

**Документация по планировке территории  
«Автомобильная дорога общего пользования федерального значения  
М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа,  
подъезд к городам Ижевск и Пермь, км 201+000 – км 212+000»**

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ.  
МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ**

**Технический директор**

**Руководитель проектов**



**М.С. Кочетова**

**Е.Р. Зюбан**

**Санкт-Петербург  
2023 г.**



Общество с ограниченной ответственностью

# «Ладья-Проект»

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ  
ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

№П-174-01102012 №3009

№СРО-И-003-16032012

Заказчик: ФКУ Упрдор «Прикамье»

## **ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ**

**Капитальный ремонт автомобильной  
дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир –  
Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд  
к городам Ижевск и Пермь на участке км  
201+000 – 207+000, Удмуртская Республика**

### **Том 3**

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

**Шифр 124.20-П-151-ИЭИ**

**2020**



Общество с ограниченной ответственностью

# «Ладья-Проект»

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ  
ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

№П-174-01102012 №3009

№СРО-И-003-16032012

## ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

**Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – 207+000, Удмуртская Республика**

**Том 3**

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

**Шифр 124.20-П-151-ИЭИ**

**Генеральный директор**



**ГИП**

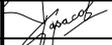
**А. М. Тарасова**

**И. С. Тарасов**

**2020**

## СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	4	5
1	124.20-П-151-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно- геодезических изысканий	
2	124.20-П-151-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно- геологических изысканий	
3	124.20-П-151-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно- экологических изысканий	
4	124.20-П-151-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно- гидрометеорологических изысканий	
5	124.20-П-151-ПО	Обследование состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №									
			124.20-П-151-СД								
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
			ГИП		Тарасов И.			11.20			
			Разработал		Тарасов Д.			11.20			
			Состав отчетной технической документации						Стадия	Лист	Листов
									П	1	1
									ООО «Ладья-Проект»		

№ п/п	Наименование раздела	Стр.
	Состав отчетной технической документации	3
	Содержание тома 3	4
	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	6
	ВВЕДЕНИЕ	7
	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ	11
1.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ	11
1.1.	Положение территории в системах районирования	11
1.2.	Климатические условия	16
1.3.	Инженерно-геологические условия. Рельеф и ландшафтные условия	24
1.4.	Антропогенная освоенность (нарушенность) местности	39
1.5.	Особо охраняемые природные территории	43
2.	СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ	47
2.1.	Характеристика атмосферного воздуха	47
2.1.1.	Фондовые данные о загрязненности атмосферного воздуха	47
2.1.2.	Исследование уровня химического загрязнения атмосферного воздуха площадки	48
2.2.	Оценка состояния поверхностных и грунтовых вод	50
2.2.1.	Фондовые данные о загрязненности поверхностных и грунтовых вод	50
2.2.2.	Исследование уровня химического загрязнения грунтовых вод	54
2.3.	Оценка степени загрязненности почв	61
2.4.	Характеристика радиационной опасности территории	71
2.5.	Исследование физических факторов	73
2.6.	Характеристика растительного покрова	75
2.7.	Характеристика животного мира	79
2.8.	Социально-экономические исследования	83
3.	ПРЕДЛОЖЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ	89
3.1.	Прогноз возможных изменений природной среды в зоне влияния сооружения при его строительстве и эксплуатации	89
3.2.	Рекомендации по организации природоохранных мероприятий, восстановлению и оздоровлению природной среды	90
3.3.	Предложения и рекомендации по организации локального экологического мониторинга	90
	ВЫВОДЫ	91
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	93
	Список использованной литературы	94
	ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	
1.	Задание на производство инженерно-экологических изысканий	95
2.	Программа инженерно – экологических изысканий	100
3.	Свидетельство СРО на инженерные изыскания	109
4.	Свидетельство СРО на подготовку проектной документации	111
5.	Письмо о наличии (отсутствии) ООПТ регионального значения	114
6.	Письмо о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия	115
7.	Письмо о наличии (отсутствии) скотомогильников	117
8.	Письмо ГУ МЧС о пожарных частях, водоемосточниках	118
9.	Письмо Удмуртского ЦГМС о значении фоновых концентраций	119

Взам. инв. №												
	Подпись и дата											
Инв. № подл.	124.20-П-151-ИЭИ-С											
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата						
	Разработал	Тарасов Д				12.20						
	Проверил	Тарасов И.				12.20						
	Н.контроль	Тарасова А.				12.20						
Содержание тома 3						<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	1	2
Стадия	Лист	Листов										
П	1	2										
						ООО «Ладья-Проект»						

10.	Письмо о наличии (отсутствии) месторождений полезных ископаемых	121
11.	Письмо об источниках водоснабжения и СЗЗ	124
12.	Письмо о наличии (отсутствии) ООПТ МЗ	125
13.	Письмо о наличии полигонов ТБО, приеме лома, пожарных частях	126
14.	Письмо о наличии (отсутствии) лесов, кладбищ, приаэродромных территорий	128
15.	Климатические характеристики	129
16.	Письмо о ООПТ ФЗ	130
<b>ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ</b>		
1.	Схема расположения участка	131
2.	Схема ЗОУИТ	132
3.	Водоохранная зона р. ИЖ	133
4.	Водоохранная зона р. Сельчка	134

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			124.20-П-151-ИЭИ-С						2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				



## ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-экологические изыскания являются самостоятельным видом комплексных инженерных изысканий для строительства, предваряют экологическое проектирование и используются в качестве базовой информации для него.

Инженерно-экологические изыскания на объекте «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика». выполняются для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Согласно Федеральному закону № 257 от 08.11.2007 г. «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации» существующая дорога М-7 "Волга" Москва - Владимир - Нижний Новгород - Казань - Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь относится к автомобильным дорогам общего пользования федерального значения. Объект капитального ремонта представляет собой существующую автомобильную дорогу М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000. Он расположен на юго-западе республики, южнее г. с. Якшур-Бодья, в 25 км от столицы Удмуртии города Ижевск на автомобильной дороге М-7 "Волга" Москва - Владимир - Нижний Новгород - Казань -Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика (см. «Ситуационный план»).

Якшур-Бодьинский район расположен в центральной части республики и граничит с Игринским районом на севере, Шарканским на северо-востоке, Воткинским на юго-востоке, Завьяловским на юге, Увинским на юго-западе и Селтинским на северо-западе. Площадь района составляет 1780,1 км<sup>2</sup>.

Якшур-Бодьинский район пересекает федеральная автомобильная магистраль федерального значения М-7 «Волга», связывающая центральные районы России с Уралом и Сибирью.

Существующая автомобильная дорога М-7 "Волга" Москва - Владимир - Нижний Новгород - Казань - Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь находится в оперативном управлении ФКУ «Управление федеральных автомобильных дорог «Прикамье» Федерального дорожного агентства» (ФКУ Упрдор «Прикамье»).

Общее направление автомобильной дороги в районе проведения работ – северное при движении в направлении от г. Ижевск (прямое направление).

