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 3


I. Пояснительная записка		
1. ВВЕДЕНИЕ		6
2. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ УЧАСТКА ИЗЫСКАНИЙ		8
3. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ		12
4. МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ		17
5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ		20
5.1 Климатическая характеристика		20
5.2 Характеристика гидрологического режима водных объектов		31
5.3 Результаты инженерно-гидрометеорологических расчетов		36
6. СВЕДЕНИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКЕ РАБОТ		37
7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ		38
8. ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ		41
II. ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ		
Приложение А. Копия ТЗ на выполнение инженерных изысканий		42
Приложение Б. Копия выписки из реестра СРО		44
Приложение В. Программа производства работ		51
Приложение Г. Результаты гидрологических расчетов		61
Приложение Д. Акты технической приемки завершенных полевых и камеральных работ		67
III. ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ		
Приложение 1. Ситуационный план участка изысканий		69
Приложение 2. Карта фактического материала М 1:500		70

Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

39-2021-ИГМИ-ТЧ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Ахметов			14.12.21
Проверил		Севастьянов			4.12.21
Текстовая часть					
			Стадия	Лист	Листов
			ПД,РД	1	
					

1 ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-гидрометеорологические изыскания по объекту «Проект планировки территории с целью формирования земельного участка под туристическое обслуживание в районе деревни Новодесяткино на берегу реки Белой Бирского района Республики Башкортостан» выполнены силами ООО Испытательный Лабораторный Центр «Экологический Мониторинг» на основании договора между ООО «РЕКРЕАЦИИ 02» и ООО Испытательный Лабораторный Центр «Экологический Мониторинг», а также технического задания (приложение А) и программы проведения работ (приложение В).

Документы о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства: Свидетельство №1060 от 21.01.2015, регистрационный номер СРО-И-033-16032012, выдано некоммерческим партнёрством саморегулируемая организация инженеров-изыскателей «СтройИзыскания» (приложение Б); выписка из реестра членов СРО от 25.11.2021 г. №2, выдано ассоциацией инженеров-изыскателей «СтройИзыскания» (приложение Б).

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены в соответствии с действующими нормативными документами: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*», СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*».

Для решения поставленных задач, в соответствии с действующими нормативно-техническими документами в области изысканий, на участке проектируемых сооружений будет выполнен комплекс инженерно-гидрометеорологических работ, по результатам которого составлен технический отчет.

Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям в структурном плане является документом, представляющим собой описание гидрологических и климатических процессов с расчетными характеристиками, которые входят в состав проектной документации.

Технический отчет – форма документальной отчетности по выполненным гидрометеорологическим изысканиям. Данный технический отчет приводит гидрометеорологические условия участка изысканий.

Целевым назначением изысканий являлось комплексное изучение современного состояния инженерно-гидрометеорологических условий территории изысканий; оценка и составление прогноза возможных изменений этих условий при ее использовании; выявление гидрологических и

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			39-2021-ИГМИ-ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			2	

метеорологических процессов и явлений, которые могут повлиять на объект изысканий.

Гидрометеорологические расчеты основаны на обследованиях, измерениях и съемках, выполненных силами ООО Испытательный Лабораторный Центр «Экологический Мониторинг», а также на фондовых материалах ФГБУ «Башкирское УГМС».

Согласно техническому заданию на участке изысканий планируется разработка проекта планировки территории с целью формирования земельного участка под туристическое обслуживание в районе деревни Новодесяткино Бирского района на левом берегу реки Белой.

Заказчик: ООО «РЕКРЕАЦИИ 02»

450004, Республика Башкортостан, г. Уфа, д. Королёво, ул. Королевская, д. 42; Котов Владимир Вячеславович.

Название объекта: «Проект планировки территории с целью формирования земельного участка под туристическое обслуживание в районе деревни Новодесяткино на берегу реки Белой Бирского района Республики Башкортостан».

Местоположение: Российская Федерация, Приволжский федеральный округ, Республика Башкортостан, Бирский район, д. Новодесяткино, левый берег р. Белая.

Топографическая основа: карта М 1:100 000; план М 1:500.

Сроки работ: полевые работы – декабрь 2021 года; камеральные работы – декабрь 2021 года.

Вид строительства: новое строительство.

Стадия проектирования: проект планировки и межевания.

Уровень ответственности зданий и сооружений: II (нормальный).

Система координат: МСК-02.

Система высот: Балтийская.

Состав исполнителей работ приведен ниже.

Таблица 1.1 - Состав исполнителей работ

Виды работ	Ф.И.О. исполнителей	Должность
Организация, ликвидация работ	Ахметов Т.О.	Начальник отдела
Рекогносцировочное обследование	Ахметшин Т.В.	Главный специалист
Камеральная обработка материалов	Ахметшин Т.В.	Главный специалист
Работа над текстом отчета	Ахметов Т.О.	Начальник отдела
Техническая комплектация материалов	Ахметов Т.О.	Начальник отдела
Составление графических приложений	Ахметов Т.О.	Начальник отдела
Редактирование текста отчета	Ахметов Т.О.	Начальник отдела

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	39-2021-ИГМИ-ТЧ	Лист
							3

2 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ УЧАСТКА ИЗЫСКАНИЙ

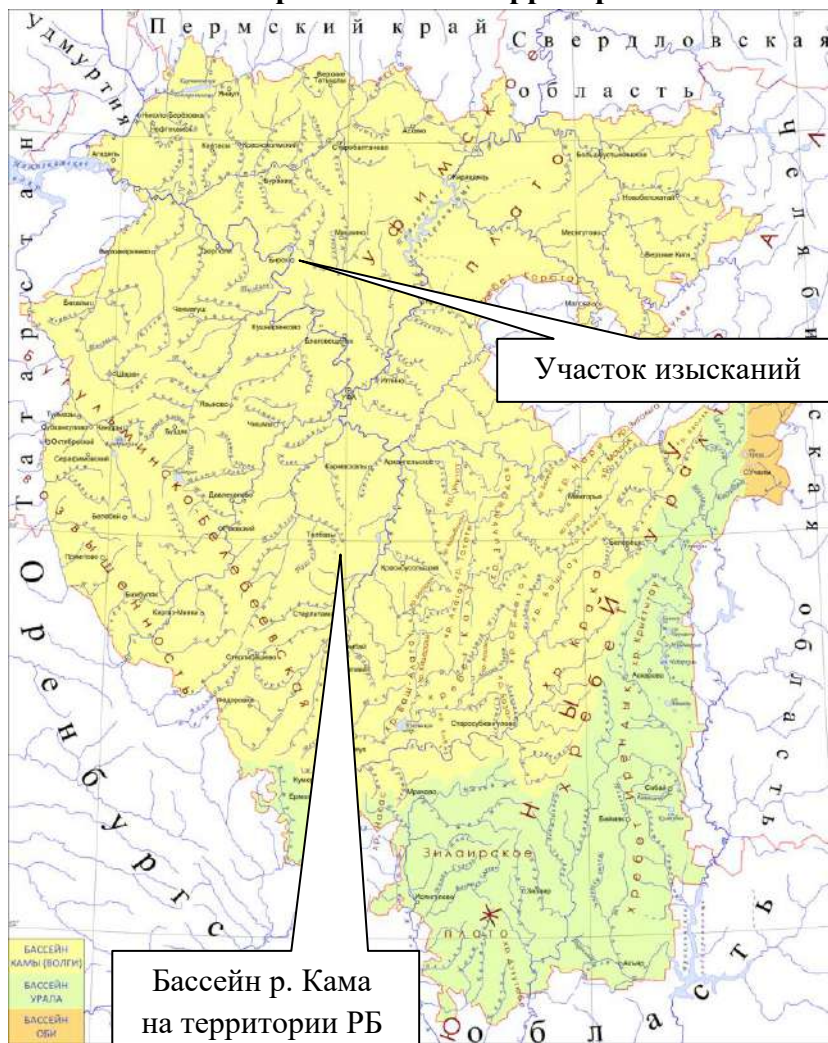
Гидрометеорологическая обстановка в районе проведения инженерных изысканий по отдельным компонентам природной среды изучается подразделениями ФГБУ «Башкирское УГМС». Территория, на которой располагается изыскиваемый объект, в гидрометеорологическом плане является изученной; указанные водопосты и метеостанции соответствуют условиям репрезентативности. Информация о ближайших постах БашУГМС в районе изысканий приведена в таблице 2.1.

Ближайшая метеостанция (по СП 131.13330.2020) – Уфа (в пределах 79 км от участка изысканий).

Гидрологический район: 7.

Река Белая в гидрографическом плане является изученной; ближайший водопост р. Белая – г. Бирск (вблизи существующей понтонной переправы). Гидрографическая схема выглядит следующим образом: р. Белая → Нижнекамское водохранилище на р. Кама → р. Волга → Каспийское море.

Бассейн реки Кама на территории РБ



Бассейн р. Кама на территории РБ

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Сведения о ранее выполненных на данной территории изысканиях:

- технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту «Строительство автомобильной дороги М-7 «Волга» - а/д Уфа - Бирск – Янаул с мостом через р. Белую в Кушнаренковском и Бирском районах Республики Башкортостан (2-ой пусковой комплекс)», выполненный ГУП «Уралдортранс» РБ в 2013 году (имеется положительное заключение государственной экспертизы);

- технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту «Газоснабжение г.Бирск д.Никольский муниципального района Бирский район Республики Башкортостан», выполненный ООО ПП «ГАЗ-1» в 2015 году;

- технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту «Строительство ЛЭП-10 кВ в г.Бирск, Республика Башкортостан, от ПС 110/10 кВ «Дубки» до земельного участка с кадастровым номером 02:64:010604:27», выполненный ООО «БашСтройИзыскания» в 2016 году;

- технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту «Строительство детской поликлиники на 200 посещений в смену и взрослой поликлиники на 400 посещений в смену в г. Бирск», выполненный ООО «РосГеоИнновация» в 2018 году;

- технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту «Строительство акушерско-гинекологического корпуса в г.Бирск, Бирский район», выполненный ООО «УралСибИзыскания» в 2019 году;

- технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту «Капитальный ремонт дорожного покрытия, устройство ливневой канализации г.Бирск», выполненный ООО «РПИ-ПРОЕКТ» в 2021 году.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	39-2021-ИГМИ-ТЧ						Лист
															5

Схема гидрологической изученности



Рис. 2.1 Гидрологические станции и посты в районе изысканий

Таблица 2.1 - Информация о постах БашУГМС в районе изысканий

Название водотока	Название, наименование поста (станции)	В чьём ведении находится или был	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км ²	Период действия		Система высот	
					Открыт	Закрыт	Высота «0» графика	Система высот
р. Белая	г. Уфа	Башкирское УГМС	478	100 000	1877	действ.	81,41	м БС
р. Белая	с. Кушнареново	Башкирское УГМС	342	117 000	1931	действ.	72,32	м БС
р. Белая	г. Бирск	Башкирское УГМС	272	121 000	1880	действ.	70,36	м БС

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

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

Схема метеорологической изученности

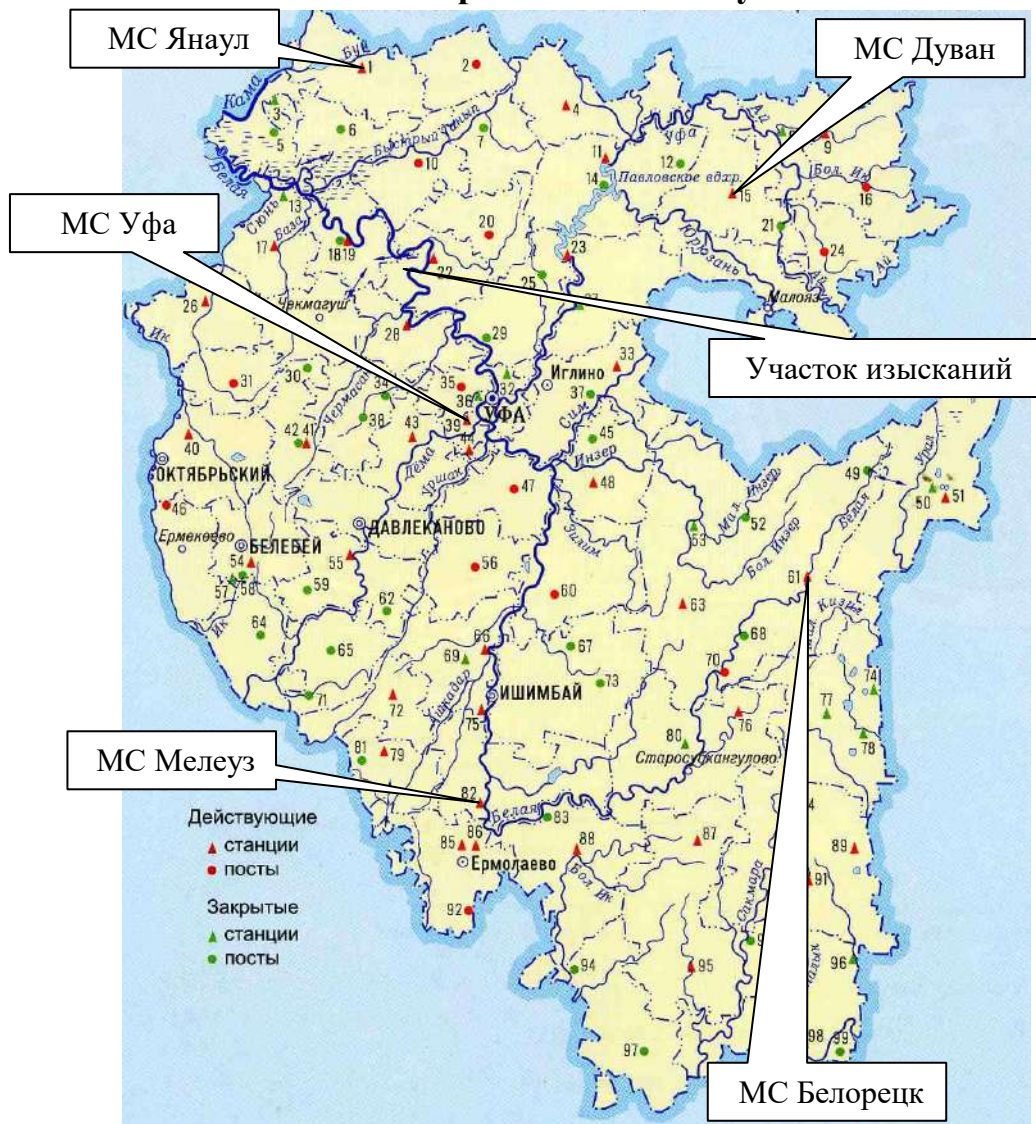


Рис. 2.2 Гидрологические станции и посты в районе изысканий

* Климатические характеристики приняты по МС Уфа (расположенной в пределах 79 км от участка изысканий, что допускается техническим регламентом; климатическая характеристика участка изысканий приведена на основании СП 131.13330.2020 (актуализированная версия СНиП 23-01-99* Строительная климатология), разработанных Федеральным государственным бюджетным учреждением «Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук» (НИИСФ РААСН) при участии Федерального государственного бюджетного учреждения «Главная геофизическая обсерватория им. А. И. Воейкова» (ФГБУ «ГГО») Росгидромета ФБУ, НИЦ «Строительство», зарегистрировано Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) Пересмотр СП 131.13330.2018 (актуализированная версия СНиП 23-01-99* Строительная климатология).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

3 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

Административное местоположение. Участок изысканий административно расположен в Российской Федерации, Приволжском Федеральном Округе, Республике Башкортостан, Бирском районе, д. Новодесяткино, левый берег р. Белая.

Рельеф, растительность и почвенный покров. Участок изысканий находится в Правобережном Прибельском физико-географическом округе. Округ отличается развитием увалистых и холмистых равнин с преобладанием широколиственных лесов и серых лесных почв.

Территория округа протянулась полосой с северо-запада на юго-восток вдоль правобережья р. Белой, от долины Буя (левого притока Камы) до долины Сима (правого притока Белой), более чем на 200 км. Абсолютные отметки от 65 до 300 м.

В пределы округа входят в основном территории следующих административных районов: Янаульского, Бураевского, Караидельского, Бирского, Уфимского и Иглинского.

В структурном отношении территория приурочена к южному и западному склонам Башкирского свода. На западе она, кроме того, захватывает окраину Бирской седловины, а на северо-западе – часть Камской впадины. Глубина кристаллического фундамента 2500-5500 м.

Верхнепермские отложения образуют обширную Уфимско-Бельскую депрессию, которая в кайнозое неоднократно испытывала относительные опускания. В настоящее время здесь проявляются дифференцированные движения.

Типичные для территории округа увалы отличаются четко выраженной асимметрией. Южные и западные склоны их крутые, расчленены балками и оврагами, осложнены оползнями и осыпями. Северные и восточные склоны пологие и представляют собой древние поверхности выравнивания.

Долины многих рек также асимметричны. Они хорошо разработаны, с широкой поймой и комплексом надпойменных террас. В долине р. Уфы (в низовьях) отмечено шесть террас: пойма шириной 3-4 км и высотой до 5 м и надпойменные террасы высотой 12-24, 24-29, 34-44, 80-85, 130-140 м (по Н. Е. Дику).

К полосе развития пород кунгура приурочены карстовые формы рельефа в виде конусовидных воронок с крутыми бортами, глубиной 10-20 м и диаметром 15-20 м. Там, где указанные породы лежат на некоторой глубине, развиты блюдцеобразные воронки диаметром до 50 м. Кроме того, встречаются

Взам. инв. №	Подп. и дата	Иств. № подл.							Лист
								39-2021-ИГМИ-ТЧ	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	8

естественные колодцы, озера, исчезающие реки, карстовые источники, сухие долины и цирковые овраги.

Повсеместным распространением в округе пользуются серые в различной степени оподзоленные лесные почвы. В них вкраплены оподзоленные черноземы. Отдельными пятнами встречаются подзолистые и своеобразные коричневые лесные почвы, развитые на элювии мергелистых пород.

Серые оподзоленные лесные почвы сформированы на делювиальных отложениях глинистого механического состава. Их пахотный горизонт имеет комковато-пылеватую, а горизонты А1 и А2 – ореховатую структуру. Содержание гумуса в пахотном горизонте 4,5-5%, валового азота 0,2-0,3%. Велико содержание поглощенных оснований.

Светло-серые сильно оподзоленные лесные почвы отличаются от серых меньшим содержанием гумуса (2,3-4,3%), валового азота (0,2%) и поглощенных оснований. Темно-серые слабо оподзоленные лесные почвы отличаются повышенным содержанием гумуса (5-8%), валового азота (0,4) и поглощенных оснований.

Оподзоленные черноземы сформированы преимущественно на делювиальных отложениях глинистого механического состава. Их гумусовый горизонт имеет темную окраску, зернистую структуру, признаки оподзоливания, содержит 10-14% гумуса, 0,6-0,8% валового азота и значительное количество поглощенных оснований. Широко развиты аллювиальные пойменные почвы.

В прошлом округ отличался значительной облесенностью. Леса и сейчас занимают здесь около 3 500 км², что составляет в среднем 25% площади. Особенно много лесов сохранилось в междуречье Уфы и Сима, где они покрывают 48% площади. В междуречье Белой, Уфы и Бири леса покрывают 20-35% площади, а в северной части округа, севернее долины Бири – всего 5-15%.

Леса располагаются по крутым склонам, вершинам водоразделов, балкам и карстовым воронкам. Они в основном состоят из липы, в которой примешиваются дуб, клен, ильм, вяз, береза, осина. Наиболее сохранились леса в государственных лесничествах, где можно встретить насаждения 80-100-летнего возраста. В подлеске – черемуха, бересклет, лещина. В травянистом покрове – сныть, папоротники, копытень, звездчатка, борец, вороний глаз и др.

Встречаются чистые липовые и ильмовые леса. Вырубки заросли березой, осиной и лещиной. Заболоченные днища карстовых воронок заняты зарослями ивы и осоки. Поймы рек покрыты осокоревыми лесами, зарослями ивы, черемухи и др. кустарников, а также широколиственными лесами. На севере округа изредка встречаются сосновые и елово-пихтовые леса.

Безлесные пространства в своем большинстве распаханы. Естественный травянистый покров представлен злаково-разнотравными степями, носящими

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	39-2021-ИГМИ-ТЧ	Лист
							9

луговой характер. На склонах южной экспозиции имеются участки злаковых степей с присутствием ковылей и овсяниц.

Гидрография. Густота речной сети в районе изысканий составляет около 0,28 км/км².

По классификации Зайкова реки рассматриваемой территории относятся к типу водотоков с четко выраженным весенним половодьем, летне-осенними паводками и длительной устойчивой меженью. Доля стока за половодье составляет 55-60% от годового, на долю межени приходится 40-45%. Самым многоводным является апрель, в течение которого проходит до 50% годового стока.

Соотношение подземной и поверхностной составляющих стока существенно меняется по сезонам. Весной доля подземного стока невелика – в среднем 10-15% от суммарного стока за сезон. В период летне-осенней межени суммарный сток складывается на 40-50% из поверхностного и на 50-60% из подземного. Зимой реки питаются преимущественно запасами подземных вод.

Средний многолетний модуль стока в районе изысканий составляет 4,7 л/сек*км². Слой среднего годового стока – 160 мм, в т.ч за период весеннего половодья – 90 мм.

Начало половодья приходится на конец марта – первую половину апреля; средняя дата – 4 апреля. Средняя дата вскрытия рек – 15 апреля.

Летне-осенняя межень относительно устойчивая, иногда прерывается дождевыми паводками. Обычно за период межени отмечается 2-3 паводка.

Зимняя межень устойчивая. Средняя дата установления ледостава 20 ноября, продолжительность 150-160 дней.

Среднегодовая мутность для района изысканий равна около 170 г/м³. Изменение водности ведет к изменению мутности. При этом, как правило, чем больше расход воды, тем меньше концентрация наносов в потоке.

Минерализация поверхностных вод колеблется от 400 мг/л во время половодья до 1200 мг/л в период межени.

Хозяйственное освоение территории. Участок изысканий представляет собой техногенно освоенную территорию Бирского района, на которой и в непосредственной близости располагаются малоэтажные жилые дома и хозяйственные постройки местных жителей с прилегающими земельными участками, автодороги местного значения, линейные коммуникации, пашня, пастбища. Все указанные объекты оказывают значительное антропогенное влияние на рельеф, почвенный и растительный покров данной территории.

В радиусе 1 км от участка изысканий гидротехнические сооружения отсутствуют.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

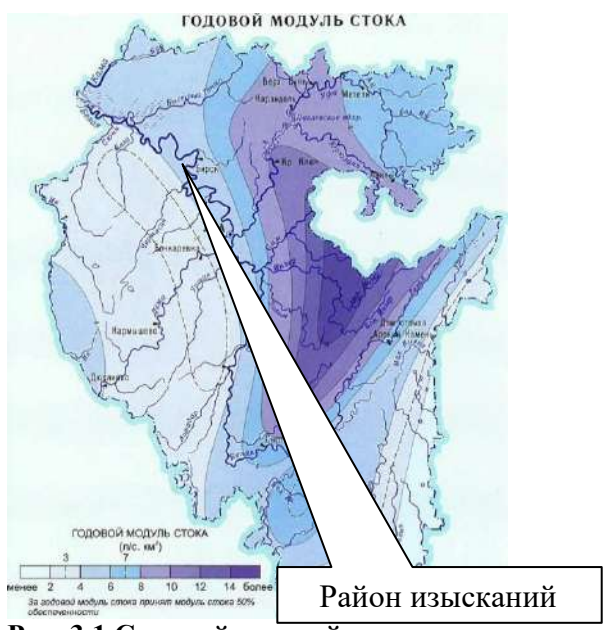


Рис. 3.1 Средний годовой модуль стока

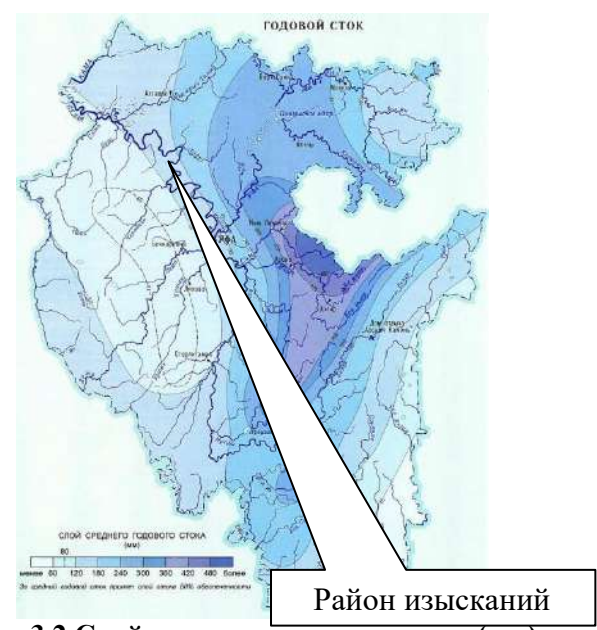


Рис. 3.2 Слой среднего годового стока (мм)

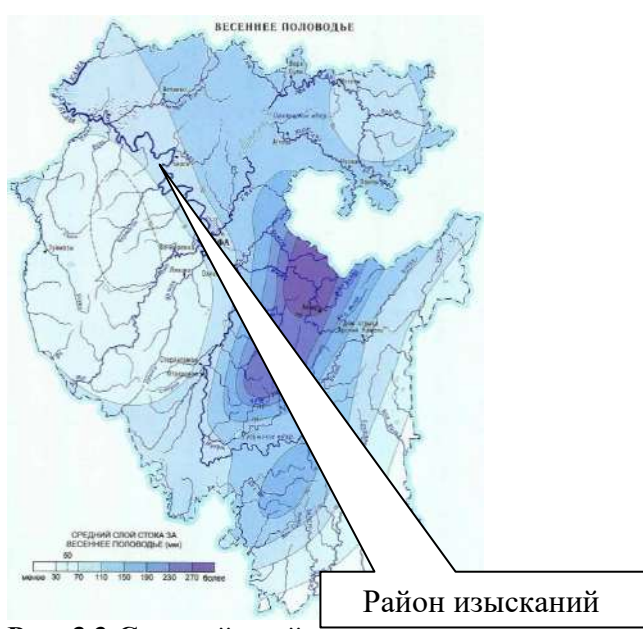


Рис. 3.3 Средний слой стока за весеннее половодье (мм)

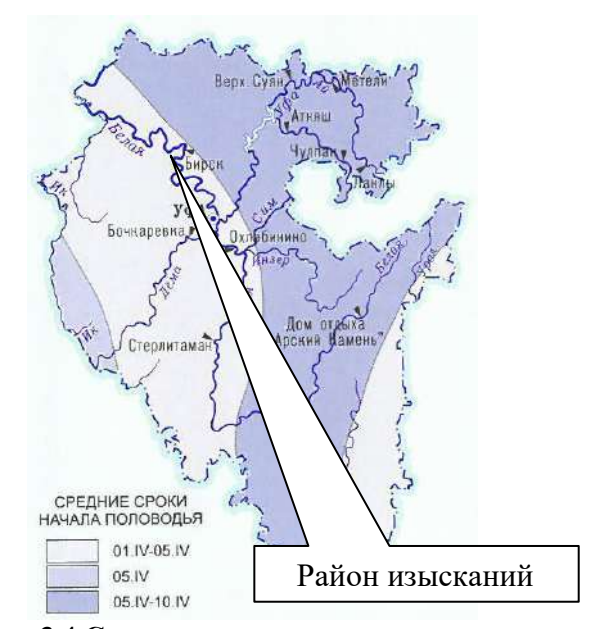


Рис. 3.4 Средние сроки начала половодья

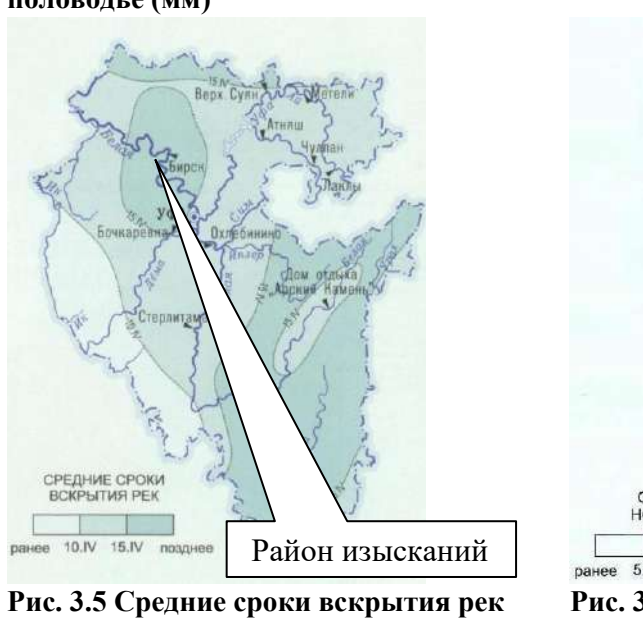


Рис. 3.5 Средние сроки вскрытия рек



Рис. 3.6 Средние даты установления ледостава

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

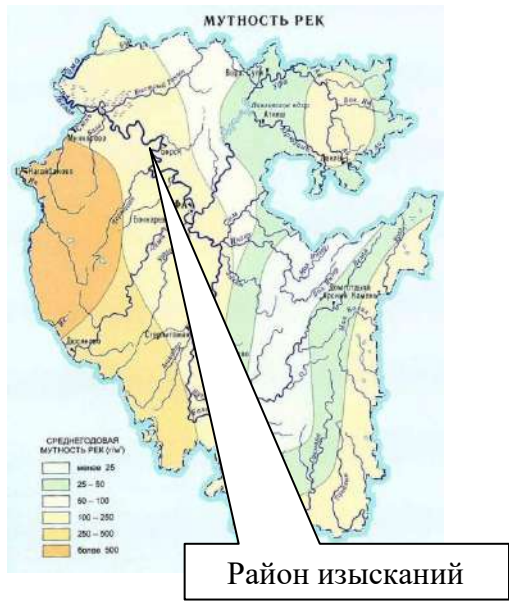


Рис. 3.7 Среднегодовая мутность рек

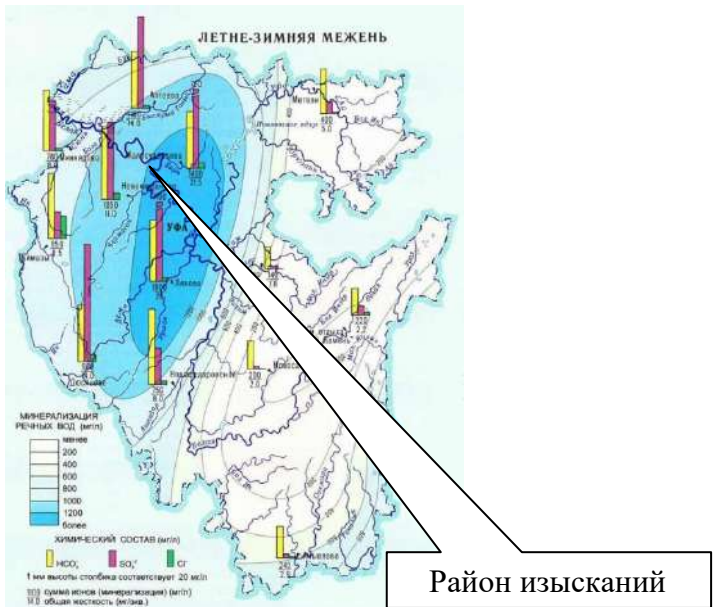


Рис. 3.8 Минерализация и химический состав речных вод (летне-зимняя межень)

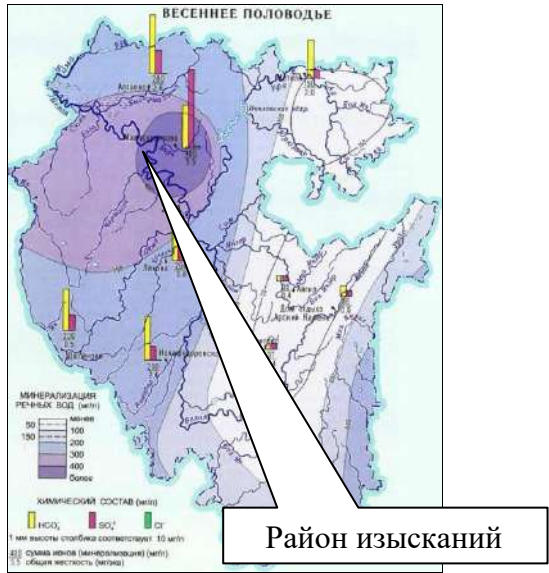


Рис. 3.9 Минерализация и химический состав речных вод (весеннее половодье)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

4 МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Состав, виды и объемы работ. Инженерно-гидрометеорологические изыскания были выполнены согласно требованиям СП 47.13330.2016, СП 33-101-2003 и других нормативно-технических документов РФ, регламентирующих производство гидрометеорологических работ. Согласно требованиям нормативно-технической документации, для решения поставленных задач был выполнен комплекс инженерно-гидрометеорологических работ, виды и объемы которых приводятся в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Объем и виды инженерно-гидрометеорологических изысканий

№	Вид работ	Единица измерений	Количество	
			план	факт
Полевые работы				
1	Рекогносцировочное обследование участка	км	1,0	1,0
2	Определение уклона участка реки по урезным кольям	шт.	-	-
3	Нивелирование морфометрического створа	шт.	-	-
4	Промеры глубин по морфометрическому створу	шт.	-	-
5	Измерение скоростей водного потока*	шт.	-	-
6	Определение на участке деформаций	шт.	-	-
Камеральные работы				
7	Составление климатической характеристики района работ в соответствии с табл. 9.7 СП 11-103-97	шт.	1	1
8	Составление схем и таблиц гидрометеорологической изученности	шт.	1	1
9	Определение площади водосбора	шт.	2	2
10	Подбор аналога при отсутствии наблюдений в исследуемом створе	шт.	1	1
11	Определение максимальных расходов весеннего половодья	шт.	-	-
12	Систематизация наблюдений разных лет	ряд	2	2
13	Построение кривых расходов воды гидравлическим методом	шт.	-	-
14	Вычисление параметров распределения отдельных характеристик стока и величин различной обеспеченности с построением кривой обеспеченности при числе лет свыше 30	ряд	2	2
15	Определение максимальных расходов дождевых паводков	шт.	-	-
16	Описание р. Белая	шт.	1	1
17	Составление программы работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	шт.	1	1
18	Составление технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	шт.	1	1

* - замер скоростей водного потока производится при наличии стока в водном объекте

Сроки работ: полевые работы – декабрь 2021 года; камеральные работы – декабрь 2021 года.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	39-2021-ИГМИ-ТЧ	Лист
							13

Методика и технология выполнения работ

Методика проведения полевых работ. В ходе полевых инженерно-гидрометеорологических изысканий должно быть выполнено рекогносцировочное обследование участка изысканий и водотоков в пределах изыскиваемых сооружений. Рекогносцировочное обследование участка изысканий (долин водотоков и логов) выполняется независимо от степени изученности территории для визуального выявления участков (зон) проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений, поиска меток максимальных уровней воды по следам прошедших половодий и паводков, определения мест пересечения и сближения проектируемых сооружений с водотоками, уточнения гидравлических характеристик русел и пойменных участков, предварительного назначения мест устройства водопропускных сооружений.

Методика проведения камеральных работ. Определение расчетных гидрологических характеристик производится в соответствии с требованиями СП 33-101-2003.

Расчет высших уровней реки Белая. Площадка изысканий расположена на левом берегу р. Белая. Для определения высших уровней в расчетных створах сближения в соответствии с СП 33-101-2003 была проведена статистическая обработка рядов данных по максимальным уровням воды по ближайшему водопосту р. Белая – г. Бирск (текстовое приложение Г). Полученные данные были переданы по уклону водной поверхности в расчетные створы сближения. Результаты расчетов представлены ниже:

Таблица 4.2 - Максимальные расчетные уровни весеннего половодья р. Белая в створе водпоста и в расчетных створах сближения

Пост	Единица измерения	Максимальные уровни воды различной обеспеченности			
		1	3	5	10
В/п р. Белая – г. Бирск (1881-1999)	см над нулем поста	1090	1020	990	940
В/п р. р. Белая – г. Бирск (1881-1999)	м БС	81,26	80,56	80,26	79,76
Верхний створ сближения*	м БС	81,62	80,92	80,62	80,12
Нижний створ сближения**	м БС	81,59	80,89	80,59	80,09

Нуль поста – 70,36 БС

* Расстояние от створа р. Белая – г. Бирск до верхнего створа сближения – 12,0 км (выше по течению); принятый уклон водной поверхности при передаче – 0,03 промилле (0,03 м высоты на 1 км длины); перепад высот при данном уклоне – 0,36 м;

** Расстояние от створа р. Белая – г. Бирск до нижнего створа сближения – 11,0 км (выше по течению); принятый уклон водной поверхности при передаче – 0,03 промилле (0,03 м высоты на 1 км длины); перепад высот при данном уклоне – 0,33 м.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			39-2021-ИГМИ-ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Таблица 4.3 - Максимальные расчетные уровни весеннего ледохода р. Белая в створе водопоста и в расчетных створах сближения

Пост	Единица измерения	Максимальные уровни воды различной обеспеченности			
		1	3	5	10
В/п р. Белая – г. Бирск (1881-1999)	см над нулем поста	881	816	783	730
В/п р. р. Белая – г. Бирск (1881-1999)	м БС	79,17	78,52	78,19	77,66
Верхний створ сближения*	м БС	79,53	78,88	78,55	78,02
Нижний створ сближения**	м БС	79,50	78,85	78,52	77,99

Нуль поста – 70,36 БС

* Расстояние от створа р. Белая – г. Бирск до верхнего створа сближения – 12,0 км (выше по течению); принятый уклон водной поверхности при передаче – 0,03 промилле (0,03 м высоты на 1 км длины); перепад высот при данном уклоне – 0,36 м;

** Расстояние от створа р. Белая – г. Бирск до нижнего створа сближения – 11,0 км (выше по течению); принятый уклон водной поверхности при передаче – 0,03 промилле (0,03 м высоты на 1 км длины); перепад высот при данном уклоне – 0,33 м.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	39-2021-ИГМИ-ТЧ	Лист
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

5 РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

5.1 Климатическая характеристика

Согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» в соответствии с районированием территории страны по условиям для строительства участок находится в районе IV. Территория относится к умеренно климатической зоне с атлантико-континентальным климатом.

Климат отличается выраженной континентальностью, характеризуется продолжительной холодной зимой, теплым, иногда жарким летом, большой амплитудой колебания температуры воздуха в годовом ходе, быстрой сменой погоды в переходные сезоны, особенно весной, частыми возвратами холодов, значительными отклонениями по отдельным годам от средних норм по тепловому режиму, количеству выпадающих осадков и др.