### Характеристика объекта

Таблица 1

	Наименование показателей	До кап. ремонта	После кап. ремонта
2.1	Категория дороги	II	II
2.2	Расчетная скорость, км/ч	120	100
2.3	Интенсивность движения, ед/сут	9645	9645
2.4	Число полос движения	2	4
2.5	Протяженность участка, км	6,17	по проекту
2.6	Ширина земляного полотна, м	12,0	по проекту
2.7	Ширина проезжей части, м	7,0	по проекту
2.8	Ширина обочины, м	2,5	по проекту

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

						124.20-П-151-ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		2

2.9	Ширина разделительной полосы, м	-	по проекту
2.10	Тип дорожной одежды	капитальный	капитальный
2.11	Вид покрытия	асфальтобетон	по проекту
2.12	Расчетная нагрузка, кН	100	115
2.13	Количество пересечений	0 (уточнить проектом)	по проекту
2.14	Количество примыканий	6 (уточнить проектом)	по проекту
2.15	Освещение на участке дороги	есть	по проекту

### Идентификационные сведения объекта

Таблица 2

Идентификационный признак	Значение
Назначение	В соответствии с п.1 ст. 3 Федерального закона от 08.11.2007 №257-ФЗ, автомобильная дорога предназначена для движения транспортных средств.
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	В соответствии с п.1 ст. 3 Федерального закона от 08.11.2007 №257-ФЗ, автомобильная дорога объект транспортной инфраструктуры;
Возможность опасных природных процессов и явлений на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Отсутствуют.
Принадлежность к опасным производственным объектам	В соответствии с п.1 ст. 48_1 Градостроительного кодекса РФ, сооружение не относится к опасным производственным объектам;
Пожарная и взрывопожарная опасность	В соответствии с п.2 ст.27 Федерального закона от 10.07.2012 №117-ФЗ сооружение не относится ни к одной из категорий пожарной и взрывопожарной опасности
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Отсутствуют.
Уровень ответственности сооружения	Нормальный.

Проектируемый объект относится к линейным объектам, для которого в стадии эксплуатации не требуются системы водоснабжения, теплоснабжения.

Поверхностные (дождевые, талые) сточные воды с полотна автомобильной дороги, будут отводиться в канаву боковую придорожную согласно СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85\*».

Инженерно-экологические изыскания проводятся по программе, составленной в соответствии с техническим заданием заказчика согласно требованиям действующих нормативных документов на инженерные изыскания для строительства - Свод правил «Инженерно-экологические изыскания для строительства» (СП 11-102-97).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	124.20-П-151-ИЭИ	Лист
							3

Работа проведена на стадии инженерно-экологических изысканий для проектной документации и включает:

- анализ и оценку природных условий, опасных природно-техногенных процессов, состояния экосистем, медико-биологической и санитарно-эпидемиологической обстановки;
- данные о современном и перспективном хозяйственном использовании территории, ее исторических особенностях, памятниках истории и культуры и ограничениях по природопользованию;
- предварительную оценку и прогноз воздействия объекта на окружающую среду (покомпонентный анализ), в том числе на особо охраняемые объекты, определение границ зоны воздействия;
- предложения и рекомендации по организации локального экологического мониторинга.

Инженерно-экологические изыскания проводились в декабре 2020 г. Дата составления отчета по инженерно-экологическим изысканиям – 10.12.2020 г.

### Виды и объемы работ при выполнении инженерно-экологических изысканиях

Таблица 3

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Характеристика работ	Объем работ
<b>Полевые работы</b>				
1	Отбор проб почв (объединенная проба)	проба	Отобрано проб в пределах территории объекта В том числе: - для химического анализа - для бактериологического анализа - для гельминтологического анализа	10  10 2 2
2	Отбор проб грунтов	проба	Отобрано проб в пределах территории объекта для химического анализа	20
3	Гамма-съемка территории	П.м.	Определение проводилось в пределах территории объекта	6,2 км
4	Измерение МЭД гамма-излучения	Контрольная точка	Измерения проводились в пределах территории объекта	62
5	Описание растительности	Маршрутные наблюдения (км)	Описание растительности выполнено в пределах территории объекта и в зоне его потенциального воздействия. Маршрутные наблюдения.	30га
6	Описание животного мира	Маршрутные наблюдения (км)	Описание животного мира выполнено в пределах территории объекта строительства и в зоне его потенциального воздействия. Маршрутные наблюдения.	30га
<b>Лабораторные работы</b>				
1	Лабораторные химические анализы	Определение	Тяжелые металлы (Pb, Zn, Ni, Cu, Hg, Cd)	1
		Определение	Мышьяк (As)	1
		Определение	Нефтепродукты	1
2	Лабораторные химические анализы	Определение	Сульфаты (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	1
		Определение	Хлориды (Cl <sup>-</sup> )	1
3	Лабораторные анализы	Определение	Индекс БГКП	1

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

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

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

4

микробиологические		Индекс энтерококков	1
		Патогенные микроорганизмы, в т. ч. сальмонеллы	1
паразитологические	Определение	Наличие яиц и личинок гельминтов	1
		Цисты патогенных кишечных простейших	1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5	

124.20-П-151-ИЭИ

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

### 1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ

#### 1.1 Положение территории в системах районирования

Линейный объект «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика» расположен в административных границах Якшур-Бодьинского района Удмуртской Республики.

Удмуртская Республика входит в состав Приволжского федерального округа, является частью Уральского экономического района Столица — город Ижевск. Площадь 42 061 км<sup>2</sup>. Население 1 500 955 чел. (2020 г.).

Находится в западной части Среднего Урала примерно между 56° 00' и 58° 30' северной широты и 51° 15' и 54° 30' восточной долготы, в бассейнах рек Камы и Вятки. Протяжённость территории с запада на восток — 180 километров, с севера на юг — 270 километров. Граничит на западе и севере с Кировской областью, на востоке — с Пермским краем, на юге — с Башкирией и Татарстаном.

Административно в состав Удмуртской Республики входят 5 городских округов и 25 муниципальных районов.



Рис.1. Карта Удмуртской Республики

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

6



Информационно-телекоммуникационная инфраструктура: ОАО «Ростелеком», МТС, Теле-2, МегаФон, Билайн, ФГУП «Почта России», районная газета «Рассвет-Ошмес».

Южная часть района расположена в Центрально-Удмуртской низменности, а северная — на Тыловайской возвышенности. По территории района протекают реки — Иж, Лоза и множество их притоков.



**Рис. 2. Якшур - Бодьинский район Удмуртской Республики.**

Экологическая обстановка в Якшур - Бодьинском районе (как и везде где-либо) складывается в результате взаимодействия природной среды и техногенной нагрузки на нее. Природные условия Якшур - Бодьинского района, и, в частности, значительная залесенность территории в сочетании с возвышенным рельефом, создают благоприятные предпосылки для выноса и осаждения загрязняющих веществ. В Якшур-Бодьинском районе отсутствуют пункты государственной системы мониторинга окружающей среды, вследствие чего экологическая обстановка характеризуется по расчетным и оценочным данным.

Объект капитального ремонта представляет собой автомобильную дорогу М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика.

Объект капитального ремонта является линейным объектом. Полоса отвода на проектируемом участке автомобильной дороги представляет собой площадную строительную площадку, в границах которой выполняется комплекс строительно-монтажных работ, в том числе:

- Основные: строительные, строительно-монтажные и специальные работы;
- Вспомогательные: погрузка, транспортировка и разгрузка материалов, оборудования, машин, механизмов, конструкций, изделий, деталей и др., которые обеспечивают бесперебойное производство строительно-монтажных работ;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЗИ

Лист

8





**Рис. 3. Ситуационный план расположения участка изысканий**

На участке работ под основной дорогой и примыканиях имеются 5 водопропускных труб.

На проектируемом участке автодороги имеются 13 примыканий;

- 12 пересекаемые воздушные линии электропередач;
- 3 подземных кабеля связи;
- 3 газопровод высокого давления;
- 2 канализации и 2 водопровода.

Пересечение и параллельное следование линий коммуникаций и искусственных сооружений представлены в томе 1 (124.20-П-151-ИГДИ, текстовое приложение)

Проектируемый объект является источником загрязнения атмосферного воздуха (выбросы загрязняющих веществ) и потенциальным источником загрязнения почвы придорожной полосы.

При проведении инженерно-экологических изысканий были получены данные о фоновом загрязнении атмосферного воздуха (см. Приложение 9 данного тома), о климатических характеристиках (приложение 15) проведены натурные исследования качества почвы и грунтов (см. Приложение 17,18 данного тома).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЗИ

Лист

10

Согласно п. 2.6 СанПиН 2.2.1 /2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»: для автомагистралей устанавливается расстояние от источника химического, биологического и/или физического воздействия, уменьшающее эти воздействия до значений гигиенических нормативов (санитарные разрывы). Величина разрыва устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума, вибрации, электромагнитных полей и др.) с последующим проведением натурных исследований и измерений. В соответствии с Федеральным законом № 257 от 08.11.2007 г. «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации» проектируемый объект относится к искусственным сооружениям на автомобильной дороге общего пользования федерального значения.