Климатические характеристики приняты по МС Уфа (расположенной в пределах 79 км от участка изысканий, что допускается техническим регламентом; климатическая характеристика участка изысканий приведена на основании СП 131.13330.2020 (актуализированная версия СНиП 23-01-99* Строительная климатология), разработанных Федеральным государственным бюджетным учреждением «Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук» (НИИСФ РААСН) при участии Федерального государственного бюджетного учреждения «Главная геофизическая обсерватория им. А. И. Воейкова» (ФГБУ «ГГО») Росгидромета ФБУ, НИЦ «Строительство», зарегистрировано Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) Пересмотр СП 131.13330.2018 (актуализированная версия СНиП 23-01-99* Строительная климатология).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Таблица 5.1 - Климатические параметры холодного периода года

Станция		Уфа	
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С обеспеченностью	0,98	-41	
	0,92	-39	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С обеспеченностью	0,98	-37	
	0,92	-33	
Температура воздуха, °С обеспеченностью 0,94		-20	
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-49	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		10,0	
Продолжительность, сут и средняя температура воздуха, °С периода со средней суточной температурой воздуха	≤0°С	Продолжительность	154
		Средняя температура	-9,5
	≤8°С	Продолжительность	209
		Средняя температура	-5,9
	≤10°С	Продолжительность	223
		Средняя температура	-5,0
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		78	
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч. наиболее холодного месяца, %		76	
Количество осадков за ноябрь-март, мм		213	
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль		Ю	
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		3,9	
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤8°С		2,9	

Таблица 5.2 - Климатические параметры теплого периода года

Станция		Уфа
Барометрическое давление, гПа		1005
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95		25
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98		28
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С		26,3
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С		38
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, %		12,8
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %		68
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %		52
Количество осадков за апрель-октябрь, мм		356
Суточный максимум осадков, мм		58
Преобладающее направление ветра за июнь-август		С
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/с		0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

39-2021-ИГМИ-ТЧ

Лист

17

Таблица 5.3 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, 0°С

Станция	Уфа
I	-13,7
II	-12,6
III	-5,3
IV	5,4
V	13,4
VI	17,7
VII	19,5
VIII	17,2
IX	11,4
X	3,9
XI	-3,9
XII	-10,9
год	3,5

Таблица 5.4 - Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Уфа	2,2	2,2	3,5	6,1	8,8	13,2	15,6	14,0	10,0	6,5	4,2	2,7	7,4

Таблица 5.5 - Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) на горизонтальную поверхность при безоблачном небе, кВт*ч/м²

Широта, ° с.ш.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
56*	112	215	445	648	855	903	879	707	489	295	138	79	5765

* МС Уфа расположена на широте 54°44'7", ближайшая географическая широта из представленных в таблице 8.1 СП 131.13330.2020 – 56° с.ш.

Таблица 5.6 - Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) на вертикальную поверхность при безоблачном небе, МДж/м²

Широта, ° с.ш.	Ориентация	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
		56*	С	57	108	183	220	238	246	224	157	94	83
СВ/СЗ	57		116	240	312	366	388	366	272	162	104	61	44
В/З	100		222	410	503	540	551	535	449	351	240	128	81
ЮВ/ЮЗ	259		415	623	652	593	571	564	551	533	485	323	194
Ю	358		529	733	661	545	489	506	560	592	593	436	260

* МС Уфа расположена на широте 54°44'7", ближайшая географическая широта из представленных в таблице 8.1 СП 131.13330.2020 – 56° с.ш.

Таблица 5.7 - Средняя и максимальная суточная амплитуда температуры наружного воздуха по МС Уфа, °С

Суточная амплитуда температуры наружного воздуха, °С	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	верхнее значение средней амплитуды	8,1	9,3	9,4	10,1	12,5	12,2	11,6	11,7	10,4	7,2	6,1
нижнее значение максимальной амплитуды	29,9	26,2	24,9	24,7	25,7	22,9	22,6	23,8	25,1	23,5	23,2	31,1

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	39-2021-ИГМИ-ТЧ	Лист
							18

Таблица 5.8 - Высота солнца над горизонтом

Широта, ° с.ш.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
54	14,8	23,2	33,8	45,7	54,8	59,3	57,6	50,2	39,1	27,6	17,6	12,7

* МС Уфа расположена на широте 54°44'7", ближайшая географическая широта из представленных в таблице 8.1 СП 131.13330.2020 – 54° с.ш.

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 III районе (650 Па при скорости ветра 32 м/с согласно таблице 2.5.1 и рис. 2.5.1 ПУЭ-7, показан на рис. 5.1 отчета);
- по толщине стенки гололеда (нормативная толщина стенки гололеда для высоты 10 м над поверхностью земли) – в III районе (20 мм согласно таблице 2.5.3 и рис. 2.5.2 ПУЭ-7, показан на рис. 5.2 отчета);
- по среднегодовой продолжительности гроз в часах – от 60 до 80 ч с грозой (согласно рис. 2.5.3 ПУЭ-7, показан на рис. 5.3 отчета);
- по частоте повторяемости и интенсивности пляски проводов и тросов – в районе с умеренной пляской проводов (частота повторяемости реже 1 раза в 5 лет (согласно рис. 2.5.4 ПУЭ-7, показан на рис. 5.4 отчета).

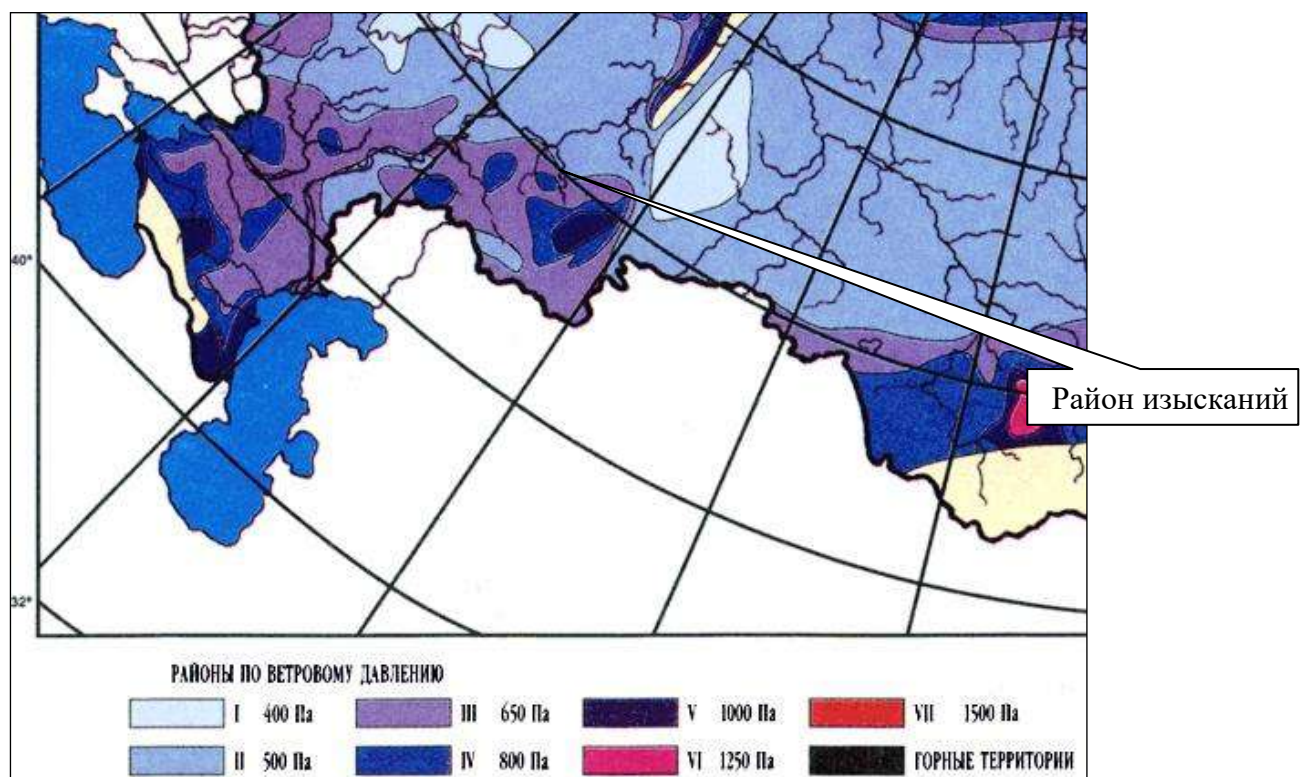


Рис. 5.1 Карта районирования территории РФ по ветровому давлению (рис.2.5.1 в ПУЭ-7)

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

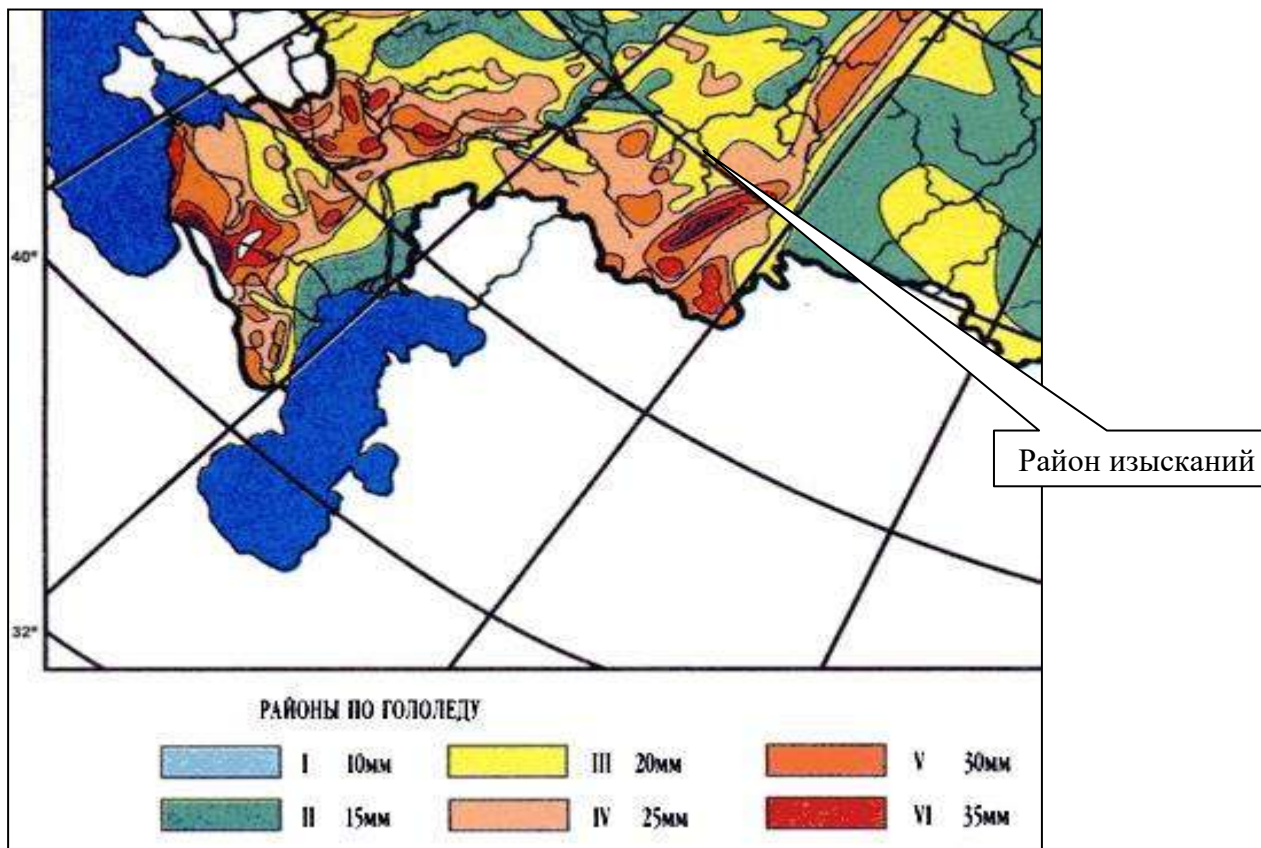


Рис. 5.2 Карта районирования территории РФ по толщине стенки гололеда (рис. 2.5.2 в ПУЭ-7)

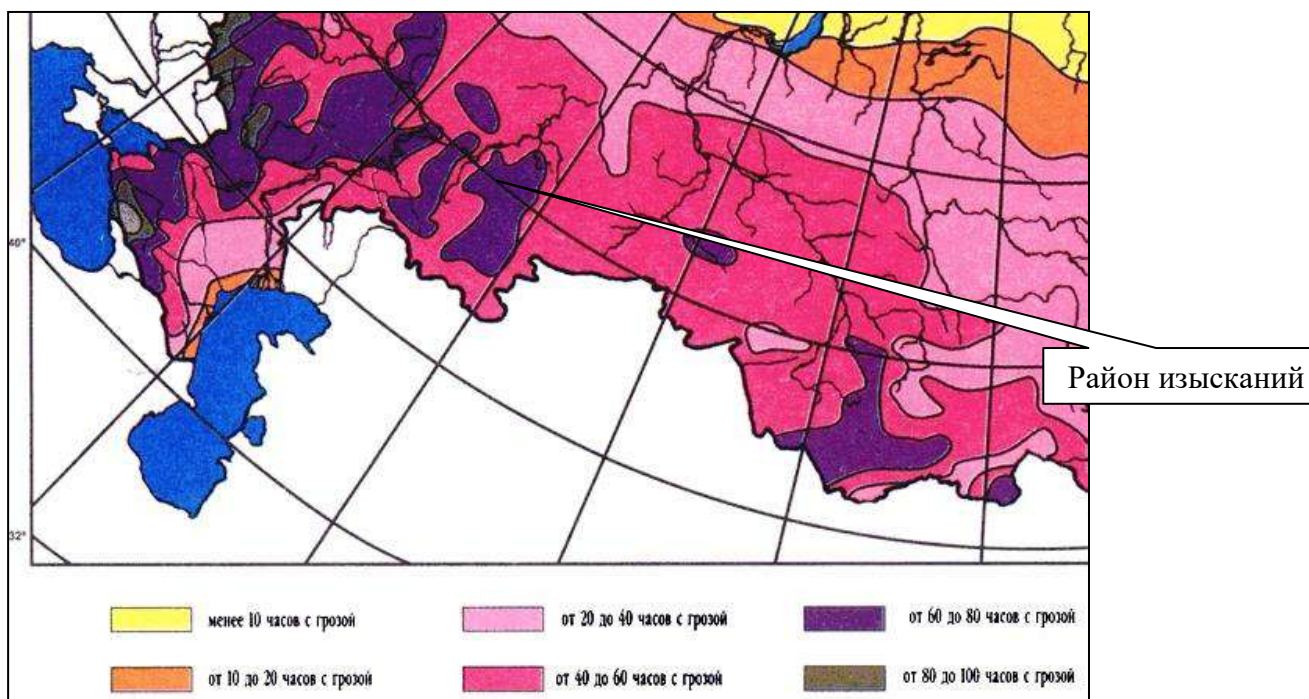


Рис. 5.3 Карта районирования территории РФ по среднегодовой продолжительности гроз в часах (рис. 2.5.3 в ПУЭ-7)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

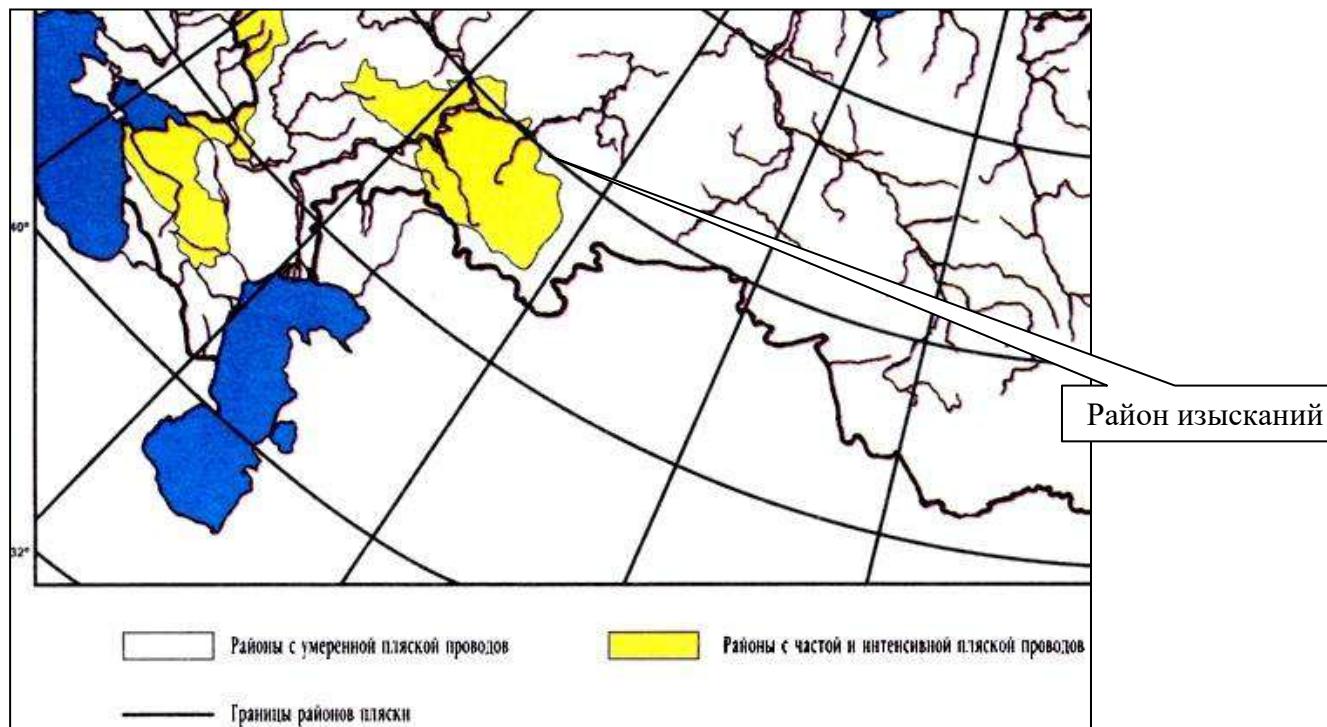


Рис. 5.4 Карта районирования территории РФ по пльаске проводов (рис. 2.5.4 в ПУЭ-7)

Согласно СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* район изысканий находится:

- по снеговым нагрузкам (по весу снегового покрова) – в V районе (2,5 кПа на 1 м² горизонтальной поверхности земли согласно таблице 10.1 Раздела 10 «Снеговые нагрузки» и карте 1 Приложения Е СП 20.13330.2016, показан на рис.5.5 отчета);

- по давлению ветра – во II районе (0,30 кПа согласно таблице 11.1 подраздела 11.1 «Основная ветровая нагрузка» и карте 2 Приложения Е СП 20.13330.2016, показан на рис.5.6 отчета);

- по толщине стенки гололеда на высоте 10 м – во II районе (5 мм согласно таблице 12.1 раздела 12 «Гололедные нагрузки» и карте 3 Приложения Е СП 20.13330.2016, показан на рис.5.7 отчета);

- по минимальной температуре воздуха – в районе между изотермами -45°С и -40°С, ближе к линии изотермы -41,5°С (согласно карте 4 Приложения Е СП 20.13330.2016, показан на рис.5.8 отчета);

- по максимальной температуре воздуха – в районе между изотермами 32°С и 34°С, ближе к линии изотермы 34°С (согласно карте 5 Приложения Е СП 20.13330.2016, показан на рис.5.9 отчета).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	39-2021-ИГМИ-ТЧ	Лист
										21

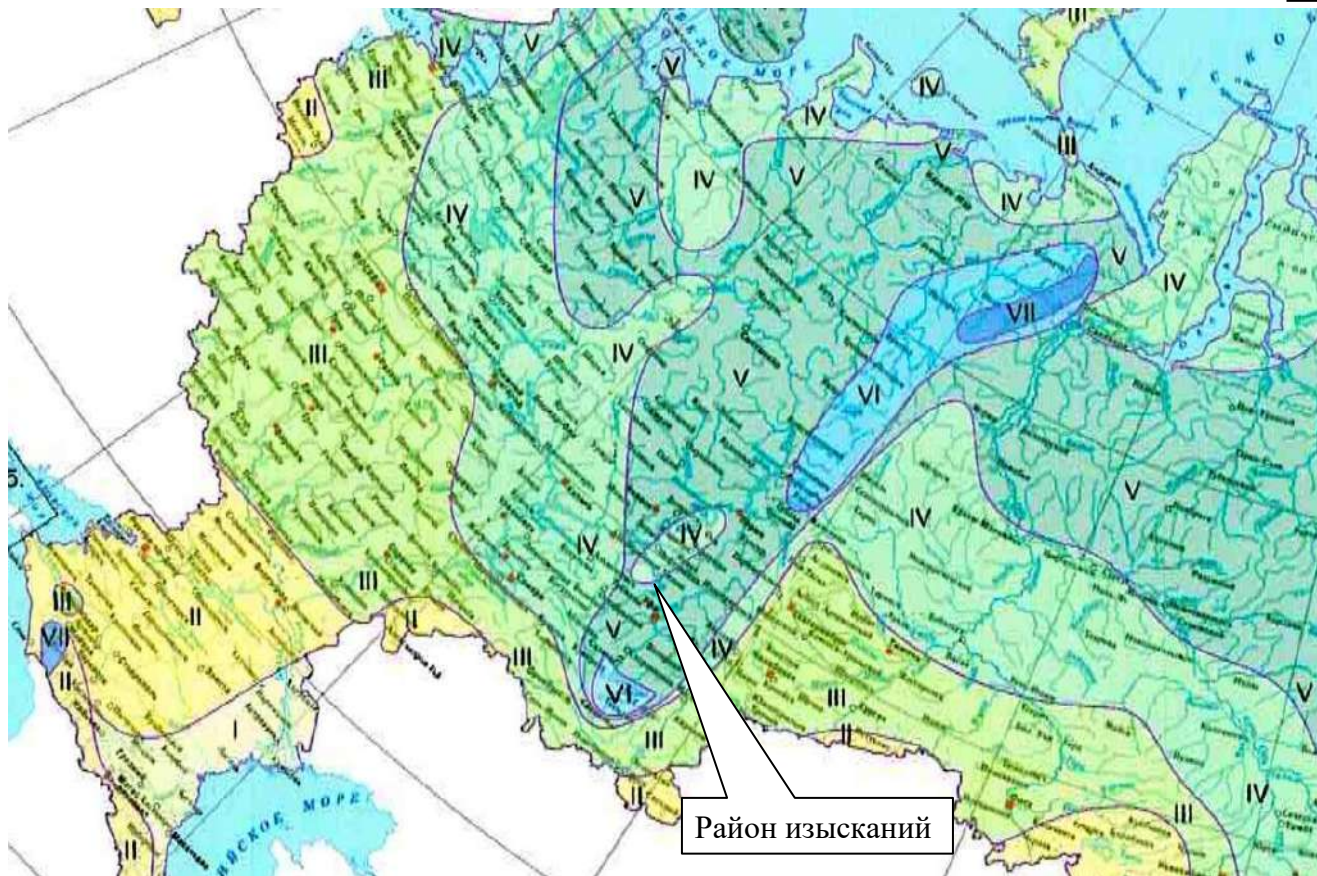


Рис. 5.5 Карта районирования территории РФ по весу снегового покрова (карта 1 Приложения Ж СП 20.13330.2016)

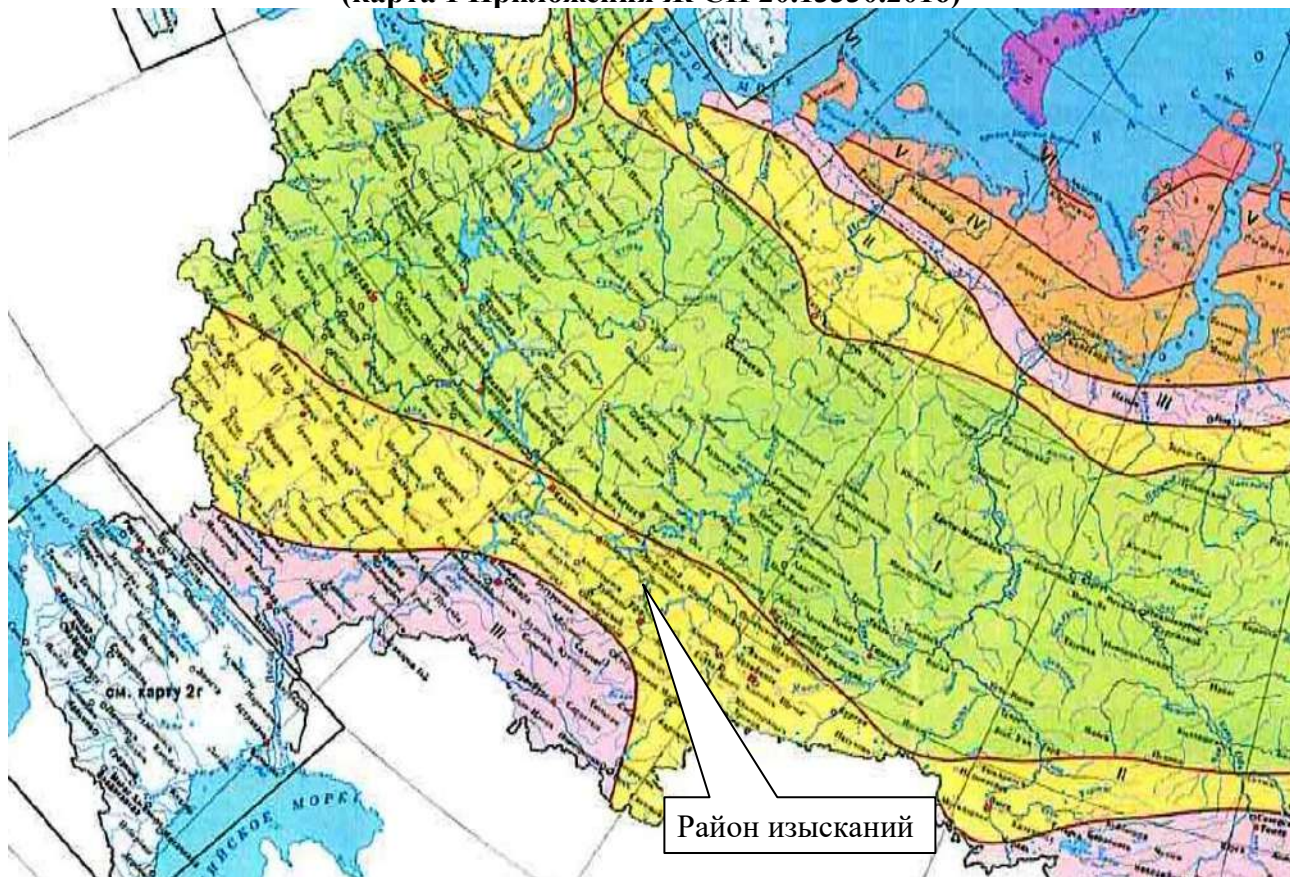


Рис. 5.6 Карта районирования территории РФ по давлению ветра (карта 2 Приложения Ж СП 20.13330.2016)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

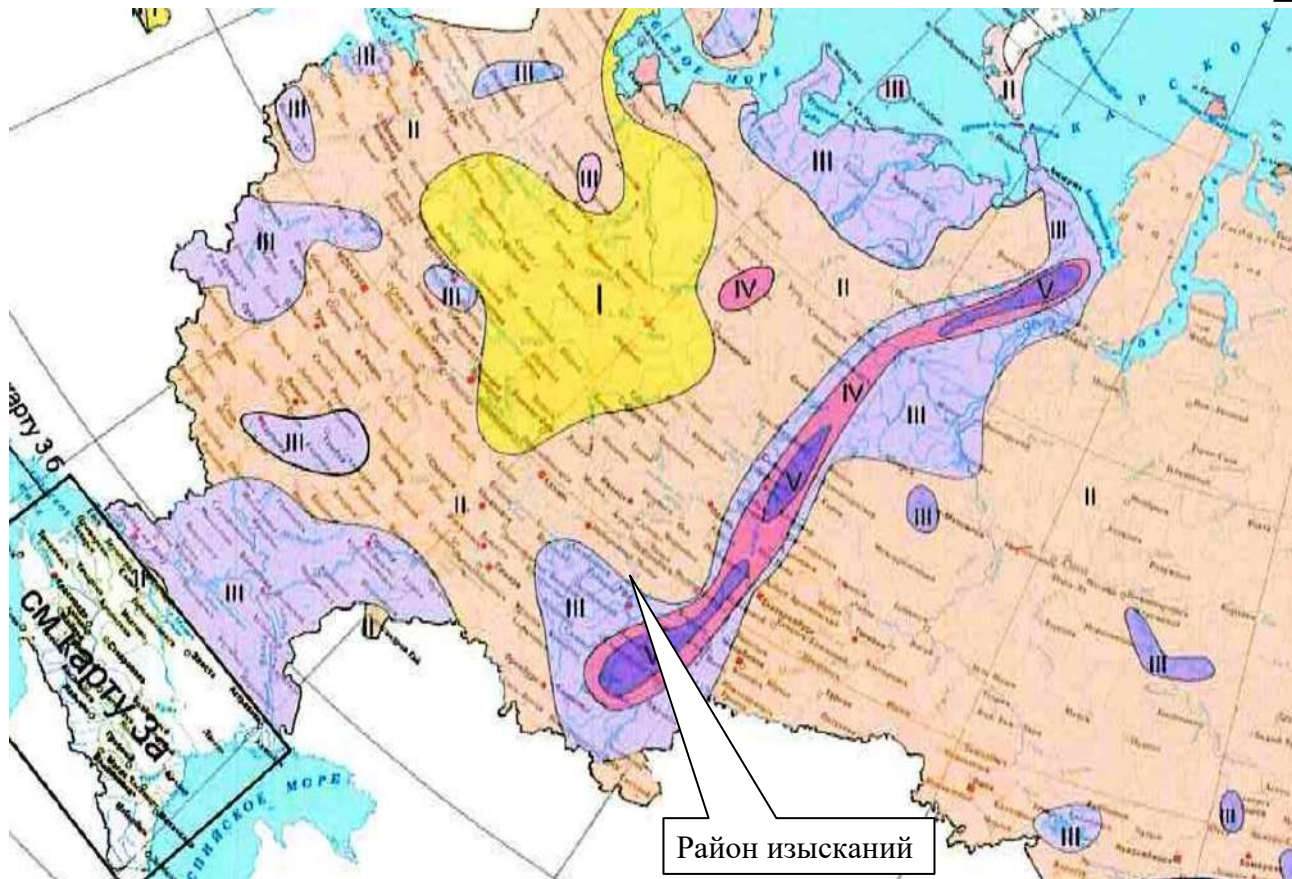


Рис. 5.7 Карта районирования территории РФ по толщине стенки гололеда на высоте 10 м (карта 3 Приложения Ж СП 20.13330.2016)

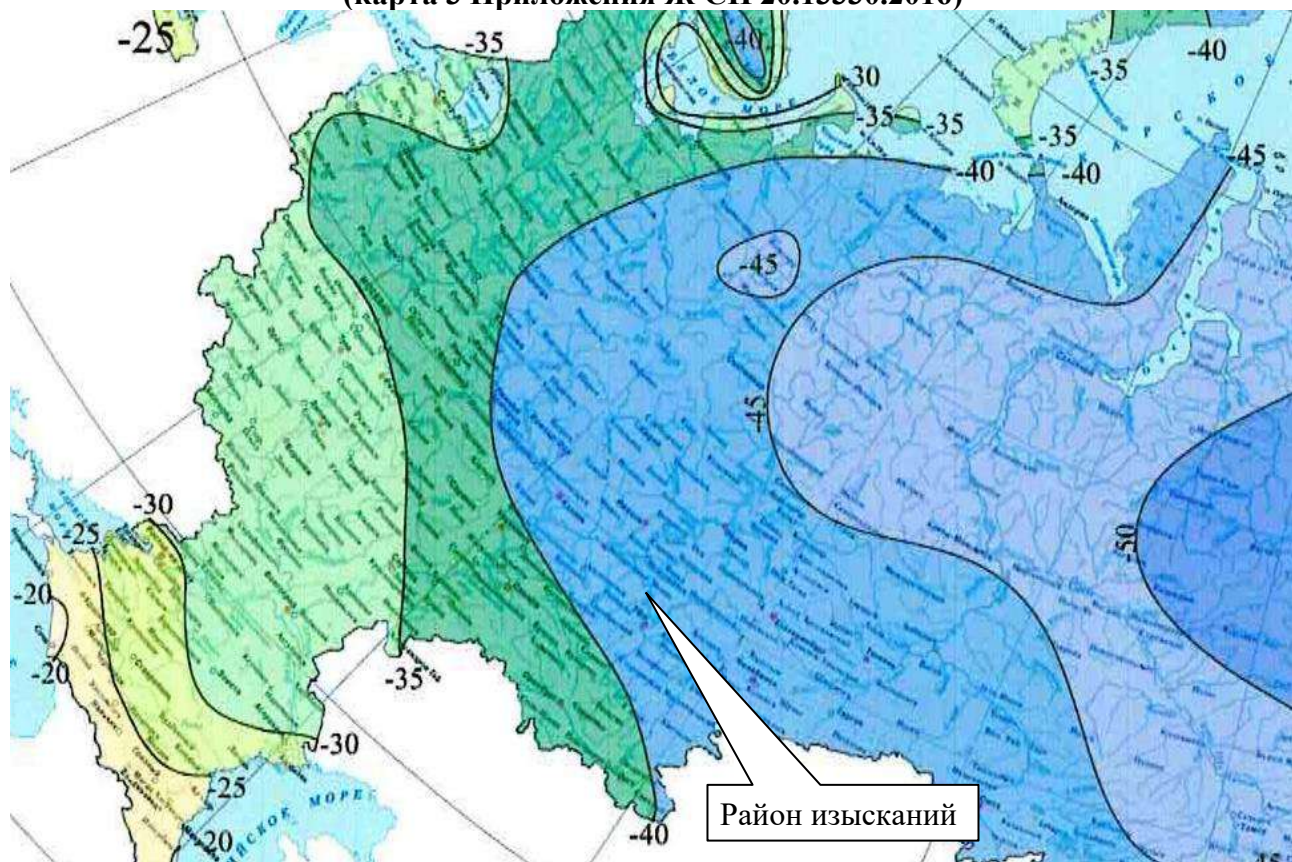


Рис. 5.8 Карта районирования территории РФ по минимальной температуре воздуха (карта 4 Приложения Ж СП 20.13330.2016)

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

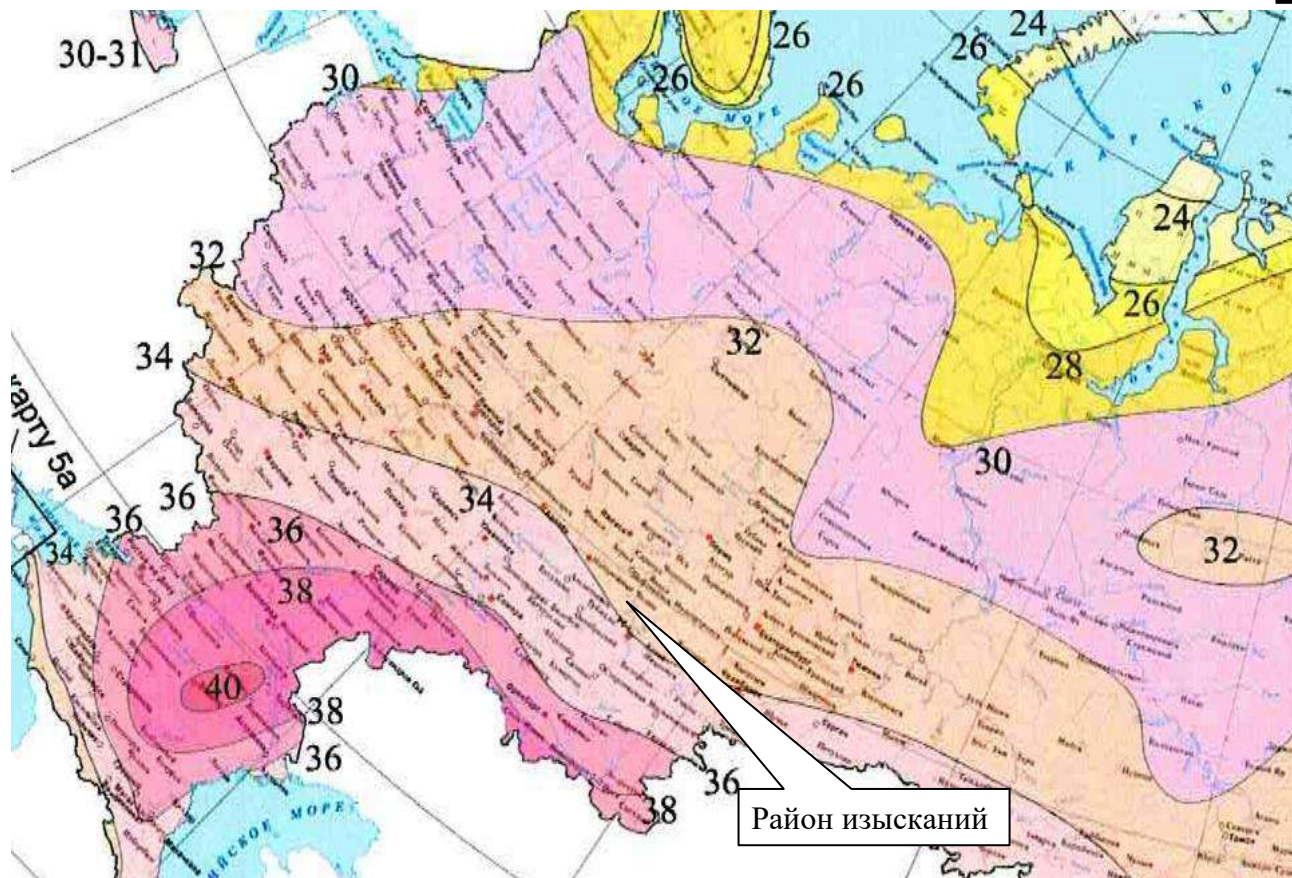


Рис. 5.9 Карта районирования территории РФ по максимальной температуре воздуха (карта 5 Приложения Ж СП 20.13330.2016)

Опасные гидрометеорологические явления и процессы. В районе работ возможны следующие стихийные метеорологические и гидрологические явления:

- очень сильный ветер – ветер при достижении скорости при порывах не менее 25 м/с, или средней скорости не менее 20 м/с;
- шквал – резкое кратковременное (в течение нескольких минут, но не менее 1 мин) усиление ветра до 25 м/с и более;
- смерч – сильный маломасштабный вихрь в виде столба или воронки, направленный от облака к подстилающей поверхности;
- сильный ливень – сильный ливневый дождь с количеством выпавших осадков не менее 30 мм за период не более за 1 ч и менее;
- очень сильный дождь (очень сильный дождь со снегом, очень сильный мокрый снег, очень сильный снег с дождем) – значительные жидкие или смешанные осадки (дождь, ливневый дождь, дождь со снегом, мокрый снег) с количеством выпавших осадков не менее 50 мм за период времени не более 12 ч;
- очень сильный снег – значительные твердые осадки (снег, ливневый снег) с количеством выпавших осадков не менее 20 мм за период времени не более 12 ч;
- крупный град – град диаметром 20 мм и более;
- сильная метель - перенос снега с подстилающей поверхности (часто сопровождаемый выпадением снега из облаков) сильным (со средней скоростью

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

не менее 15 м/с) ветром и с метеорологической дальностью видимости не более 500 м продолжительностью не менее 12 ч;

- сильный туман (сильная мгла) – сильное помутнение воздуха за счет скопления мельчайших частиц воды (пыли, продуктов горения), при котором значение метеорологической дальности видимости не более 50 м продолжительностью не менее 12 ч;

- затопление территории от подъема воды в водных объектах.