## 1.2 Климатические условия

Характеристика климатических условий приведена по следующим источникам:

1. СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»
2. Справочник по климату СССР. Вып. 8. Ч.1-V. Л., Гидрометиздат.
3. Справочник проектировщика. Градостроительство. М., 1978 г.
4. Строительная климатология и геофизика. Госстрой СССР. М.: Стройиздат, 1983.

К климатическим характеристикам относятся: температура и влажность воздуха, скорость и направления ветра, осадки, испарения и атмосферные явления, глубина промерзания грунта и высота снежного покрова.

Формирование климата зависит от группы факторов: географического положения, солнечной радиации, характера движения воздушных масс и рельефа подстилающей поверхности.

Как и вся Удмуртия, Якшур-Бодьинский район находится в зоне умеренно – континентального климата, для которого характерны большая годовая амплитуда температуры воздуха (жаркое лето и холодная зима), а также значительные изменения температуры в течение суток.

Климат района работ умеренный континентальный с продолжительной и холодной зимой и умеренно тёплым летом. Дорожно-климатическая зона – II2 (прил. Б, СП 34.13330.2012). В соответствии с СП 131.133300.2012 прил. А, климатический подрайон II В умеренного климата.

Основные климатические характеристики района работ (письмо Удмуртского ЦГМС - филиала ФГБУ «Верхне-Волжский УГМС от 12.10.2020 г. №01-23/1329, приложение 15):

- Температура наиболее холодного месяца -12,4° С.
- Температура наиболее теплого месяца +18,9° С.
- Коэффициента А, зависящий от температурной стратификации атмосферы – 160.
- Среднегодовая скорость ветра- 3,6 м/с.К
- Количество осадков за год, мм (1981-2010 гг) – 511.
- Среднегодовая влажность воздуха – 76 %.

### Среднемесячная и среднегодовая температуры воздуха, °С (1981-2010гг)

Таблица 4

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-12,4	-11,7	-5,0	3,7	11,7	17,0	18,9	16,0	10,2	3,4	-5,1	-10,6	+3,0

### Климатические параметры холодного периода года:

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 составляет -41°С.

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 составляет -36°С.

Взам. инв. №												
Подп. и дата												
Инв. № подл.												
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	124.20-П-151-ИЭИ						Лист
												11

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 составляет - 35°С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 составляет - 33°С.

Абсолютная минимальная температура воздуха - 48°С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца составляет 7,2° С.

Число дней в году с температурой ниже 0 -160; +8 - 219; +10 - 236.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца составляет 83%.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее холодного месяца 82%.

Количество осадков за ноябрь-март составляет 152мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – южное.

#### **Климатические параметры теплого периода года:**

Среднее барометрическое давление в теплый период составляет 997 гПа.

Температура воздуха обеспеченностью 0,95 составляет 23°С.

Температура воздуха обеспеченностью 0,98 составляет 27,0°С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца составляет 24,7°С.

Абсолютная максимальная температура воздуха составляет 37 С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, 11,3С.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца 71%.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца 56%.

Количество осадков за апрель - октябрь составляет 360мм.

Суточный максимум осадков - 80 мм.

Преобладающее направление ветра за июнь - август – западное.

Средняя годовая скорость ветра составляет 3,89 м/с. Средние месячные скорости ветра изменяются в пределах 3,1– 4,1 м/с (таблица 4.7).

Средняя многолетняя сумма осадков равна 511 мм.

Распределение осадков в течение года неравномерное.

#### **Количество осадков за месяц и год, мм (1981-2010гг)**

Таблица 5

<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>	<b>год</b>
30	21	22	26	48	62	59	67	55	51	40	30	511

В осенне-зимний период чаще наблюдаются длительные осадки обложного характера и слабой интенсивности.

Климат рассматриваемой территории характеризуется как умеренно-континентальный с холодной продолжительной и снежной зимой и тёплым коротким летом.

Рассматриваемая территория, как и вся Удмуртская Республика, расположена в зоне влияния циклонической деятельности, распространяющейся с Атлантического океана. С циклонами связана пасмурная с осадками погода, тёплая и нередко с оттепелями зимой и прохладная летом.

Циклоничность наиболее развита зимой и осенью, летом она ослабевает.

Поступление воздушных масс арктического происхождения в любое время года сопровождается холодными и сухими северо-восточными ветрами, приносящими резкие похолода-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>124.20-П-151-ИЭИ</b>	Лист
							12

ния. Наиболее часто их вторжение наблюдается в летнее время. Зимой нередко проходит континентальный воздух, принося сухую морозную погоду.

С юга и юго-востока поступают преимущественно континентальные массы воздуха, охлаждённые зимой и прогретые, летом Частая смена воздушных масс придаёт погоде в течение всего года большую неустойчивость.

Совокупность перечисленных факторов обуславливает короткое непродолжительное и прохладное лето и длинную, холодную зиму с устойчивым снеговым покровом. Переходные сезоны – весна, осень – короткие, с неустойчивыми метеорологическими характеристиками.

Участок изысканий расположен на территории, которая относится к I В климатической зоне по «Схематической карте климатического районирования для строительства».

Основные климатические характеристики района работ составлены по данным наблюдений ближайшей метеостанции Ижевск. Высота над уровнем моря по м.ст. Ижевск составляет 159 м. Наблюдения на м.ст Ижевск проводятся с 1932 г.

### Температура воздуха

Средняя годовая температура воздуха по м.ст. Ижевск составляет плюс 2,7°C. Самым холодным зимним месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха минус 13,4°C. Средняя месячная температура июля, самого тёплого месяца, составляет плюс 18,6°C. Средние месячные температуры с отрицательными значениями охватывают период с ноября по март. Абсолютный минимум температуры воздуха по м.ст. Ижевск равен минус 47,5°C (1978г.), абсолютный максимум – плюс 37,0°C (2010г.).

### Среднемесячная и годовая температура воздуха, °С

Таблица 6

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
м. ст Ижевск												
-13,4	-12,3	-5,1	3,8	11,7	16,5	18,6	15,9	10,1	2,7	-4,9	-10,9	2,7

### Максимальные и минимальные температуры воздуха, °С

Таблица 7

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Абсолютный максимум	5,4	5,8	11,3	29,2	33,4	35,8	37,0	37,0	33,0	24,1	12,7	4,5	37,0
Год	1948	1958	1937	1950	1956	1952	2010	2010	1982	1936	2013	2008	2010
Средний из абсолютных максимумов	-1	2	7	20	27	32	31	30	25	15	5	1	32
Абсолютный минимум	-46,8	-40,4	-32,1	-23,9	-11,2	-2,4	4,3	-1,7	-8,5	-21,3	-33,5	-47,5	-47,5
Год	1979	1976	1963	1963	1952	1967	2015	1996	1938	1976	1984	1978	1978
Средний из абсолютных минимумов	-32	-30	-23	-11	-0	3	7	4	-2	-9	-20	-29	-37

Начало весны характеризуется устойчивым переходом температуры воздуха через 0°C, которая приходится на первую декаду апреля. При прорывах масс холодного воздуха с севера возможен и возврат холодов. В наиболее холодные вёсны температура воздуха понижается до минус 6-15° С. Продолжительность холодного периода составляет в среднем 160 дней.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	124.20-П-151-ИЭИ	Лист
							13

Первые заморозки отмечаются в среднем 14 сентября, последние - 22 мая. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 115 дней (таблица 8).