Ниже представлена оценка влияния опасных гидрометеорологических явлений и процессов на участок изысканий в соответствии с рекомендациями приложения Б СП 11-103-97.

Таблица 5.9 - Оценка влияния опасных гидрометеорологических явлений и процессов на участок изысканий

Процессы, явления	Вид и характер воздействия процесса, явления	Область распространения процесса, явления	Наличие процесса, явление (его характеристики, в случае наличия)
Наводнение (затопление)	Затопление сооружений, располагаемых в зоне воздействия процесса	Дно речных долин, прибрежная зона водохранилищ, озер и морей (в нашем случае левая пойма р. Белая)	Наблюдается (в наличии). Участок изысканий находится в зоне затопления высокими водами р. Белая в период весеннего половодья
Цунами	Затопление прибрежной зоны морей и динамическое воздействие на сооружения, расположенные в пределах распространения этого процесса	Прибрежная зона открытых морей, прилегающих к океаническому ложу с активной сейсмичностью	На участке изысканий отсутствуют
Ураганные ветры, смерчи	Динамическое воздействие на сооружения, достигающее разрушительной силы в зоне действия процесса	Ограниченная по фронту простирающаяся в направлении траектории движения процесса	На участке изысканий отсутствуют
Снежные лавины	Движение по склону снежных масс, сопровождаемое динамическим давлением снега и ударной воздушной волной, действующими на все сооружение	Направление схода снежной лавины	На участке изысканий отсутствуют
Снежные	Большие отложения	Зона действия	Возможны

Изм. № подл.	Изм. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

заносы	снежного покрова, затрудняющие нормальное функционирование предприятий, транспорта	метеорологического явления	
Гололед	Утяжеление конструкций сооружения вследствие их покрытия льдом, изморозью	Отдельные природные зоны с различными показателями процесса (в нашем случае район изысканий)	Наблюдается (в наличии). 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 толщине стенки гололеда (нормативная толщина стенки гололеда для высоты 10 м над поверхностью земли) – в III районе (20 мм согласно таблице 2.5.3 и рис. 2.5.2 ПУЭ-7). Согласно СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* район изысканий находится: - по толщине стенки гололеда на высоте 10 м – во II районе (5 мм согласно таблице 12.1 раздела 12 «Гололедные нагрузки» и карте 3 Приложения Е СП 20.13330.2016).
Селевые потоки	Динамическое воздействие селевого потока на все виды сооружений, размыв русла в зоне его транспорта и отложение материала в пределах конуса выноса	Речные долины селеносных рек и временных водотоков	На участке изысканий отсутствуют
Русловой процесс	Аккумулятивно-эрозионное воздействие на дно, берега русла и пойму реки, нарушающее устойчивость или нормальные условия эксплуатации размещаемых здесь сооружений	Русло, пойма реки и прилегающая к ним территория	Наблюдается (в наличии). Участок изысканий находится в зоне затопления высокими водами р. Белая в период весеннего половодья
Переработка	Эрозионное	Прибрежные зоны	Наблюдается (в наличии).

Изм. № подл.	Изм. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

берегов рек, озер, водохранилищ, абразия морских берегов	воздействие на берег с последующим его отступлением и разрушением размещаемых сооружений	рек, озер, водохранилищ	Участок изысканий находится в зоне затопления высокими водами р. Белая в период весеннего половодья
----------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

5.2 Характеристика гидрологического режима водных объектов

Маршрутно-рекогносцировочное обследование участка изысканий. В ходе проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту «Проект планировки территории с целью формирования земельного участка под туристическое обслуживание в районе деревни Новодесяткино на берегу реки Белой Бирского района Республики Башкортостан» было проведено рекогносцировочное обследование участка изысканий (декабрь 2021 года).

Участок изысканий административно расположен в Российской Федерации, Приволжском Федеральном Округе, Республике Башкортостан, Бирском районе, д. Новодесяткино, левый берег р. Белая.

Участок изысканий представляет собой техногенно освоенную территорию Бирского района, на которой и в непосредственной близости располагаются малоэтажные жилые дома и хозяйственные постройки местных жителей с прилегающими земельными участками, автодороги местного значения, линейные коммуникации, пашня, пастбища.

Согласно техническому заданию на участке изысканий планируется разработка проекта планировки территории с целью формирования земельного участка под туристическое обслуживание в районе деревни Новодесяткино Бирского района на левом берегу реки Белой. На момент полевого обследования (декабрь 2021 года) в р. Белая наблюдался сток под ледовым покровом.

Отметки земли участка изысканий – от 71,15 (урез воды р. Белая) до 97,83 м БС.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	39-2021-ИГМИ-ТЧ						Лист
															27



Рис. 5.10 Ситуационный план участка изысканий

Гидрографическое описание р. Белая

Общие данные. Река Белая относится к бассейну реки Кама, ее левый приток. Общая длина реки Белой от истока до устья составляет 1430 км, а площадь бассейна 142 тыс. км². Ее исток находится в болотах к востоку от г. Иремель, второй по величине вершины южного Урала, в 4 км от деревни Новохусаиново Учалинского района Республики Башкортостан. Протекает в пределах Башкортостана и является основной водной артерией Республики. В верхнем течении берега Белой заболочены. Ниже поселка Тирлянского долина реки резко сужается, на отдельных участках склоны ее круты, обрывисты и покрыты лесом. Ниже впадения правого притока реки Нугуш, по мере выхода на равнину, долина постепенно расширяется, после впадения реки Уфы, Белая представляет собой типичную равнинную реку.

Общие характеристики реки Белой к верхнему расчетному створу сближения:

- протяженность – 1146 км (расстояние от устья – 284 км);
- площадь водосбора – 120 920 км²;

Общие характеристики реки Белой к нижнему расчетному створу сближения:

- протяженность – 1147 км (расстояние от устья – 283 км);

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

- площадь водосбора – 120 925 км².

Водосбор реки к расчетным створам сближения имеет форму изогнутого вытянутого овала, ориентированного в верховьях с северо-востока на юго-запад, а примерно с 526 км от истока овал изгибается в северо-западном направлении. Несимметричен в плане и высотном отношении – верхняя часть резко отличается по высоте. В верховьях рельеф горный, полого-увалистый, в значительной степени пересеченный, а примерно с 742 км от устья «с выходом реки на равнину» рельеф становится равнинным. Хорошо развита русловая сеть. Довольно активна овражная эрозия на водосборах притоков и плоскостной смыв. В верховьях водосбор сильно залесен и в незначительной степени распахан, но данная картина постепенно меняется с «выходом реки на равнину», залесенность значительно уменьшается, а распаханность увеличивается. Общая залесенность бассейна более 50%.

В створах сближения с участком изысканий река течет в меридиональном направлении, носит уже равнинный характер. Протекает в широкой долине с террасированными склонами, в глубоком, хорошо выработанном, меандрирующем по дну долины русле, сложенному гравием и песком, шириной 100-300 м.

Долина реки асимметричная, шириной около 20 км. Прилегающая к долине реки в расчетных створах сближения местность в левобережной части – волнистая, в правобережной части – крупнохолмистая. Левый склон долины достаточно пологий, террасирован, с обширной поймой, шириной до 10 км. Правый склон крутой, коренной, высотой до 150 м, достаточно сильно расчленен овражно-балочной сетью.

Пойма реки, в основном, правобережная шириной около 7-8 км. Левобережная пойма узкая заросшая древесно-кустарниковой растительностью. Правобережная пойма широкая и пологая, шириной до 6-7 км, луговая, заросшая ивняком, ольхой. Пойма изрезана многочисленными озерами старичного происхождения, заполняемыми водой в периоды высоких половодий.

Русло реки на данном участке достаточно извилистое, песчано-гравийно-галечное. Левый берег высокий коренной; правый берег низкий пойменный. Глубина реки на участке изысканий: максимальная – 5,4 м; средняя – 2,5 м. Ширина реки в межень около 330 м, средняя скорость течения в межень – 0,5-0,6 м/с, в половодье – 1,2-1,5 м/с.

В соответствии с ГОСТ 19179-73 река Белая, водосборная площадь которой к створу перехода составляет свыше 10000 км², относится к категории средних рек.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	39-2021-ИГМИ-ТЧ	Лист
							29
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.					

Искусственных сооружений, влияющих на гидрологический режим р. Белая в расчетных створах сближения с участком изысканий выше и ниже по течению не имеется.

Река Белая в районе г. Бирск судоходна, имеет третий класс водного пути по судоходству. Имеет гарантированную глубину судового хода до 2,5 м.

Гидрологический режим. Река Белая относится к типу средних рек с четко выраженным весенним половодьем, летне-осенней меженью с дождевыми паводками и длительной, устойчивой зимней меженью. В питании рек преимущественное значение имеют снеговые воды. Доля талых вод в суммарном годовом стоке реки составляет 75 %.

В среднем 24% годового стока формируется подземным путём. Соотношение подземной и поверхностной составляющих стока существенно меняется по сезонам. Весной доля подземного стока невелика и составляет 14% от суммарного стока за сезон. В поверхностном стоке почти исключительная роль принадлежит талым водам, поскольку в период весеннего половодья дождевые осадки, как правило, незначительны.

Суммарный сток в период летне-осенней межени складывается на 55% из поверхностного и 45% подземного стока.

Зимой река питается запасами подземных вод.

Условиями питания реки определяются особенности распределения стока по сезонам. Основная фаза водного режима реки – весеннее половодье, во время которой проходит 64 %, в летне-осенний сезон проходит 26%, в зимний сезон – 10% от общего объема годового стока воды.

Средняя дата начала половодья 7 апреля, при крайних датах – 23 марта и 27 апреля. Интенсивность подъёма уровней в начальный период половодья не превышает 20-30 см в сутки, при интенсивном поступлении талых вод с водосбора, интенсивность подъёма уровней достигает 100 см в сутки и более.

В течение последних 50 лет, самое высокое половодье на реке наблюдалось в 1979 году. Спад уровней воды менее интенсивный и не превышает 50 см в сутки. Спад половодья растягивается до конца мая. Продолжительность половодья максимальная – 88 дней, минимальная – 30 дней.

Летне-осенняя межень на реке устанавливается по окончании половодья, в июне месяце. Период минимального стока приходится на конец августа – начало сентября. Продолжительность периода с минимальным стоком составляет в разные годы от 9 до 48 дней. Минимальные уровни в период открытого русла могут наблюдаться в любое время, но в 70% случаев фиксируются в сентябре-ноябре

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	39-2021-ИГМИ-ТЧ	Лист
							30

Летне-осенняя межень почти ежегодно прерывается дождевыми паводками. Они наблюдаются в период с мая по ноябрь. В мае дождевые паводки регистрируются редко, т.к. они проходят на фоне спада весеннего половодья. По величине расходов и уровней дождевые паводки на р. Белая в среднем течении значительно меньше величин весенних половодий. В году отмечается от одного до четырех паводков, продолжительность которых составляет 10-20 суток. Амплитуда паводков над меженью составляет в среднем 2 м.

Зимняя межень устанавливается в начале ноября. Зимой происходит медленный спад уровня. Окончание зимней межени соответствует началу весеннего снеготаяния. Продолжительность зимней межени достигает 180-200 дней. Наименьшие расходы воды за период межени наблюдаются, как правило, в конце периода.

Зимняя межень продолжительная и, как правило, устойчивая, с незначительными колебаниями уровней в начале зимы (до 1 м). Низшие зимние уровни наблюдаются в основном в начале третьей декады марта, и по высоте ниже низших летних уровней за период наблюдений.

Термический и ледовый режим. Термический и ледовый режим приводится по данным наблюдений на посту р. Белая – г. Бирск.

Годовой ход температуры воды в основном повторяет, с некоторым отставанием, изменение температуры воздуха. Переход температуры воды через $0,2^{\circ}\text{C}$ весной наблюдается в середине апреля. Средние даты перехода температуры воды через 10°C : весной 10 мая и осенью 20 сентября.

В мае средняя температура воды составляет 12°C , в июне она достигает $18-20^{\circ}\text{C}$. Наиболее сильно нагревается вода в июле. С конца августа наблюдается понижение температуры воды. Во второй половине сентября температура воды достигает 10°C , в первой декаде ноября происходит переход температуры воды через $0,2^{\circ}\text{C}$.

Замерзание реки начинается после перехода температуры воздуха через 0°C , с появления заберегов, сала, шуги. Периоду установления ледостава предшествует осенний ледоход, который начинается, в среднем, 8 ноября (98% случаев). На участке реконструируемого мостового перехода зажоров не наблюдалось.

Ледостав устанавливается, в среднем, 5 декабря, крайние сроки 7 октября и 23 декабря. Продолжительность ледостава от 104 до 154 дней. За зиму толщина льда достигает, в среднем, 60 см, в суровые зимы – 97 см.

Вскрытию реки предшествует появление воды на льду. Отмечается обычно 2-3 подвижки льда и затем мощный ледоход, средняя дата начала которого

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

39-2021-ИГМИ-ТЧ

приходится на 7 апреля. Крайние сроки начала весеннего ледохода 23 марта и 20 апреля. Продолжительность ледохода от 2 до 19 дней.

Описание сроков появления различных ледовых явлений на р. Белая – г. Бирск по данным гидрологических наблюдений приводятся в таблице ниже.

Таблица 5.10 - Сроки появления различных ледовых явлений на р. Белая – г. Бирск

	Начало осенних ледовых явлений	Начало ледостава	Начало весеннего ледохода	Окончание ледовых явлений	Продолжительность весеннего ледохода	Продолжительность ледостава	Продолжительность всех ледовых явлений
Среднее	28.11	5.12	07.04	15.04	8	126	146
Ранняя	30.10.76	07.11.76	23.03.62	28.03.62	19	154	170
Поздняя	15.12.72	23.12.71	20.04.63	30.04.79	2	104	119

Весенний ледоход на малых водотоках отсутствует – лед тает на месте. Ледово-заторные явления в районе изысканий отсутствуют.

Ветро-волновой режим на участке изысканий. Река Белая при достижении РУВВ и разливе акватории ограничена берегами, покрытыми древесно-кустарниковыми зарослями; при этом левый берег крутой. Однако полностью исключать влияние ветро-волновых явлений на площадку изысканий будет методически некорректным. В нашем случае на участке изысканий возможно образование ветровой ряби на водной поверхности высотой до 0,15-0,2 м, да и то при условии шквальных порывов ветра в продольном руслу направлении. **Рекомендуется для площадки изысканий принять высоту ветро-волновых явлений – 0,2 м.**

5.3 Результаты инженерно-гидрометеорологических расчетов

Таблица 5.11 - Высшие расчетные уровни р. Белая в расчетных створах сближения

Пост	Единица измерения	Максимальные уровни воды различной обеспеченности			
		1	3	5	10
Весеннее половодье					
Верхний створ сближения	м БС	81,62	80,92	80,62	80,12
Нижний створ сближения	м БС	81,59	80,89	80,59	80,09
Весенний ледоход					
Верхний створ сближения	м БС	79,53	78,88	78,55	78,02
Нижний створ сближения	м БС	79,50	78,85	78,52	77,99

Цветом выделены наибольшие уровни воды

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	39-2021-ИГМИ-ТЧ	Лист
							32

6 СВЕДЕНИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКЕ РАБОТ

Согласно п. 4.9 СП 47.13330.2016 Исполнитель инженерных изысканий (далее – исполнитель) обязан обеспечивать внутренний контроль качества выполнения и приемку полевых и камеральных работ. Задача внутреннего контроля качества – проверка исполнителем соответствия выполняемых или выполненных работ требованиям задания, программы и НТД.

Внутренний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и задания осуществляется согласно СП 47.13330.2016 и внутренней системе качества исполнителя. Контроль работ проводится систематически на протяжении всего периода с охватом всего процесса полевых и камеральных работ. Технический контроль включает следующие виды: операционный, выборочный, контрольное обследование полевых работ, приемочный контроль.

Операционный контроль производится непосредственным исполнителем работ. По полноте охвата операционный контроль исполнителями работ является сплошным и заключается в производстве полевых измерительных работ, камеральной обработке данных и вычислении расчетных гидрологических величин, систематической проверке приборов и инструментов и т.п.

Выборочный операционный контроль качества выполнения полевых работ и ведения полевой документации в период производства работ заключается в проверке соблюдения технологической дисциплины, в т.ч. требований нормативных документов, правил и технических инструкций эксплуатации оборудования и приборов, нормативных сроков выполнения работ. При контроле работ исполнителей производится предварительный просмотр материалов и инструментальные проверки на местности. При обнаружении в процессе выборочного контроля нарушений методики и технологии выполнения работ или ошибок в первичной документации принимается решение о проведении дополнительных или повторных измерений, а при необходимости проводится квалифицированный технический инструктаж исполнителей.

Приемочный контроль полевых работ осуществляется на этапе их завершения. При этом производится сплошной контроль полевых материалов по всем видам выполняемых работ, проверяется их полнота и качество, оценивается их достаточность для камеральной обработки и выпуска отчета, выполняется выборочная инструментальная проверка. При обнаружении ошибок или неполного объема работ «принимающий» должен сообщить исполнителю о необходимости устранения недостатка.

Согласно п. 4.10 СП 47.13330.2016 внешний контроль качества выполнения инженерных изысканий осуществляется застройщиком, техническим заказчиком (далее – заказчик). Заказчик осуществляет контроль качества инженерных изысканий собственными силами или с привлечением независимых организаций. Задача контроля качества со стороны заказчика – проверка соответствия выполненных или выполняемых исполнителем работ и их результатов, требованиям задания, программы, НТД.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	39-2021-ИГМИ-ТЧ	Лист

7 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таблица 7.1 - Климатические параметры холодного периода года

Станция		Уфа	
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С обеспеченностью	0,98	-41	
	0,92	-39	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С обеспеченностью	0,98	-37	
	0,92	-33	
Температура воздуха, °С обеспеченностью 0,94		-20	
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-49	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		10,0	
Продолжительность, сут и средняя температура воздуха, °С периода со средней суточной температурой воздуха	≤0°С	Продолжительность	154
		Средняя температура	-9,5
	≤8°С	Продолжительность	209
		Средняя температура	-5,9
	≤10°С	Продолжительность	223
		Средняя температура	-5,0
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		78	
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч. наиболее холодного месяца, %		76	
Количество осадков за ноябрь-март, мм		213	
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль		Ю	
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		3,9	
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤8°С		2,9	

Таблица 7.2 - Климатические параметры теплого периода года

Станция		Уфа
Барометрическое давление, гПа		1005
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95		25
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98		28
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С		26,3
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С		38
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, %		12,8
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %		68
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %		52
Количество осадков за апрель-октябрь, мм		356
Суточный максимум осадков, мм		58
Преобладающее направление ветра за июнь-август		С
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/с		0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

39-2021-ИГМИ-ТЧ

Лист

34

Таблица 7.3 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, 0°С

Станция	Уфа
I	-13,7
II	-12,6
III	-5,3
IV	5,4
V	13,4
VI	17,7
VII	19,5
VIII	17,2
IX	11,4
X	3,9
XI	-3,9
XII	-10,9
год	3,5

Участок изысканий административно расположен в Российской Федерации, Приволжском Федеральном Округе, Республике Башкортостан, Бирском районе, д. Новодесяткино, левый берег р. Белая.

Участок изысканий представляет собой техногенно освоенную территорию Бирского района, на которой и в непосредственной близости располагаются малоэтажные жилые дома и хозяйственные постройки местных жителей с прилегающими земельными участками, автодороги местного значения, линейные коммуникации, пашня, пастбища.

Согласно техническому заданию на участке изысканий планируется разработка проекта планировки территории с целью формирования земельного участка под туристическое обслуживание в районе деревни Новодесяткино Бирского района на левом берегу реки Белой. На момент полевого обследования (декабрь 2021 года) в р. Белая наблюдался сток под ледовым покровом.

Отметки земли участка изысканий – от 71,16 (урез воды р. Белая) до 97,83 м БС.

Общие характеристики реки Белой к верхнему расчетному створу сближения:

- протяженность – 1146 км (расстояние от устья – 284 км);
- площадь водосбора – 120 920 км²;

Общие характеристики реки Белой к нижнему расчетному створу сближения:

- протяженность – 1147 км (расстояние от устья – 283 км);
- площадь водосбора – 120 925 км².

Река Белая при достижении РУВВ и разливе акватории ограничена берегами, покрытыми древесно-кустарниковыми зарослями; при этом левый берег крутой. Однако полностью исключать влияние ветро-волновых явлений на площадку изысканий будет методически некорректным. В нашем случае на

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

участке изысканий возможно образование ветровой ряби на водной поверхности высотой до 0,15-0,2 м, да и то при условии шквальных порывов ветра в продольном руслу направлении. **Рекомендуется для площадки изысканий принять высоту ветро-волновых явлений – 0,2 м.**

Таблица 7.4 - Высшие расчетные уровни р. Белая в расчетных створах сближения

Пост	Единица измерения	Максимальные уровни воды различной обеспеченности			
		1	3	5	10
Весеннее половодье (с учетом высоты ветро-волновых явлений 0,2 м)					
Верхний створ сближения	м БС	81,82	81,12	80,82	80,32
Нижний створ сближения	м БС	81,79	81,09	80,79	80,29
Весенний ледоход					
Верхний створ сближения	м БС	79,53	78,88	78,55	78,02
Нижний створ сближения	м БС	79,50	78,85	78,52	77,99

Цветом выделены наибольшие уровни воды

РУВВ 1% р. Белая с учетом высоты ветро-волновых явлений в верхнем расчетном створе сближения 81,82 м БС > 81,79 м БС РУВВ 1% р. Белая с учетом высоты ветро-волновых явлений в нижнем расчетном створе сближения > 71,16 м БС минимальная отметка площадки изысканий. Соответственно, площадка изысканий частично находится в зоне затопления (преимущественно северная часть) высокими водами р. Белая в годы редкой вероятности превышения.

В соответствии с действующим Водным Кодексом РФ ширина водоохраной зоны р. Белая составляет 200 м; ширина прибрежной защитной полосы – 50 м.

Данный технический отчет подтверждает достоверность и достаточность полученных результатов выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий для проектных работ. Результаты выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий соответствуют техническому заданию, программе проведения работ, нормативной документации и технической документации.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм. инв. №	Подп. и дата	Изм. инв. №	39-2021-ИГМИ-ТЧ	Лист
										36

8 ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

- 1 ГОСТ 19179-73 Гидрология суши. Термины и определения.
- 2 ГОСТ 21.301-2014 «Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».
- 3 СП 47.13330-2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».
- 4 СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».
- 5 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*».
- 6 ГОСТ 17.1.1.02-77 «Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Классификация водных объектов» (с Изменением №1).
- 7 Атлас Республики Башкортостан. ГУП РБ «Башкирское издательство «Китап» Уфа. 2005.
- 8 СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик».
- 9 ВСН 163-83/Миннефтегазстрой «Учет деформаций речных русел и берегов водоемов в зоне подводных переходов магистральных трубопроводов (нефтегазопроводов)».
- 10 ПУЭ (издание 7). Правила устройства электроустановок. Дата введения 2003-01-01. Подготовлено ОАО «ВНИИЭ».
- 11 СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями №1, 2)».
- 12 Основные гидрологические характеристики рек бассейна Камы. Под редакцией В.Ю. Георгиевского. ФГБУ «ГГИ», Приложения, 2015.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	39-2021-ИГМИ-ТЧ	Лист
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

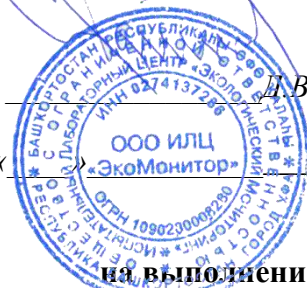
Приложение А. Копия технического задания на выполнение инженерных изысканий

«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор
ООО ИЛЦ «ЭкоМонитор»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ООО «РЕКРЕАЦИИ 02»

_____ Д.В. Севастьянов
« _____ 2021 _____»

_____ В.В. Котов
« _____ 2021 _____»



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий на объекте:
«Проект планировки территории с целью формирования земельного участка под туристическое обслуживание в районе деревни Новодесяткино на берегу реки Белой Бирского района Республики Башкортостан»

1	Номер по договору (контракту)	46-09
1.1	Наименование, местонахождение, организации-заказчика Фамилия, инициалы и номер телефона (факса) ответственного представителя проектной организации	ООО «РЕКРЕАЦИИ 02» 450004, Республика Башкортостан, г. Уфа, д. Королёво, ул. Королевская, д. 42 Котов Владимир Вячеславович
1.2	Вид строительства	Новое строительство
1.3	Стадия проектирования	Проект планировки и межевания
1.4	Местоположение объекта	Республика Башкортостан, Бирский район, берег реки Белая в районе д. Новодесяткино.
1.6	Сроки строительства	2021-2022
1.7	Сведения о наличии материалов ранее выполненных изысканий	Отсутствуют
1.8	Уровень ответственности зданий и сооружений (ФЗ №384 от 30декабря 2009г)	II Нормальный
1.9	Вид инженерных изысканий:	Инженерно-гидрометеорологические изыскания
2	Инженерно-гидрометеорологические изыскания:	
2.1	Цели инженерно-геологических изысканий	- комплексное изучение современного состояния инженерно-гидрометеорологических условий территории изысканий; - оценка и составление прогноза возможных изменений этих условий при ее использовании; - выявление гидрологических и метеорологических процессов и явлений, которые могут повлиять на объект изысканий
2.2	Требования	Выполнить согласно: СП 47.13330.2016 «Инженерные

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

39-2021-ИГМИ-ТЧ

Лист

38

	к инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*», СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*», СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик» (при наличии гидрологических расчетов)
2.3	Форма и состав технической документации	<p>Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям с текстовой и графической частями. Структура технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям должна соответствовать п. 4.39 и п. 7.1.21 СП 47.13330.2016; в т.ч.:</p> <p><i>Пояснительная записка:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение; 2. Гидрометеорологическая изученность участка изысканий; 3. Краткая физико-географическая характеристика района работ; 4. Методика и технология выполнения работ; 5. Результаты инженерно-гидрометеорологических работ; 6. Сведения по контролю качества и приемке работ; 7. Заключение; 8. Используемые документы и материалы <p><i>Текстовые приложения:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Техническое задание; 2. Копия выписки из реестра СРО; 3. Программа производства работ; 4. Расчеты, выполненные в ходе написания технического отчета (в случае их наличия); 5. Документация на использованное измерительное оборудование и программный софт (в случае их применения); 6. Акты технической приемки завершенных полевых и камеральных работ <p><i>Графические приложения:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ситуационный план участка изысканий; 2. Топографический план участка работ

Составитель: Севастьянов Дмитрий Викторович.
89659442950



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

39-2021-ИГМИ-ТЧ

Лист

39

Приложение Б. Копия выписки из реестра СРО

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



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

**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРОВ-ИЗЫСКАТЕЛЕЙ
«СтройИзыскания»**

191028, г. Санкт-Петербург, ул. Гагаринская, д. 25, лит. А, пом. 6Н
sroiz.ru
№ СРО-И-033-16032012

Санкт - Петербург (место выдачи Свидетельства) «21» января 2015г.
(дата выдачи Свидетельства)

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о допуске к определённому виду или видам работ, которые
оказывают влияние на безопасность объектов капитального
строительства
№ 1060

Выдано члену саморегулируемой организации

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный
Лабораторный Центр «Экологический Мониторинг»,
ОГРН 1090280008280, ИНН 0274137286, 450106, Республика
Башкортостан, г. Уфа, ул. Рабкоров, 8/1, комната 41

Основание выдачи Свидетельства : решение Контрольно-дисциплинарного комитета
(наименование органа управления саморегулируемой организации,
№ СРО инженеров-изыскателей «СтройИзыскания» № 21КДК от 21 января 2015г.
(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 «21» января 2015г.
Свидетельство без приложения не действительно.
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.
Свидетельство выдано взамен ранее выданного № 711 от 23 января 2014г.
(дата выдачи, номер Свидетельства)

Генеральный директор
НП СРО инженеров-изыскателей
«СтройИзыскания»
(должность уполномоченного лица)

 (подпись)

Нечаев О.В.
(инициалы, фамилия)



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

39-2021-ИГМИ-ТЧ

Лист

40

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от «21» января 2015г. № 1060

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 **НП СРО инженеров-изыскателей «СтройИзыскания» Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный Лабораторный Центр «Экологический Мониторинг», ИНН 0274137286** 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 **НП СРО инженеров-изыскателей «СтройИзыскания» Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный Лабораторный Центр «Экологический Мониторинг», ИНН 0274137286** 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 сейсмотектонические 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.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2

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 НП СРО инженерно-изыскателей «СтройИзыскания» Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный Лабораторный Центр «Экологический Мониторинг», ИНН 0274137286 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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

39-2021-ИГМИ-ТЧ

Лист

42

3

	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.
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.

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный Лабораторный Центр «Экологический Мониторинг» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Генеральный директор
НП СРО инженеров-изыскателей
«СтройИзыскания»
должность



Нечаев О.В.
фамилия, инициалы

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

39-2021-ИГМИ-ТЧ

Лист

43

НП СРО «СтройИзыскания»
 В настоящем документе
 прошито пронумеровано
 и скреплено _____
 Печатью на _____ листах
 Секретарь совета
 НП СРО «СтройИзыскания»
 Капленко М.А.

(Подпись) _____



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

39-2021-ИГМИ-ТЧ

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому и
атомному надзору
от 4 марта 2019 г. № 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

25 ноября 2021 г.

(дата)

№ 2

(номер)

Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройИзыскания»
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)
Саморегулируемая организация: АС «СтройИзыскания»
основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания
(вид саморегулируемой организации)

191028, г. Санкт-Петербург, ул. Гагаринская, д. 25, лит. А, пом. 6Н,

sroiz.ru

sroiz@mail.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-И-033-16032012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ» (ООО ИЛЦ «ЭКОМОНИТОР»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 0274137286
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1090280008280
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	450106, Республика Башкортостан, Уфа, ул. Рабкоров, дом № 8/1, комната 41
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 230114/140
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 23.01.2014
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 23.01.2014
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 23.01.2014
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

39-2021-ИГМИ-ТЧ

Лист

45

Наименование	Сведения
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	

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

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
23.01.2014	23.01.2014	-

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	x	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более

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

а) первый	-	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-

* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия

Генеральный директор
АС «СтройИзыскания»
(должность
уполномоченного лица)

М.П.



(подпись)

Иоффе Ж.С.
(инициалы, фамилия)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

39-2021-ИГМИ-ТЧ

Приложение Е. Программа проведения работ

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО ИЛЦ «ЭкоМонитор»

«СОГЛАСОВАНО»
Директор
ООО «РЕКРЕАЦИИ 02»



Д.В. Севастьянов

В.В. Котов

« 2021 _____»

_____ 2021 _____»

«Проект планировки территории с целью формирования земельного участка под туристическое обслуживание в районе деревни Новодесяткино на берегу реки Белой Бирского района Республики Башкортостан»

Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий

39-2021-ИГМИ

Уфа, 2021

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

39-2021-ИГМИ-ТЧ

1. Введение

Инженерно-гидрометеорологические изыскания по объекту «Проект планировки территории с целью формирования земельного участка под туристическое обслуживание в районе деревни Новодесяткино на берегу реки Белой Бирского района Республики Башкортостан» будут выполнены силами ООО Испытательный Лабораторный Центр «Экологический Мониторинг» на основании договора между ООО «РЕКРЕАЦИИ 02» и ООО Испытательный Лабораторный Центр «Экологический Мониторинг», а также технического задания (приложение А) и программы проведения работ (приложение В).

Инженерно-гидрометеорологические изыскания будут выполнены в соответствии с действующими нормативными документами: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*», СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*».

Для решения поставленных задач, в соответствии с действующими нормативно-техническими документами в области изысканий, на участке проектируемых сооружений будет выполнен комплекс инженерно-гидрометеорологических работ, по результатам которого составлен технический отчет.

Целевым назначением изысканий являлось комплексное изучение современного состояния инженерно-гидрометеорологических условий территории изысканий; оценка и составление прогноза возможных изменений этих условий при ее использовании; выявление гидрологических и метеорологических процессов и явлений, которые могут повлиять на объект изысканий.

Гидрометеорологические расчеты основаны на обследованиях, измерениях и съемках, выполненных силами ООО Испытательный Лабораторный Центр «Экологический Мониторинг», а также на фондовых материалах ФГБУ «Башкирское УГМС».

Согласно техническому заданию на участке изысканий планируется разработка проекта планировки территории с целью формирования земельного участка под туристическое обслуживание в районе деревни Новодесяткино Бирского района на левом берегу реки Белой.

Заказчик: ООО «РЕКРЕАЦИИ 02»

450004, Республика Башкортостан, г. Уфа, д. Королёво, ул. Королевская, д. 42; Котов Владимир Вячеславович.

Название объекта: «Проект планировки территории с целью формирования земельного участка под туристическое обслуживание в районе деревни Новодесяткино на берегу реки Белой Бирского района Республики Башкортостан».

Местоположение: Российская Федерация, Приволжский федеральный округ, Республика Башкортостан, Бирский район, д. Новодесяткино, левый берег р. Белая.

Топографическая основа: карта М 1:100 000; план М 1:500.

Сроки работ: полевые работы – декабрь 2021 года; камеральные работы – декабрь 2021 года.

Вид строительства: новое строительство.
Стадия проектирования: проект планировки и межевания.
Уровень ответственности зданий и сооружений: II (нормальный).
Система координат: МСК-02.
Система высот: Балтийская.

2. Гидрометеорологическая изученность участка изысканий

Гидрометеорологическая обстановка в районе проведения инженерных изысканий по отдельным компонентам природной среды изучается подразделениями ФГБУ «Башкирское УГМС». Территория, на которой располагается изыскиваемый объект, в гидрометеорологическом плане является изученной; указанные водопосты и метеостанции соответствуют условиям репрезентативности.

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

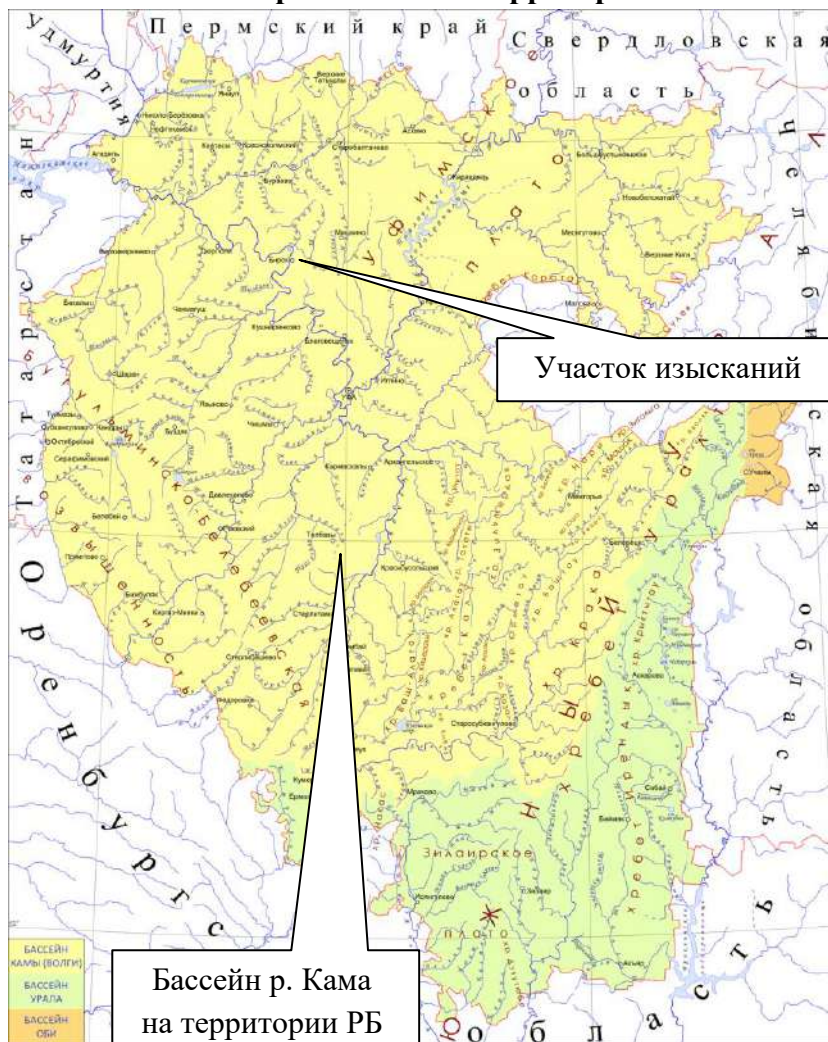
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	39-2021-ИГМИ-ТЧ	Лист 48

Ближайшая метеостанция (по СП 131.13330.2020) – Уфа (в пределах 79 км от участка изысканий).

Гидрологический район: 7.

Река Белая в гидрографическом плане является изученной; ближайший водопост р. Белая – г. Бирск (вблизи существующей понтонной переправы). Гидрографическая схема выглядит следующим образом: р. Белая → Нижнекамское водохранилище на р. Кама → р. Волга → Каспийское море.

Бассейн реки Кама на территории РБ



Сведения о ранее выполненных на данной территории изысканиях:

- технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту «Строительство автомобильной дороги М-7 «Волга» - а/д Уфа - Бирск – Янаул с мостом через р. Белую в Кушнареновском и Бирском районах Республики Башкортостан (2-ой пусковой комплекс)», выполненный ГУП «Уралдортранс» РБ в 2013 году (имеется положительное заключение государственной экспертизы);
- технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту «Газоснабжение г.Бирск д.Никольский муниципального района Бирский район Республики Башкортостан», выполненный ООО ПП «ГАЗ-1» в 2015 году;
- технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту «Строительство ЛЭП-10 кВ в г.Бирск, Республика Башкортостан, от ПС 110/10 кВ «Дубки» до земельного участка с кадастровым номером 02:64:010604:27», выполненный ООО «БашСтройИзыскания» в 2016 году;
- технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту «Строительство детской поликлиники на 200 посещений в смену и взрослой

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

поликлиники на 400 посещений в смену в г. Бирск», выполненный ООО «РосГеоИнновация» в 2018 году;

- технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту «Строительство акушерско-гинекологического корпуса в г.Бирск, Бирский район», выполненный ООО «УралСибИзыскания» в 2019 году;

- технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту «Капитальный ремонт дорожного покрытия, устройство ливневой канализации г.Бирск», выполненный ООО «РПИ-ПРОЕКТ» в 2021 году.

3. Краткая физико-географическая характеристика района работ

Административное местоположение. Участок изысканий административно расположен в Российской Федерации, Приволжском Федеральном Округе, Республике Башкортостан, Бирском районе, д. Новодесяткино, левый берег р. Белая.

Рельеф, растительность и почвенный покров. Участок изысканий находится в Правобережном Прибельском физико-географическом округе. Округ отличается развитием увалистых и холмистых равнин с преобладанием широколиственных лесов и серых лесных почв.

Территория округа протянулась полосой с северо-запада на юго-восток вдоль правобережья р. Белой, от долины Буя (левого притока Камы) до долины Сима (правого притока Белой), более чем на 200 км. Абсолютные отметки от 65 до 300 м.