### Средние даты наступления заморозков и продолжительность безморозного периода

Таблица 8

Дата первого заморозка осенью			Дата последнего заморозка весной			Продолжительность безморозного периода
средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	
24 IX	7 IX	121 X	15 V	26 IV	8 VI	средняя 131

### Температура почвы

Средняя годовая температура поверхности почвы по м.ст. Ижевск составляет плюс 2°C. Наиболее низкая температура поверхности почвы наблюдается в январе, ее среднее месячное значение составляет минус 17°C. наиболее высокая в июле – плюс 21°C (таблица №9).

### Среднемесячная и годовая температура поверхности почвы, °С почвы суглинистые

Таблица 9

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-17	-16	-9	0	12	19	21	17	9	1	-6	-13	2

Первые заморозки на почве отмечаются в среднем 16 сентября, последние – 25 мая. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 114 дней.

Нормативная глубина сезонного промерзания, рассчитанная по формуле 5.3 п.5.5.3 СП 22.13330.2016 составляет для суглинков и глин – 175 см, песков мелких и пылеватых – 200 см. С глубиной температура почвы в летние месяцы убывает, в зимние месяцы с глубиной температура почвы становится выше, так как сначала охлаждается ее поверхность.

### Ветер

Направление ветра имеет хорошо выраженный годовой ход. Летом преобладают ветра северного направления, зимой и осенью – южного и юго-западного (таблица 10). В переходные периоды ветры не устойчивые. Розы ветров по данным наблюдений метеостанции Ижевск приведены на рисунке 3

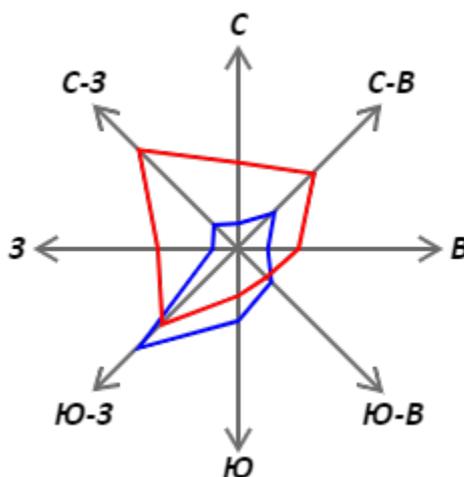


Рис. 4 Роза ветров. Ижевск. Январь. Июль

### Повторяемость направлений ветра и штилей (%) по метеостанции. Ижевск

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

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

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

14

Период	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	ЗС	
I	10	11	8	10	21	20	12	8	8
II	5	8	8	10	21	25	16	7	11
III	7	8	7	10	22	27	12	7	8
IV	8	10	8	10	20	25	11	8	8
V	12	12	9	6	13	18	16	14	7
VI	17	14	9	5	10	15	16	14	9
VII	16	14	10	5	11	14	16	14	12
VIII	12	13	10	5	10	16	19	15	12
IX	10	8	7	8	16	22	18	11	12
X	9	7	4	6	21	25	15	13	6
XI	5	6	5	9	24	28	16	7	5
XII	5	11	9	14	24	20	11	6	5
Год	10	10	8	8	17	21	15	10	8

Средняя годовая скорость ветра составляет 3,6 м/с. Средние месячные скорости ветра изменяются в пределах 3,1– 4,1 м/с (таблица 11)

**Среднемесячная и годовая скорость ветра, м/с (1961-2014гг)**

Таблица 11

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,8	3,6	3,8	3,7	3,7	3,3	2,8	2,9	3,2	3,9	4,0	3,9	3,6

На территории деятельности Верхне - Волжского УГМС к опасным гидрометеорологическим процессам относится ветер при достижении скорости не менее 25 м/с.

В соответствии с «Правилами устройства электроустановок» участок строительства относится к II району по ветровому давлению. Расчетная величина ветрового давления составляет 500 Па при максимальных скоростях ветра с 10-минутным интервалом осреднения скоростей на высоте 10 м с повторяемостью 1 раз в 25 лет.

Согласно СП 20.13330.2016 Актуализированная редакция СНиПа 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия», рассматриваемый участок по давлению ветра относится к I району. Нормативное значение ветрового давления  $w_0$  составляет 0.23 кПа.

Средняя многолетняя сумма осадков по м.ст. Ижевск равна 511 мм. Распределение осадков в течение года неравномерное. В тёплый период года выпадает 346 мм осадков, в холодный период - 165 мм.

В осенне-зимний период чаще наблюдаются длительные осадки обложного характера и слабой интенсивности.

**Влажность воздуха**

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца (января) по метеостанции Ижевск составляет 85%. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее тёплого месяца (июля) составляет 71%. Среднее годовое парциальное давление водяного пара - 6,9 гПа.

**. Парциальное давление водяного пара, гПа**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>124.20-П-151-ИЭИ</b>	Лист 15
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------------	------------

Период												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2,1	2,1	3,2	5,7	8,2	11,6	14,5	13,0	9,5	6,0	4,0	2,6	6,9

### Снежный покров

Снежный покров обычно появляется с третьей декады октября. Устойчивый снежный покров в среднем образуется 5 ноября, разрушается 19 апреля. Полностью снежный покров в среднем сходит 23 апреля (таблица 13).

Максимальной высоты снежный покров достигает в марте. Средняя высота снежного покрова из наибольших за зиму за многолетний период наблюдений по м.ст. Ижевск (в поле) составила 51 см, максимальная – 109 см.

Рассматриваемый участок, согласно СП 20.13330.2016 Актуализированная редакция СНиПа 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия», по весу снежного покрова относится к V району. Вес снежного покрова на 1 м<sup>2</sup> поверхности земли S<sub>g</sub> составляет 3,2 кПа. Расчетная снеговая нагрузка при этом составляет на горизонтальную плоскость 2,24 кПа.

### Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова по м.ст. Ижевск

Таблица 13

Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя
174	17.09	13.10	1.12	9.10	5.11	1.12	3.04	19.04	8.05	5.04	23.04	23.05

### Атмосферные явления

#### Туманы.

За год среднее количество дней с туманами составляет 42, наибольшее – 66 (таблица 14).

#### Метели.

Метели – это перенос снега над поверхностью земли ветром скоростью 6 м/с и более. В среднем за год наблюдается 35 дней с метелью, наибольшее годовое количество дней с метелью достигает 62 дня (таблица 14). Среднегодовая продолжительность метели в день с метелью составляет 7,3 часов.

#### Грозы.

Грозы чаще всего наблюдаются в тёплое время года, наиболее вероятны грозы в июне и в июле. (таблица 14).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	124.20-П-151-ИЭИ	Лист
							16

Среднегодовое количество дней с грозой составляет 27 дней, наибольшее число дней с грозой за год – 39 дней. Средняя продолжительность гроз в году равна 52,2 часа.

### Град.

Среднегодовое количество дней с градом составляет 1.4 дня, наибольшее число дней с градом – 6 дней (таблица 14).

#### Число дней с атмосферными явлениями за год (1932-1967)

Таблица 14

Атмосферные явления	Число дней в году	
	Среднее	Наибольшее
Метели	35	62
Град	1,4	6
Грозы	27	39
Туман	42	66

### Гололёд.

К основным видам обледенения относят: гололед, кристаллическая изморозь, зернистая изморозь, мокрый снег и сложное отложение.

Днем с гололедными отложениями считается такой день, когда явление наблюдалось более получаса. Среднее число дней с гололедом и изморозью дано в целых числах, число меньше единицы указывает на то, что явление наблюдалось не ежегодно.

#### Среднее число дней с обледенением проводов гололедного станка

Таблица 15

Явление	X	XI	XII	I	II	III	IV	год
Гололед	1	5	5	4	2	1	0,3	18
Зернистая изморозь	0,04	0,4	1	0,2	0,2	0,3	0,1	2
Кристаллическая изморозь	0,2	2	5	5	5	2	0,03	19
Мокрый снег	-	0,1	0,03	0,03	0,03	-	-	0,2
Сложное отложение	0,1	0,4	1	1	0,2	0,1	-	3
Обледенения всех видов	1	8	12	10	7	3	0,4	41

#### Наибольшее число дней с обледенением проводов гололедного станка

Таблица 16

Явление	X	XI	XII	I	II	III	IV	год
Гололед	6	10	17	14	6	6	3	35
Зернистая изморозь	1	6	6	4	2	3	2	14
Кристаллическая	2	8	17	15	13	6	1	33

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	124.20-П-151-ИЭИ	Лист
							17

Явление	X	XI	XII	I	II	III	IV	год
изморозь								
Мокрый снег	-	2	1	1	1	-	-	2
Сложное отложение	2	4	9	6	2	1	-	9
Обледенения всех видов	6	17	29	19	16	12	4	64

Образование гололёдно - изморозевых явлений возможно при любом ветре, но наиболее вероятны при южных и юго-западных ветрах. Гололёд наиболее вероятен при скоростях ветра 10-13 м/с.

Наиболее вероятно образование гололёда и зернистой изморози при температуре воздуха от 0°C до минус 5°C, при этой же температуре отложения гололёда достигают максимальных размеров. Кристаллическая изморозь чаще всего (72%) образуется при температурах от минус 10°C до минус 20°C. Образование сложных отложений в 50% случаев происходит при температуре воздуха от минус 5°C до минус 10°C, максимальных размеров сложные отложения достигают при температурах от 0°C до минус 5°C.

Рассматриваемая территория согласно «Правилам устройства электроустановок» по гололёду относится к III району. Толщина стенки гололёда на высоте 10 м над поверхностью земли повторяемостью 1 раз в 25 лет составляет 20 мм.

Сведения об опасных метеорологических явлениях м.ст. Ижевск приведены в таблице 17.

#### Сведения об опасных метеорологических явлениях.

Таблица 17

Процессы, явления	Количественные показатели проявления процессов и явлений
Очень сильный ветер	Скорость ветра 25 м/с и более Максимальная скорость ветра составила 30 м/с
Сильная снегопад	Количество осадков 20 мм и более за 12 часов и менее.
Сильная метель	Средняя скорость ветра 15 м/с и более при продолжительности более 12 часов. Среднее число дней с метелями в год составляет 37. Наибольшее – 62 дня
Интенсивные осадки	Количество осадков 50 мм и более при продолжительности 12 часов и менее.
Крупный град	Диаметр градин 20 мм и более. Максимальное годовое число дней с крупным градом составило – 1 день.
Сильный мороз	Минус 40°C при любой продолжительности. Абсолютный минимум температуры минус 47,5°C наблюдался в 1978 г.
Сильная жара	Плюс 35°C при любой продолжительности. Абсолютный максимум температуры плюс 37,0°C наблюдался в 2010 г.

**Вывод:** Климатические условия участка изысканий благоприятны для хозяйственного и градостроительного освоения, не имеют планировочных ограничений. Район работ умеренно - континентальный с продолжительной и холодной зимой и умеренно тёплым летом. Дорожно-климатическая зона – П2 (прил. Б, СП 34.13330.2012). В соответствии с климатическим райони-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

рованием для строительства (СНиП 2.01.01-82) попадает в климатический подрайон II В умеренного климата, характеризующийся как относительно благоприятный для селитебных целей.

### 1.3. Инженерно-геологические условия. Рельеф и ландшафтные условия

Оценка геоморфологических, геолого-гидрогеологических, инженерно-строительных особенностей территории города проводилась в соответствии со следующей нормативной и научно-методической литературой:

СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

СНиП 2.06.15-85. Инженерная защита территории от затопления и подтопления, М., 1983.

Подземные воды России/ Вартанян Г.С.-М., АОЗТ Геоинформмарк.

#### Геоморфологическое строение.

В геоморфологическом отношении район приурочен к центральной части Тыловайской возвышенности, характеризующейся глубоким, густым овражно-балочным расчленением. Абсолютные отметки изменяются от 120 до 280 м. На водоразделах представлены миоценовая «верхняя» поверхность выравнивания, отметки которой составляют здесь 260-280 м, позднеплиоценовая «нижняя» поверхность выравнивания с отметками 180-190 м, и разделяющий их уступа высотой до 50-60 м, протягивающегося с юго-запада на северо-восток. Верхняя поверхность сохранилась от размыва только в северо-западной части, тогда как нижняя поверхность господствует в рельефе водоразделов остальной части месторождения и расчленена долинами р. Вотка и ее многочисленных притоков. Рельеф как верхней, так и нижней поверхностей волнистый, с многочисленными останцовыми формами («пугами»).

Долины характеризуются четко выраженной инсоляционной асимметрией, с относительно крутыми коренными склонами, обращенными на юг и запад, и пологими, покрытыми делювиально-солифлюкционными суглинками, склонами противоположной экспозиции.

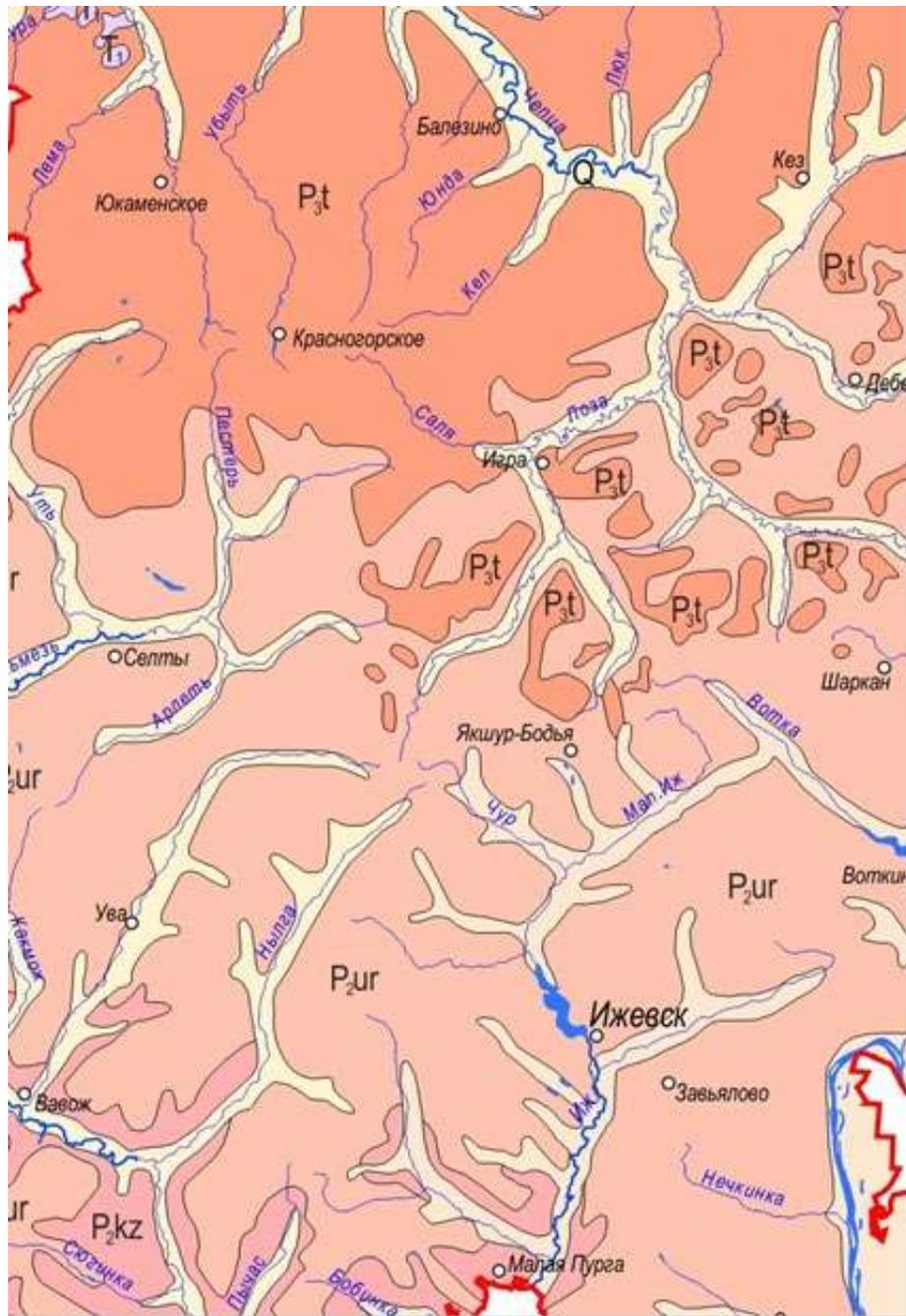
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	

124.20-П-151-ИЭИ



На территории ландшафта распространены верхнего отдела пермской системы, северодвинского горизонта татарского яруса. Породы представлены глинами, песчаниками, алевролитами с прослоями конгломератов и известняков.