В пределы округа входят в основном территории следующих административных районов: Янаульского, Бураевского, Караидельского, Бирского, Уфимского и Иглинского.

В структурном отношении территория приурочена к южному и западному склонам Башкирского свода. На западе она, кроме того, захватывает окраину Бирской седловины, а на северо-западе – часть Камской впадины. Глубина кристаллического фундамента 2500-5500 м.

Верхнепермские отложения образуют обширную Уфимско-Бельскую депрессию, которая в кайнозойе неоднократно испытывала относительные опускания. В настоящее время здесь проявляются дифференцированные движения.

Типичные для территории округа увалы отличаются четко выраженной асимметрией. Южные и западные склоны их крутые, расчленены балками и оврагами, осложнены оползнями и осыпями. Северные и восточные склоны пологие и представляют собой древние поверхности выравнивания.

Долины многих рек также асимметричны. Они хорошо разработаны, с широкой поймой и комплексом надпойменных террас. В долине р. Уфы (в низовьях) отмечено шесть террас: пойма шириной 3-4 км и высотой до 5 м и надпойменные террасы высотой 12-24, 24-29, 34-44, 80-85, 130-140 м (по Н. Е. Дику).

К полосе развития пород кунгура приурочены карстовые формы рельефа в виде конусовидных воронок с крутыми бортами, глубиной 10-20 м и диаметром 15-20 м. Там, где указанные породы лежат на некоторой глубине, развиты блюдцеобразные воронки диаметром до 50 м. Кроме того, встречаются естественные колодцы, озера, исчезающие реки, карстовые источники, сухие долины и цирковые овраги.

Повсеместным распространением в округе пользуются серые в различной степени оподзоленные лесные почвы. В них вкраплены оподзоленные черноземы. Отдельными пятнами встречаются подзолистые и своеобразные коричневые лесные почвы, развитые на элювии мергелистых пород.

Серые оподзоленные лесные почвы сформированы на делювиальных отложениях глинистого механического состава. Их пахотный горизонт имеет комковато-пылеватую, а горизонты А1 и А2 – ореховатую структуру. Содержание гумуса в пахотном горизонте 4,5-5%, валового азота 0,2-0,3%. Велико содержание поглощенных оснований.

Светло-серые сильно оподзоленные лесные почвы отличаются от серых меньшим содержанием гумуса (2,3-4,3%), валового азота (0,2%) и поглощенных оснований. Темно-серые

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

39-2021-ИГМИ-ТЧ

Лист

50

слабо оподзоленные лесные почвы отличаются повышенным содержанием гумуса (5-8%), валового азота (0,4) и поглощенных оснований.

Оподзоленные черноземы сформированы преимущественно на делювиальных отложениях глинистого механического состава. Их гумусовый горизонт имеет темную окраску, зернистую структуру, признаки оподзоливания, содержит 10-14% гумуса, 0,6-0,8% валового азота и значительное количество поглощенных оснований. Широко развиты аллювиальные пойменные почвы.

В прошлом округ отличался значительной облесенностью. Леса и сейчас занимают здесь около 3 500 км², что составляет в среднем 25% площади. Особенно много лесов сохранилось в междуречье Уфы и Сима, где они покрывают 48% площади. В междуречье Белой, Уфы и Бири леса покрывают 20-35% площади, а в северной части округа, севернее долины Бири – всего 5-15%.

Леса располагаются по крутым склонам, вершинам водоразделов, балкам и карстовым воронкам. Они в основном состоят из липы, в которой примешиваются дуб, клен, ильм, вяз, береза, осина. Наиболее сохранились леса в государственных лесничествах, где можно встретить насаждения 80-100-летнего возраста. В подлеске – черемуха, бересклет, лещина. В травянистом покрове – сныть, папоротники, копытень, звездчатка, борец, вороний глаз и др.

Встречаются чистые липовые и ильмовые леса. Вырубки заросли березой, осиной и лещиной. Заболоченные днища карстовых воронок заняты зарослями ивы и осоки. Поймы рек покрыты осокоревыми лесами, зарослями ивы, черемухи и др. кустарников, а также широколиственными лесами. На севере округа изредка встречаются сосновые и елово-пихтовые леса.

Безлесные пространства в своем большинстве распаханы. Естественный травянистый покров представлен злаково-разнотравными степями, носящими луговой характер. На склонах южной экспозиции имеются участки злаковых степей с присутствием ковылей и овсяниц.

Гидрография. Густота речной сети в районе изысканий составляет около 0,28 км/км².

По классификации Зайкова реки рассматриваемой территории относятся к типу водотоков с четко выраженным весенним половодьем, летне-осенними паводками и длительной устойчивой меженью. Доля стока за половодье составляет 55-60% от годового, на долю межени приходится 40-45%. Самым многоводным является апрель, в течение которого проходит до 50% годового стока.

Соотношение подземной и поверхностной составляющих стока существенно меняется по сезонам. Весной доля подземного стока невелика – в среднем 10-15% от суммарного стока за сезон. В период летне-осенней межени суммарный сток складывается на 40-50% из поверхностного и на 50-60% из подземного. Зимой реки питаются преимущественно запасами подземных вод.

Средний многолетний модуль стока в районе изысканий составляет 4,7 л/сек*км². Слой среднего годового стока – 160 мм, в т.ч за период весеннего половодья – 90 мм.

Начало половодья приходится на конец марта – первую половину апреля; средняя дата – 4 апреля. Средняя дата вскрытия рек – 15 апреля.

Летне-осенняя межень относительно устойчивая, иногда прерывается дождевыми паводками. Обычно за период межени отмечается 2-3 паводка.

Зимняя межень устойчивая. Средняя дата установления ледостава 20 ноября, продолжительность 150-160 дней.

Среднегодовая мутность для района изысканий равна около 170 г/м³. Изменение водности ведет к изменению мутности. При этом, как правило, чем больше расход воды, тем меньше концентрация наносов в потоке.

Минерализация поверхностных вод колеблется от 400 мг/л во время половодья до 1200 мг/л в период межени.

Хозяйственное освоение территории. Участок изысканий представляет собой техногенно освоенную территорию Бирского района, на которой и в непосредственной близости располагаются малоэтажные жилые дома и хозяйственные постройки местных

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.							Лист
			39-2021-ИГМИ-ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			51	

жителей с прилегающими земельными участками, автодороги местного значения, линейные коммуникации, пашня, пастбища. Все указанные объекты оказывают значительное антропогенное влияние на рельеф, почвенный и растительный покров данной территории.

В радиусе 1 км от участка изысканий гидротехнические сооружения отсутствуют.

4. Методика и технология выполнения работ

Состав, виды и объемы работ. Инженерно-гидрометеорологические изыскания были выполнены согласно требованиям СП 47.13330.2016, СП 33-101-2003 и других нормативно-технических документов РФ, регламентирующих производство гидрометеорологических работ. Согласно требованиям нормативно-технической документации, для решения поставленных задач был выполнен комплекс инженерно-гидрометеорологических работ, виды и объемы которых приводятся в таблице 1.

Таблица 1 - Объем и виды инженерно-гидрометеорологических изысканий*

№	Вид работ	Единица измерений	Количество
Полевые работы			
1	Рекогносцировочное обследование участка	км	1,0
2	Определение уклона участка реки по урезным кольям	шт.	-
3	Нивелирование морфометрического створа	шт.	-
4	Промеры глубин по морфометрическому створу	шт.	-
5	Измерение скоростей водного потока	шт.	-
6	Определение на участке деформаций	шт.	-
Камеральные работы			
7	Составление климатической характеристики района работ в соответствии с табл. 9.7 СП 11-103-97	шт.	1
8	Составление схем и таблиц гидрометеорологической изученности	шт.	1
9	Определение площади водосбора	шт.	2
10	Подбор аналога при отсутствии наблюдений в исследуемом створе	шт.	1
11	Определение максимальных расходов весеннего половодья	шт.	-
12	Систематизация наблюдений разных лет	ряд	2
13	Построение кривых расходов воды гидравлическим методом	шт.	-
14	Вычисление параметров распределения отдельных характеристик стока и величин различной обеспеченности с построением кривой обеспеченности при числе лет свыше 30	ряд	2
15	Определение максимальных расходов дождевых паводков	шт.	-
16	Описание р. Белая	шт.	1
17	Составление программы работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	шт.	1
18	Составление технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	шт.	1

* Виды и объемы работ будут уточнены в ходе проведения полевых и камеральных работ

Сроки работ: полевые работы – декабрь 2021 года; камеральные работы – декабрь 2021 года.

Изм. № подл.	Изм. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	39-2021-ИГМИ-ТЧ	Лист
							52

Методика и технология выполнения работ

Методика проведения полевых работ. В ходе полевых инженерно-гидрометеорологических изысканий должно быть выполнено рекогносцировочное обследование участка изысканий и водотоков в пределах изыскиваемых сооружений. Рекогносцировочное обследование участка изысканий (долин водотоков и логов) выполняется независимо от степени изученности территории для визуального выявления участков (зон) проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений, поиска меток максимальных уровней воды по следам прошедших половодий и паводков, определения мест пересечения и сближения проектируемых сооружений с водотоками, уточнения гидравлических характеристик русел и пойменных участков, предварительного назначения мест устройства водопропускных сооружений.

Методика проведения камеральных работ. Определение расчетных гидрологических характеристик производится в соответствии с требованиями СП 33-101-2003.

5. Результаты инженерно-гидрометеорологических работ

Согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» в соответствии с районированием территории страны по условиям для строительства участок находится в районе IV. Территория относится к умеренно климатической зоне с атлантико-континентальным климатом.

Климат отличается выраженной континентальностью, характеризуется продолжительной холодной зимой, теплым, иногда жарким летом, большой амплитудой колебания температуры воздуха в годовом ходе, быстрой сменой погоды в переходные сезоны, особенно весной, частыми возвратами холодов, значительными отклонениями по отдельным годам от средних норм по тепловому режиму, количеству выпадающих осадков и др.

Климатические характеристики приняты по МС Уфа (расположенной в пределах 79 км от участка изысканий, что допускается техническим регламентом; климатическая характеристика участка изысканий приведена на основании СП 131.13330.2020 (актуализированная версия СНиП 23-01-99* Строительная климатология), разработанных Федеральным государственным бюджетным учреждением «Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук» (НИИСФ РААСН) при участии Федерального государственного бюджетного учреждения «Главная геофизическая обсерватория им. А. И. Воейкова» (ФГБУ «ГГО») Росгидромета ФБУ, НИЦ «Строительство», зарегистрировано Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) Пересмотр СП 131.13330.2012 (актуализированная версия СНиП 23-01-99* Строительная климатология).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	39-2021-ИГМИ-ТЧ						Лист
															53

Таблица 2 - Климатические параметры холодного периода года

Станция		Уфа	
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С обеспеченностью	0,98	-41	
	0,92	-39	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С обеспеченностью	0,98	-37	
	0,92	-33	
Температура воздуха, °С обеспеченностью 0,94		-20	
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-49	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		10,0	
Продолжительность, сут и средняя температура воздуха, °С периода со средней суточной температурой воздуха	≤0°С	Продолжительность	154
		Средняя температура	-9,5
	≤8°С	Продолжительность	209
		Средняя температура	-5,9
	≤10°С	Продолжительность	223
		Средняя температура	-5,0
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		78	
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч. наиболее холодного месяца, %		76	
Количество осадков за ноябрь-март, мм		213	
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль		Ю	
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		3,9	
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤8°С		2,9	

Таблица 3 - Климатические параметры теплого периода года

Станция		Уфа
Барометрическое давление, гПа		1005
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95		25
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98		28
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С		26,3
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С		38
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, %		12,8
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %		68
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %		52
Количество осадков за апрель-октябрь, мм		356
Суточный максимум осадков, мм		58
Преобладающее направление ветра за июнь-август		С
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/с		0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

39-2021-ИГМИ-ТЧ

Лист

54

Таблица 4 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, 0°С

Станция	Уфа
I	-13,7
II	-12,6
III	-5,3
IV	5,4
V	13,4
VI	17,7
VII	19,5
VIII	17,2
IX	11,4
X	3,9
XI	-3,9
XII	-10,9
год	3,5

5.2 Характеристика гидрологического режима водных объектов включает:

- Маршрутно-рекогносцировочное обследование участка изысканий;
- Гидрографическое описание изыскиваемых водотоков;
- Гидрологический режим изыскиваемых водотоков;
- Ледовый режим изыскиваемых водотоков;

5.3 Результаты инженерно-гидрометеорологических расчетов

6. Сведения по контролю качества и приемке работ

Согласно п. 4.9 СП 47.13330.2016 Исполнитель инженерных изысканий (далее – исполнитель) обязан обеспечивать внутренний контроль качества выполнения и приемку полевых и камеральных работ. Задача внутреннего контроля качества – проверка исполнителем соответствия выполняемых или выполненных работ требованиям задания, программы и НТД.

Внутренний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и задания осуществляется согласно СП 47.13330.2016 и внутренней системе качества исполнителя. Контроль работ проводится систематически на протяжении всего периода с охватом всего процесса полевых и камеральных работ. Технический контроль включает следующие виды: операционный, выборочный, контрольное обследование полевых работ, приемочный контроль.

Операционный контроль производится непосредственным исполнителем работ. По полноте охвата операционный контроль исполнителями работ является сплошным и заключается в производстве полевых измерительных работ, камеральной обработке данных и вычислении расчетных гидрологических величин, систематической проверке приборов и инструментов и т.п.

Выборочный операционный контроль качества выполнения полевых работ и ведения полевой документации в период производства работ заключается в проверке соблюдения технологической дисциплины, в том числе требований нормативных документов, а также правил и технических инструкций эксплуатации оборудования и приборов, нормативных сроков выполнения работ. При контроле работ исполнителей производится предварительный просмотр материалов и инструментальные проверки на местности. При обнаружении в процессе выборочного контроля нарушений методики и технологии выполнения работ или ошибок в первичной документации принимается решение о проведении дополнительных или

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

повторных измерений, а при необходимости проводится квалифицированный технический инструктаж исполнителей.

Приемочный контроль полевых работ осуществляется на этапе их завершения. При этом производится сплошной контроль полевых материалов по всем видам выполняемых работ, проверяется их полнота и качество, оценивается их достаточность для камеральной обработки и выпуска отчета, выполняется выборочная инструментальная проверка. При обнаружении ошибок или неполного объема работ «принимающий» должен сообщить исполнителю о необходимости устранения недостатка.

Согласно п. 4.10 СП 47.13330.2016 внешний контроль качества выполнения инженерных изысканий осуществляется застройщиком, техническим заказчиком (далее – заказчик). Заказчик осуществляет контроль качества инженерных изысканий собственными силами или с привлечением независимых организаций. Задача контроля качества со стороны заказчика – проверка соответствия выполненных или выполняемых исполнителем работ и их результатов, требованиям задания, программы, НТД.

7. Заключение

Краткое изложение результатов выполненных инженерных изысканий (по разделам), сведения о полноте и качестве выполненных инженерных изысканий (их соответствии требованиям договора, задания и программы инженерных изысканий); рекомендации для принятия проектных решений по размещению проектируемых объектов и организации мероприятий по инженерной защите

8. Использованные документы и материалы

Перечень нормативных правовых актов; НТД, в соответствии с требованиями которых выполнены инженерные изыскания; материалов ранее выполненных инженерных изысканий на данной территории; научно-методических материалов.

Начальник отдела

Т.О. Ахметов

При проведении работ необходимо руководствоваться:

- 1 ГОСТ 19179-73 Гидрология суши. Термины и определения.
- 2 ГОСТ 21.301-2014 «Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».
- 3 СП 47.13330-2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».
- 4 СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».
- 5 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*».
- 6 ГОСТ 17.1.1.02-77 «Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Классификация водных объектов» (с Изменением №1).
- 7 Атлас Республики Башкортостан. ГУП РБ «Башкирское издательство «Китап» Уфа. 2005.
- 8 СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик».
- 9 ВСН 163-83/Миннефтегазстрой «Учет деформаций речных русел и берегов водоемов в зоне подводных переходов магистральных трубопроводов (нефтегазопроводов)».
- 10 ПУЭ (издание 7). Правила устройства электроустановок. Дата введения 2003-01-01. Подготовлено ОАО «ВНИИЭ».
- 11 СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями №1, 2)».
- 12 Основные гидрологические характеристики рек бассейна Камы. Под редакцией В.Ю. Георгиевского. ФГБУ «ГГИ», Приложения, 2015.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			39-2021-ИГМИ-ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Приложение Г. Результаты гидрологических расчетов

Расчет наивысших уровней весеннего половодья р. Белая – г. Бирск

Исходные данные:

Пункт: **р. Бирь – г. Бирск**

Характеристика: **Н макс.год(см)**

Таблица 1. Исходные данные и эмпирическое распределение

№	Год	Значение	Обеспеченность P(%)	Значение(P)	Год(P)
1	1881	817	0.833	1110	1882
2	1882	1110	1.667	1030	1914
3	1883	550	2.500	1030	1927
4	1884	646	3.333	1030	1947
5	1885	696	4.167	1010	1916
6	1886	785	5.000	1010	1926
7	1887	907	5.833	992	1899
8	1888	943	6.667	972	1957
9	1889	851	7.500	968	1946
10	1890	655	8.333	962	1923
11	1891	546	9.167	943	1888
12	1892	868	10.000	943	1979
13	1893	691	10.833	942	1948
14	1894	826	11.667	941	1919
15	1895	821	12.500	928	1902
16	1896	655	13.333	928	1929
17	1897	787	14.167	924	1903
18	1898	787	15.000	916	1963
19	1899	992	15.833	914	1965
20	1900	610	16.667	912	1991
21	1901	783	17.500	907	1887
22	1902	928	18.333	900	1943
23	1903	924	19.167	896	1942
24	1904	646	20.000	882	1966
25	1905	721	20.833	881	1932
26	1906	732	21.667	878	1987
27	1907	625	22.500	870	1949
28	1908	798	23.333	868	1892
29	1909	802	24.167	862	1941
30	1910	582	25.000	851	1922
31	1911	751	25.833	851	1889
32	1912	821	26.667	851	1959
33	1913	809	27.500	841	1964
34	1914	1030	28.333	835	1925
35	1915	634	29.167	832	1990
36	1916	1010	30.000	828	1917
37	1917	828	30.833	826	1894
38	1918	730	31.667	821	1895
39	1919	941	32.500	821	1912
40	1920	781	33.333	817	1881
41	1921	785	34.167	811	1971
42	1922	851	35.000	809	1913
43	1923	962	35.833	807	1951
44	1924	576	36.667	803	1985
45	1925	835	37.500	802	1909
46	1926	1010	38.333	798	1908
47	1927	1030	39.167	795	1970

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

39-2021-ИГМИ-ТЧ

48	1928	771	40.000	793	1986
49	1929	928	40.833	792	1998
50	1930	688	41.667	787	1897
51	1931	640	42.500	787	1898
52	1932	881	43.333	785	1921
53	1933	668	44.167	785	1886
54	1934	769	45.000	783	1901
55	1935	403	45.833	781	1920
56	1936	631	46.667	771	1928
57	1937	512	47.500	771	1999
58	1938	712	48.333	769	1934
59	1939	605	49.167	765	1958
60	1940	639	50.000	765	1995
61	1941	862	50.833	762	1997
62	1942	896	51.667	757	1956
63	1943	900	52.500	755	1989
64	1944	619	53.333	751	1911
65	1945	607	54.167	744	1994
66	1946	968	55.000	732	1906
67	1947	1030	55.833	730	1918
68	1948	942	56.667	726	1969
69	1949	870	57.500	724	1972
70	1950	635	58.333	723	1973
71	1951	807	59.167	721	1905
72	1952	625	60.000	720	1980
73	1953	653	60.833	718	1988
74	1954	680	61.667	712	1938
75	1955	567	62.500	696	1885
76	1956	757	63.333	692	1974
77	1957	972	64.167	691	1893
78	1958	765	65.000	688	1930
79	1959	851	65.833	680	1960
80	1960	680	66.667	680	1954
81	1961	644	67.500	668	1933
82	1962	548	68.333	662	1983
83	1963	916	69.167	655	1890
84	1964	841	70.000	655	1981
85	1965	914	70.833	655	1896
86	1966	882	71.667	653	1953
87	1967	565	72.500	652	1982
88	1968	624	73.333	647	1992
89	1969	726	74.167	646	1904
90	1970	795	75.000	646	1884
91	1971	811	75.833	644	1961
92	1972	724	76.667	640	1931
93	1973	723	77.500	639	1940
94	1974	692	78.333	639	1996
95	1975	544	79.167	635	1950
96	1976	530	80.000	634	1915
97	1977	568	80.833	631	1936
98	1978	610	81.667	625	1907
99	1979	943	82.500	625	1952
100	1980	720	83.333	624	1968
101	1981	655	84.167	619	1944
102	1982	652	85.000	610	1900
103	1983	662	85.833	610	1978