Четвертичные отложения покрывают все ранние образованные породы тонким слоем. На территории ландшафта широко распространены элювиально-делювиальные отложения, развитые на поверхности нижнего плато на абсолютных отметках 180-220м и на сниженных останцах верхнего плато, с абсолютными отметками более 220м. Они представляют собой суглинки, супеси, пески, плохи отсортированные, обычно не слоистые, со значительным содержанием валунов, гальки и гравия кварцевых песчаников, кремний. Мощность до 7-9м. Делювиально-солифлюкционные отложения развиты на пологих склонах холодных (северных и восточных) румбах, представлены суглинками сравнительно не большой мощности 2-9м. На крутых склонах теплых южных и западных экспозиций развиты делювиально-коллювиальные отложения. Аллювиальные отложения слагают комплекс пойменных террас малых и средних рек. В связи со значительными уклонами рек состав элювия в основном песчаник, со значительным участием гравия и гальки. Мощность элювия может достигать 7-9м. Кроме того, выделяются пролювиальные отложения.



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

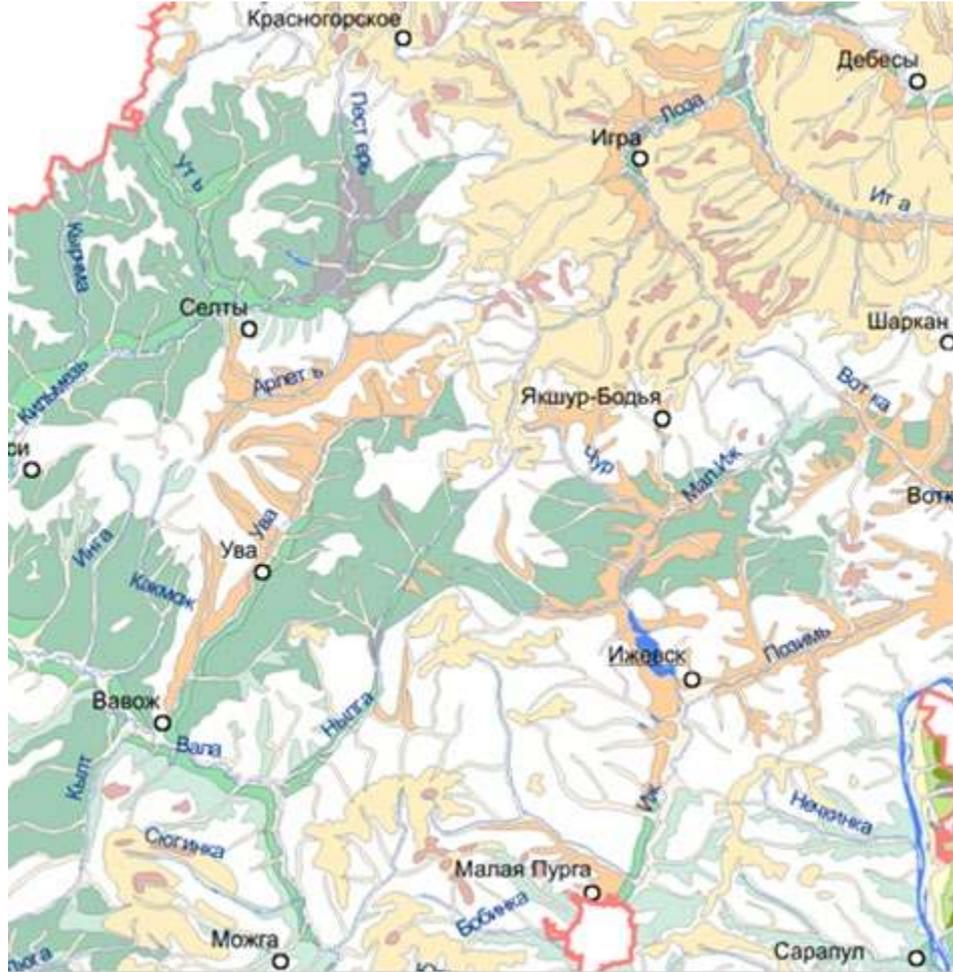
124.20-П-151-ИЗИ

Лист

21

Четвертичная система	
Q	Красно - бурые суглинки и глины, древние и современные аллювиальные (речные) отложения
Неогеновая система	
N <sub>2</sub>	Плиоцен нерасчлененный. Глинистые породы с содержанием сферосидерита и лимонита.
Триасовая система	
T <sub>1</sub>	Нижний отдеп. Красновато - коричневые песчаники, глины и мергели, аргиллиты и конгломераты.
Пермская система	
Верхний отдеп	
P <sub>3</sub>	Верхнетатарский подъярус. Глины, алевролиты и песчаники с прослоями мергелей, аргиллитов и конгломератов.
P <sub>2</sub> лг	Нижнетатарский подъярус. Глины, алевролиты и песчаники с прослоями мергелей, аргиллитов и конгломератов.
P <sub>2</sub> кз	Казанский ярус. Аргиллиты и алевролиты и песчаники с прослоями мергелей, известняков и доломитов.

Рис.5 Геологическая карта – схема



ВОЗРАСТ		ГЕНЕЗИС					
эпоха	горизонт	элювиальный	аллювиальный	элювиально - делювиальный	озерно - аллювиальный	озерно - пролювиальный	биогенный
Четвертичные отложения нерасчлененные		eQ					T hIV
Современное IV			a IV				
Верхнее II			allmo-os				
			allmk-k				
			a III				
Среднее II			alisk-ms				
					Lall-Lr		
					La II		
Средне - современные звенья нерасчлененные II - IV				edII-IV			
Апшерон - нижнее звено N <sub>2</sub> ар - Q <sub>1</sub>			aN <sub>2</sub> ар-Q			LpN <sub>2</sub> ар-Q	
Дочетвертичные породы							

Рис. 6 Карта четвертичных отложений

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



- элювиально-делювиальные (edII-IV).

Ниже приводится характеристика литолого - генетических разностей, выделенных на изучаемом участке.

Современные техногенные образования – насыпные грунты (tIV) представлены дорожной одеждой и грунтом земляного полотна автодороги. Дорожная одежда: щебень известковый, песок крупный. Грунты земляного полотна: суглинок твердый. Мощность насыпных грунтов 0,6-2,0м.

Элювиально-делювиальные отложения (edII-IV) залегают под насыпными грунтами представлены:

- глиной пестроцветной полутвердой (ИГЭ-4). Встречен с глубины 0,6-2,0м (187,62-174,0м). Вскрытая мощность слоя изменяется от 3,0 до 4,7м.

Гидрогеологические условия по трассам изысканий на момент проведения изысканий 01.06.20-02.06.20 характеризуются отсутствием грунтовых вод до изученной глубины 5,0-6,0м.

Исследуемые трассы изысканий согласно приложению И СП 11-105-97, ч. II относится к району III-A (неподтопляемые в силу геологических, гидрогеологических, топографические и других естественных причин), участок III-A-1 (подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем).

### Физико-механические свойства грунтов

В результате анализа полевых и лабораторных исследований в разрезе выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 – насыпной грунт (tIV); Представлены грунтами земляного полотна автодороги и дорожной одеждой.

Дорожная одежда: щебень известковый, песок крупный. Грунты земляного полотна: суглинок твердый. Мощность насыпных грунтов 0,6-2,0м.

Возраст насыпного грунта более 5 лет. Процесс самоуплотнения грунта завершен. Расчетное сопротивление для насыпного грунта суглинка  $R_0=150$  кПа, для песка мелкого  $R_0=250$  кПа (п.6.6, т.В.9 СП22.13330.2016).

ИГЭ-2 – суглинок тугопластичный (aIII);

ИГЭ-3 – суглинок красно - коричневый полутвердый (edII-IV);

ИГЭ-4 – глина пестроцветная полутвердая (edII-IV).

### Пучнистые свойства грунтов

Для грунтов, находящихся на участке автодороги, пучинистость грунтов определена по табл. В.6, В.7 прил. В СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги». Грунты классифицируются следующим образом:

ИГЭ-1 – насыпной грунт - суглинок полутвердый – III пучинистый;

ИГЭ-2 – суглинок тугопластичный – III пучинистый;

ИГЭ-3 – суглинок полутвердый – III пучинистый;

ИГЭ-4 – глина полутвердая – III пучинистый.

### Коррозионная агрессивность грунтов.

Полевые исследования коррозионной агрессивности грунтов исследуемого участка выполнены в соответствии с методиками ГОСТ 9.602-2005 "Единая система защиты от коррозии и старения. Подземные сооружения" по величине УЭС с помощью прибора ИС-10

В результате проведенных исследований установлено, что коррозионная агрессивность грунтов к стали на период изысканий на глубине 2,0 м низкая.

### Специфические грунты

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

124.20-П-151-ИЭИ

Специфическими грунтами в пределах рассматриваемого участка работ являются: насыпные грунты ИГЭ-1.

ИГЭ-1 – Насыпные грунты представлены грунтами земляного полотна автодороги и дорожной одеждой.

Дорожная одежда: щебень известковый, песок крупный. Грунты земляного полотна: суглинок твердый. Мощность насыпных грунтов 0,6-2,0м.

Возраст насыпного грунта более 5 лет. Процесс самоуплотнения грунта завершен. Расчетное сопротивление для насыпного грунта суглинка  $R_0=150$  кПа, для песка мелкого  $R_0=250$  кПа (п.6.6, т.В.9 СП22.13330.2016).

### Геологические и инженерно-геологические процессы

При инженерно-геологической оценке территории на проектные решения и эксплуатацию сооружения влияют: морозное пучение.

Грунты, находящиеся в зоне глубины сезонного промерзания, пучинистые и слабопучинистые.

В соответствии с СП 14.13330.2014 сейсмическая активность в пределах территории изысканий по картам ОСР-2015 (А, В, С) составляет: по карте А (10%) – 5 баллов.

Согласно Карте воздействий карстово-суффозионных процессов на населенные пункты и хозяйственные объекты на территории Российской Федерации Маркарян В.В., Корнилова Н.А. 2006г. район изысканий не входит в территорию развития карстово-суффозионных процессов, а также по данным рекогносцировочного обследования на территории вблизи объекта карстовые проявления на поверхности не обнаружены.

Трасса изысканий относится к VI категории устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов (п.5.2.11 СП 11-105-97 часть II). В соответствии с СП 116.13330.2012 прил. Е на рассматриваемой территории в геологическом строении отсутствуют растворимые горные породы (известняки, доломиты, мел, обломочные грунты с карбонатным цементом, гипсы, ангидриты, каменная соль), отсутствуют карстовые проявления на поверхности (карры, поноры, воронки, котловины, карстово-эрозионные овраги, поля) и (или) в глубине грунтового массива (разуплотнения грунтов, полости, каналы, галереи, пещеры, волюзы). Необходимость в инженерной защите территорий и сооружений от негативного влияния карста отсутствует.

### Рельеф и ландшафтные условия.

Территория Удмуртии располагается на Прикамской части Восточно-Европейской равнины, которая постепенно переходит в Предуралье. На равнине чередуются возвышенные и низменные участки, изрезанные многочисленными речными долинами, логами, оврагами. Поверхность территории республики имеет лёгкий уклон с востока на запад и с севера на юг. Наивысшая точка — 332,6 метра, расположена на северо-востоке республики на Верхнекамской возвышенности. Самая низкая точка республики — 52 метра, в юго-западной части, почти на границе с Республикой Татарстан, в пойме реки Вятки.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									25
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

124.20-П-151-ИЭИ

ТИПЫ ЛАНДШАФТОВ И ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ



Рис. 6 Ландшафтная карта Удмуртской Республики

Южная часть Якшур – Бодьинского района расположена в Центрально-Удмуртской низменности, а северная - на Тыловайской возвышенности. По территории района протекают реки - Иж, Лоза и множество их притоков.

**Центрально-Удмуртская низменность (Центрально-Удмуртская депрессия)** - низменность, пересекающая территорию Удмуртии широтно по полосе Кильмезь - Люк-Шудья - Кварса.

Ширина низменности составляет 15-20 км. На западе соединяется с Кильмезской низменностью. Отделяет Тыловайскую возвышенность на севере от Можгинской и Сарапульской на

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

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

юге. Основная терраса рельефа находится на абсолютных отметках 150 - 170 м. Восточная часть приподнята до 200 м.

Низменность дренируется правыми притоками реки Вала - Пижилом, Ингой, Какможем, средним течением Увы, верховьями рек Нылга, Иж и Вотка. Средняя глубина вреза рек около 60 м. В основе низменности залегают породы татарского яруса, перекрытые тонким (от 1,5 до 5 м) пластом четвертичных эоловых отложений. В ландшафте преобладают хвойно-широколиственные леса.

Доля агроландшафтов не превышает 20 % от площади естественных. Отмечается повышенная заболоченность территории, присуща не только речным долинам, но и водоразделам.

**Тыловайская возвышенность** (Мултан-Тыловайская, Лозинская) - возвышенность в верховьях реки Чепца и её левого притока реки Лоза. Расположена в пределах Удмуртии и Пермского края России.

Протянулась с юго-запада на северо-восток, от верховьев реки Кильмезь до реки Чепца. На северном склоне берут начало притоки Чепцы, на южном - правые притоки Камы. Повышается с севера на юг. Максимальная высота - 321 м. На северо-западе переходит в Красногорскую возвышенность, на северо-востоке - в Верхнекамскую.



Рис. 6 Рельеф Удмуртской Республики.

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

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

27

**Участок изысканий.** Район приурочен к центральной части Тыловойской возвышенности, характеризующейся глубоким, густым овражно-балочным расчленением. Абсолютные отметки изменяются от 120 до 280 м. На водоразделах представлены миоценовая «верхняя» поверхность выравнивания, отметки которой составляют здесь 260-280 м, позднеплиоценовая «нижняя» поверхность выравнивания с отметками 180-190 м, и разделяющий их уступа высотой до 50-60 м, протягивающегося с юго-запада на северо-восток. Верхняя поверхность сохранилась от размыва только в северо-западной части, тогда как нижняя поверхность господствует в рельефе водоразделов остальной части месторождения и расчленена долинами р. Вотка и ее многочисленных притоков. Рельеф как верхней, так и нижней поверхностей волнистый, с многочисленными останцовыми формами («пугами»).

Долины характеризуются четко выраженной инсоляционной асимметрией, с относительно крутыми коренными склонами, обращенными на юг и запад, и пологими, покрытыми делювиально-солифлюкционными суглинками, склонами противоположной экспозиции.