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

39-2021-ИГМИ-ТЧ

104	1984	411	86.667	607	1945
105	1985	803	87.500	605	1939
106	1986	793	88.333	582	1910
107	1987	878	89.167	579	1993
108	1988	718	90.000	576	1924
109	1989	755	90.833	568	1977
110	1990	832	91.667	567	1955
111	1991	912	92.500	565	1967
112	1992	647	93.333	550	1883
113	1993	579	94.167	548	1962
114	1994	744	95.000	546	1891
115	1995	765	95.833	544	1975
116	1996	639	96.667	530	1976
117	1997	762	97.500	512	1937
118	1998	792	98.333	411	1984
119	1999	771	99.167	403	1935

Таблица 2. Параметры аналитического распределения вероятности

№	Характеристика	Значение характеристики
1	Тип распределения	Крицкого-Менкеля
2	Метод опред. параметров	метод моментов
3	Расчет с учетом поправок C_v и C_s/C_v	нет
4	Средняя ошибка E_1	0.045
5	Макс. отклонение анал. значения от эмпир. E_2	0.087
6	Отношение C_s/C_v	0.321
7	Коэффициент C_v	0.186
8	Коэффициент C_s	0.06
9	Коэфф. автокорр. $r(1)$	0.182
10	Среднее	757.067

Таблица 3. Ординаты кривой аналитического распределения

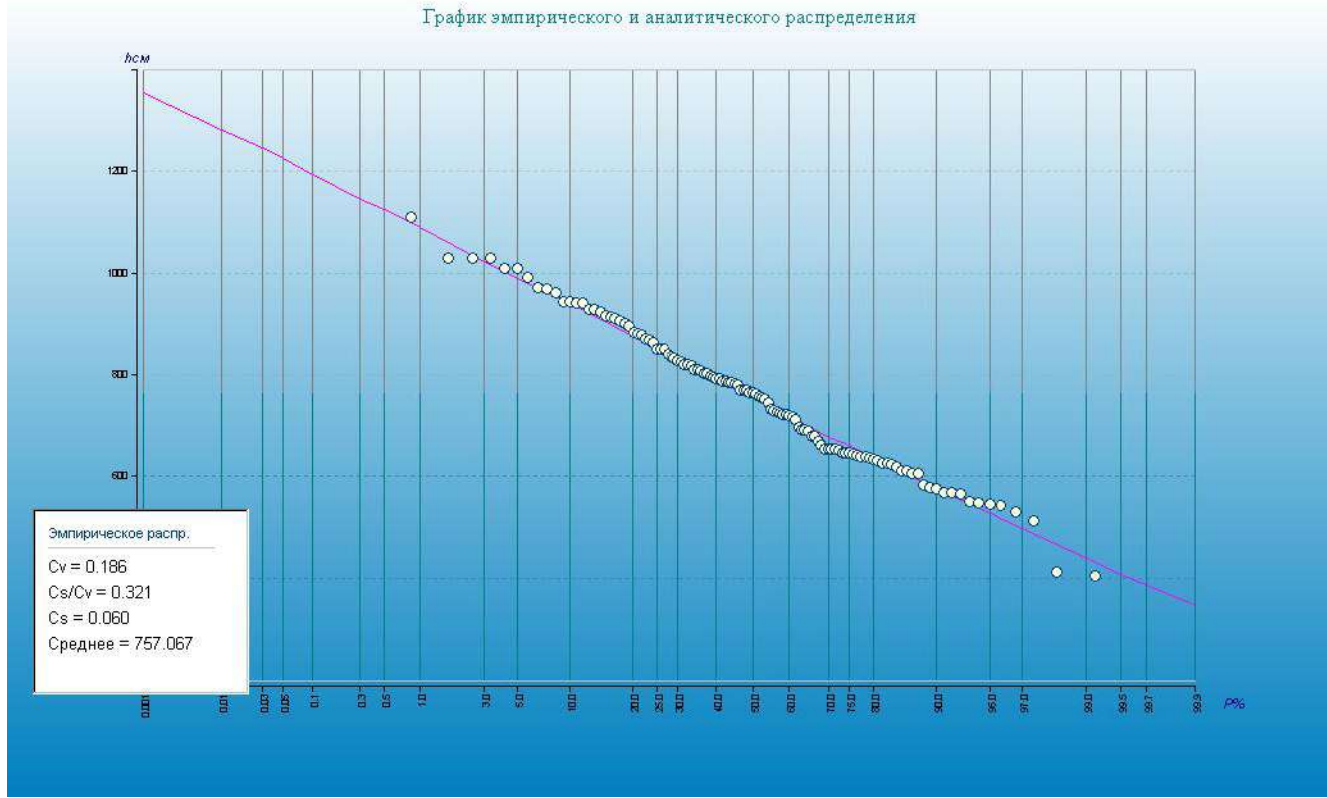
№	Обеспеченность $P(\%)$	Коэффициент K	h_{cm}
1	0.001	1.788	1350
2	0.01	1.694	1280
3	0.03	1.647	1250
4	0.05	1.620	1230
5	0.1	1.576	1190
6	0.3	1.514	1150
7	0.5	1.486	1130
8	1.0	1.440	1090
9	3.0	1.350	1020
10	5.0	1.307	990
11	10.0	1.242	940
12	20.0	1.157	876
13	25.0	1.125	851
14	30.0	1.096	830
15	40.0	1.046	792
16	50.0	0.998	756
17	60.0	0.951	720
18	70.0	0.895	677
19	75.0	0.872	660
20	80.0	0.841	637
21	90.0	0.761	576
22	95.0	0.697	527
23	97.0	0.655	496

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

24	99.0	0.580	439
25	99.5	0.539	408
26	99.7	0.511	387
27	99.9	0.459	347

График эмпирического и аналитического распределения



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	39-2021-ИГМИ-ТЧ

Расчет наивысших уровней ледохода р. Белая – г. Бирск

Исходные данные:

Пункт: **р. Бирь – г. Бирск**

Характеристика: **Макс.уровень вес.ледохода., см**

Таблица 1. Исходные данные и эмпирическое распределение

№	Год	Значение	Обеспеченность P(%)	Значение(P)	Год(P)
1	1979	708	2.778	790	1985
2	1980	720	5.556	761	1991
3	1981	568	8.333	761	1992
4	1982	608	11.111	746	1998
5	1983	464	13.889	720	1980
6	1984	324	16.667	718	1988
7	1985	790	19.444	708	1979
8	1986	534	22.222	690	1987
9	1987	690	25.000	673	1994
10	1988	718	27.778	668	1995
11	1989	429	30.556	619	1997
12	1990	365	33.333	608	1982
13	1991	761	36.111	602	1999
14	1992	761	38.889	594	2000
15	1992	496	41.667	585	2005
16	1993	546	44.444	568	1981
17	1994	673	47.222	565	2003
18	1995	668	50.000	549	2012
19	1996	326	52.778	546	1993
20	1997	619	55.556	534	1986
21	1998	746	58.333	496	1992
22	1999	602	61.111	468	2011
23	2000	594	63.889	464	1983
24	2001	394	66.667	435	2008
25	2002	390	69.444	430	2006
26	2003	565	72.222	429	1989
27	2004	335	75.000	400	2009
28	2005	585	77.778	395	2010
29	2006	430	80.556	394	2001
30	2007	393	83.333	393	2007
31	2008	435	86.111	390	2002
32	2009	400	88.889	365	1990
33	2010	395	91.667	335	2004
34	2011	468	94.444	326	1996
35	2012	549	97.222	324	1984

Таблица 2. Параметры аналитического распределения вероятности

№	Характеристика	Значение характеристики
1	Тип распределения	Крицкого-Менкеля
2	Метод опред. параметров	метод моментов
3	Расчет с учетом поправок Cv и Cs/Cv	нет
4	Средняя ошибка E1	0.089
5	Макс. отклонение анал. значения от эмпир. E2	0.162
6	Отношение Cs/Cv	0.346
7	Коэффициент Cv	0.262
8	Коэффициент Cs	0.091
9	Коэфф. автокорр. r(1)	0.136
10	Среднее	544.257

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

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

39-2021-ИГМИ-ТЧ

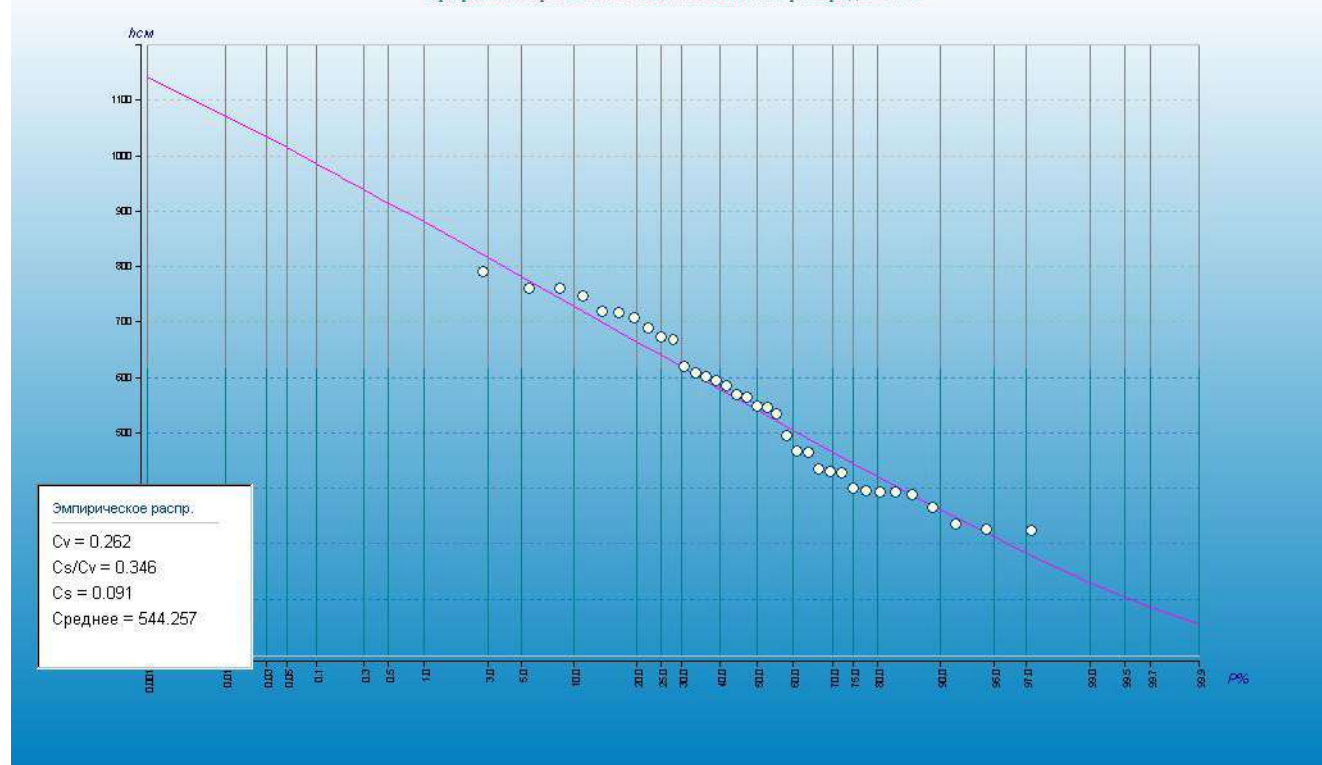
Лист

61

Таблица 3. Ординаты кривой аналитического распределения

№	Обеспеченность P(%)	Коэффициент К	hсм
1	0.001	2.097	1140
2	0.01	1.966	1070
3	0.03	1.899	1030
4	0.05	1.865	1010
5	0.1	1.812	986
6	0.3	1.726	939
7	0.5	1.679	914
8	1.0	1.619	881
9	3.0	1.499	816
10	5.0	1.438	783
11	10.0	1.341	730
12	20.0	1.222	665
13	25.0	1.177	640
14	30.0	1.138	620
15	40.0	1.064	579
16	50.0	0.996	542
17	60.0	0.929	505
18	70.0	0.854	465
19	75.0	0.818	445
20	80.0	0.774	421
21	90.0	0.662	360
22	95.0	0.574	312
23	97.0	0.519	283
24	99.0	0.423	230
25	99.5	0.373	203
26	99.7	0.342	186
27	99.9	0.284	155

График эмпирического и аналитического распределения



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

39-2021-ИГМИ-ТЧ

Лист

62

Приложение Д. Акты технической приемки завершенных полевых и камеральных работ

Акт по результатам полевых работ

14.12.2021
(дата и время составления)

г. Уфа, ул. Рабкоров, 8/1
(место составления)

Вид инженерных изысканий (этап)	Инженерно-гидрометеорологические изыскания (полевой этап)
Название объекта	«Проект планировки территории с целью формирования земельного участка под туристическое обслуживание в районе деревни Новодесяткино на берегу реки Белой Бирского района Республики Башкортостан»
Заказчик	ООО «РЕКРЕАЦИИ 02»
Исполнитель	ООО Испытательный Лабораторный Центр «Экологический Мониторинг», нач.отдела. Ахметов Т.О.

Работы выполнялись в период декабрь 2021 г.


Объем и виды полевых инженерно-гидрометеорологических работ:

№	Вид работ	Единица измерений	Объем работ	
			план	факт
Полевые работы				
1	Рекогносцировочное обследование участка	км	1,0	1,0

Выявленные нарушения в ходе проведения полевых работ: нарушения не выявлены

Акт составили:

Генеральный директор:
(должность)



(подпись)

Севастьянов Д.В.
(Ф.И.О.)

Начальник отдела:
(должность)



(подпись)

Ахметов Т.О.
(Ф.И.О.)

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

39-2021-ИГМИ-ТЧ

Акт по результатам камеральных работ

15.12.2021
(дата и время составления)

г. Уфа, ул. Рабкоров, 8/1
(место составления)

Вид инженерных изысканий (этап)	Инженерно-гидрометеорологические изыскания (камеральный этап)
Название объекта	«Проект планировки территории с целью формирования земельного участка под туристическое обслуживание в районе деревни Новодесяткино на берегу реки Белой Бирского района Республики Башкортостан»
Заказчик	ООО «РЕКРЕАЦИИ 02»
Исполнитель	ООО Испытательный Лабораторный Центр «Экологический Мониторинг», нач.отдела. Ахметов Т.О.

Работы выполнялись в период декабрь 2021 г.

Объем и виды камеральных инженерно-гидрометеорологических работ:

№	Вид работ	Единица измерений	Объем работ	
			план	факт
Камеральные работы				
1	Составление климатической характеристики района работ в соответствии с табл. 9.7 СП 11-103-97	шт.	1	1
2	Составление схем и таблиц гидрометеорологической изученности	шт.	1	1
3	Определение площади водосбора	шт.	2	2
4	Подбор аналога при отсутствии наблюдений в исследуемом створе	шт.	1	1
5	Систематизация наблюдений разных лет	ряд	2	2
6	Вычисление параметров распределения отдельных характеристик стока и величин различной	ряд	2	2
7	Описание р. Белая	шт.	1	1
8	Составление программы по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	шт.	1	1
9	Составление технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	шт.	1	1

Выявленные нарушения в ходе проведения камеральных работ: нарушения не выявлены

Акт составили:

Генеральный директор:
(должность)


(подпись)

Севастьянов Д.В.
(Ф.И.О.)

Начальник отдела:
(должность)


(подпись)

Ахметов Т.О.
(Ф.И.О.)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

39-2021-ИГМИ-ТЧ

Лист

64

III. ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

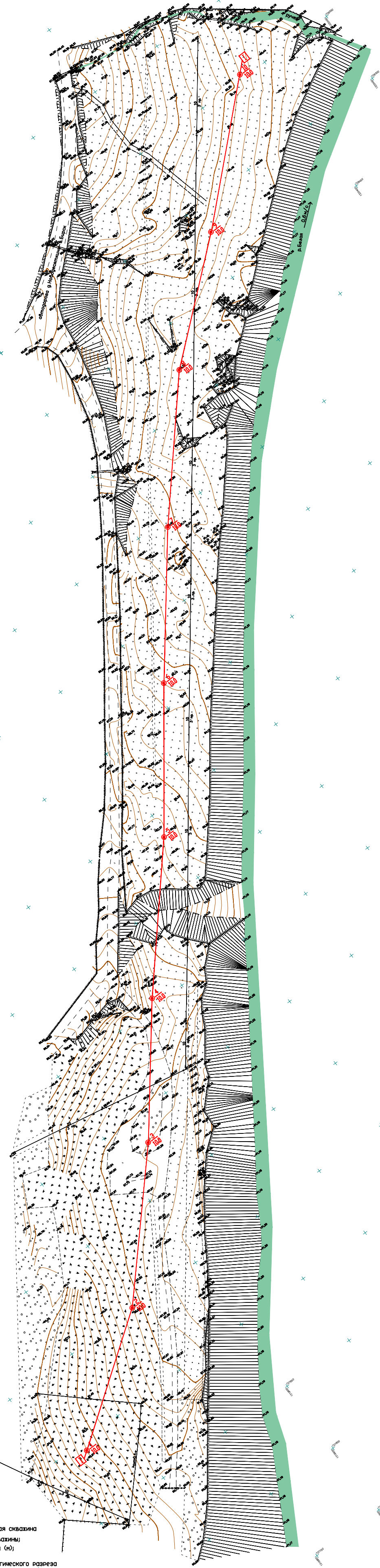
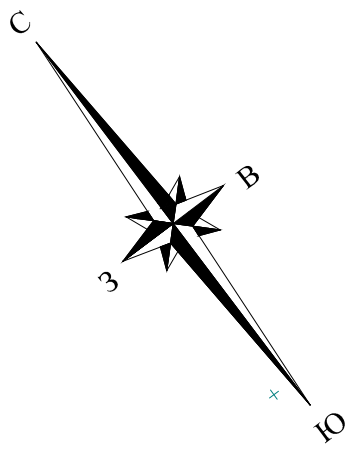
Приложение 1. Ситуационный план участка изысканий



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

39-2021-ИГМИ-ТЧ



Условные обозначения

- Инженерно-геологическая скважина
В числителе номер скважины
В знаменателе глубина (м)
- Линия инженерно-геологического разреза

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

39-2001-ИГМИ-ГЧ		
«Проект планировки территории с целью формирования земельного участка под туристическое обслуживание в районе деревни Новодесяткино на берегу реки Белой Бирского района Республики Башкортостан»		
Исполнитель	Севастьянов	10.12.21
Руководитель	Севастьянов	10.12.21
Норм. контроль	Николаев	10.12.21
Инженерно-геологические изыскания		
Стадия	Лист	Листов
ПД	1	1
Карта фактического материала Масштаб 1:1000		
ООО ИЛЦ "Экологический Мониторинг" г. Уфа -2021 г.		