*По данным департамента по недропользованию по Приволжского федерального округу (Приволжскнедра) на земельном участке, испрашиваемом объекте «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика», получено заключение об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки (письмо.№ УР-ПФО-10-00 36/1228 от 22.10.2020г. см Приложения 10).*

#### **Гидрологическая характеристика. Ресурсы поверхностных вод.**

Водные ресурсы Удмуртии представлены речным стоком, водами искусственных водоемов, подземными водами. Территория Республики полностью относится к бассейну реки Кама. Она покрыта густой гидрографической сетью, включающей около 600 рек, речек и свыше 2000 родников. Характер питания поверхностных водных объектов - преимущественно снегового типа с четко выраженными фазами уровневого режима: весеннего половодья, летней межени, летне-осеннего дождевого паводка и зимней межени. Речная сеть достаточно хорошо развита; коэффициент развития речной сети 0,43-0,53 км/км<sup>2</sup>. Находясь в зоне достаточного или избыточного увлажнения, большинство рек характеризуется значительной величиной стока. Модуль стока колеблется в пределах от 7-8 л/сек с 1 км<sup>2</sup> - в северных районах республики до 5-4,5 л/сек с 1 км<sup>2</sup> - в южных. По гидрохимическому составу реки Удмуртской Республики относятся к гидрокарбонатным водам с малой минерализацией. Степень минерализации колеблется от 200 до 500 мг/л. Мутность речных вод, не загрязненных промстоками, не превышает 100-250 г/м<sup>3</sup>.

В Удмуртии берут начало две крупные реки Европейской территории России - Кама и Вятка, происходит формирование стока Ижа, Валы, Чепцы, Умяка, Кильмези.

**Кама** — река в европейской части России - основная водная магистраль республики. Берёт начало в северо-восточной части Удмуртии, в центральной части Верхнекамской возвышенности у бывшей деревни Карпушата, ныне вошедшей в состав села Кулига, Кезский район Удмуртской Республики. Ее длина - 2032 км, а в пределах республики - 225 км. Площадь бассейна - 521700 км<sup>2</sup>. В результате измерений по различным параметрам географам стало известно, что по водности Волга значительно уступает Каме и, по сути, является её притоком. Приток всегда имеет водность меньше, чем основная река. То есть количество воды, проходящее в устьях, должно быть меньше, чем у основной реки. В устье Камы протекает 4300 кубических метров воды в секунду, а в Волге – только 3100 кубических метров в секунду. Разница большая,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			124.20-П-151-ИЭИ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			28	

значит Волга является притоком Камы. Из этого же следует, что река, которая впадает в Каспийское море, должна называться Камой.

**Вятка** — река в Европейской части России, самый крупный правый приток Камы. Начинается на Верхнекамской возвышенности на севере Удмуртии, впадает в Каму в 17 км ниже города Мамадыш. Для Вятки характерны резкие изменения направления течения и большая извилистость на всём протяжении. Вятка — типично равнинная река, текущая большей частью в широкой долине с пологими склонами. В низовьях расширенные и суженные участки долины чередуются через 1—5 км. Много порогов.

Кроме Вятки, правыми притоками реки Камы на территории Республики являются реки Сива, Иж, Тойма, Большая Сарапулка, Малая Сарапулка. Левые притоки реки Кама в пределах Республики - Камбарка, Буй и др. Юго-восточная граница республики частично проходит по реке Белой, являющейся самым крупным левым притоком реки Кама.



Рис. 7 Бассейн р.Кама

**Участок изысканий.** Ближайший водный объект - **река Иж**, правый приток реки Кама. Ближайшей к территории изысканий гидрологический пост, проводящей режимные наблюдения, является гидрологический пост пгт Игра, Игринский район.

Река образована слиянием Большого и Малого Ижей, истоки которых находятся у деревни Малые Ошворцы на границе Игринского и Якшур—Бодьинского районов Удмуртской Республики.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЗИ

Лист

29



От Якшур-Бодьи до устья течение проходит по лесу, где на берегах расположены санатории и базы отдыха, а вдоль реки проходит автодорога М7, которая затем пересекает реку у устья.

В бассейне реки расположены также деревни Якшур, Липовка, Альман и несколько небольших деревень.

По данным государственного водного реестра России относится к Камскому бассейновому округу, водохозяйственный участок реки — Иж от истока и до устья, речной подбассейн реки — бассейны притоков Камы до впадения Белой. Речной бассейн реки — Кама.

Код объекта в государственном водном реестре — 10010101212111100026944.

Согласно Водному кодексу РФ № 73-ФЗ от 03.06.06 г. (с изменениями и дополнениями) водоохранная зона для р. Сельчка составляет 100 м (протяженность реки 28 км), следовательно, участок изысканий находится в пределах водоохранной зоны, в пределах прибрежной защитной полосы.

### Гидрогеологические условия. Ресурсы подземных вод.

В гидрогеологическом отношении район месторождения относится к Волго-Камскому артезианскому бассейну. Верхний этаж, сложенный четвертичными и верхнепермскими отложениями, относится к зоне активного водообмена, а вся толща пород от кунгурских отложений нижней перми и ниже – к зонам затрудненного и застойного водообмена.

Воды верхнего гидрогеологического этажа представляют основной интерес с точки зрения ОВОС, так как они в значительно большей степени подвержены воздействию различных загрязнителей, чем воды застойного водообмена, и в то же время именно они используются для водоснабжения. Выделяются следующие водоносные комплексы:

- спорадически распространенный водоносный комплекс четвертичных отложений (аQIII-IV);
- верхнепермский терригенно-карбонатный водоносный комплекс (P2t1). Отделяется от нижележащих артинско – кунгурской покрывкой.

Среди четвертичных отложений отмечаются практически безводные – современные элювиально – делювиальные, средне – верхнечетвертичные покровные отложения проблематичного генезиса, представленные суглинками и песками, мощностью до 5-7 м. Глубина залегания грунтовых вод 5-20 м. Водосодержащими породами служат трещиноватые песчаники. Грунтовые воды имеют свободную поверхность, незначительный напор наблюдается в местах залегания с поверхности земли перекрывающих суглинков. Питание инфильтрационное за счет атмосферных осадков. Уклон грунтового потока направлен в понижения и в сторону р. Иж, где и происходит разгрузка. Для питьевых целей вода данного горизонта не используется.

По химическому составу, по данным с соседних исследованных участков, грунтовые воды четвертичных отложений гидрокарбонатные магниево-кальциевые и натриево-кальциевые, с минерализацией до 1,0 г/дм<sup>3</sup>.

Зона пресных вод приурочена к татарскому терригенному водоносному комплексу нижне- и верхнесухонских отложений, которые эксплуатируются отдельными водозаборными скважинами глубиной 52-170 м. Мощность зоны пресных вод составляет на территории месторождения 130-170 м, наименьшая наблюдается в долине р. Иж, условно на 30-50 м ниже местного базиса эрозии. Водовмещающие породы-песчаники трещиноватые, полимиктовые пески, часто с прослоями конгломератов, реже известняки и мергели. Суммарная мощность водосодержащих прослоев составляет 7-34 м.

Кровля водоносного комплекса вскрывается на глубине от 20 до 95 м. Подземные воды трещинно-пластовые, редко порово-пластовые. Воды напорные, величина напора изменяется, в

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	124.20-П-151-ИЭИ	Лист
							31

основном, от 8 до 38 м, реже достигает 70 м. Пьезометрический уровень устанавливается на площади месторождения на глубине 19-35 м. Водообильность комплекса различна, дебиты скважин составляют 1,7-2,0 л/с при понижениях уровня на 15 м. Удельные дебиты колеблются от 0,12 до 0,4 л/с.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка подземных вод комплекса осуществляется родниками у подножья склонов водоразделов и по дну долин рек и ручьев.

Движение подземных вод татарских отложений направлено в юго-восточном направлении.

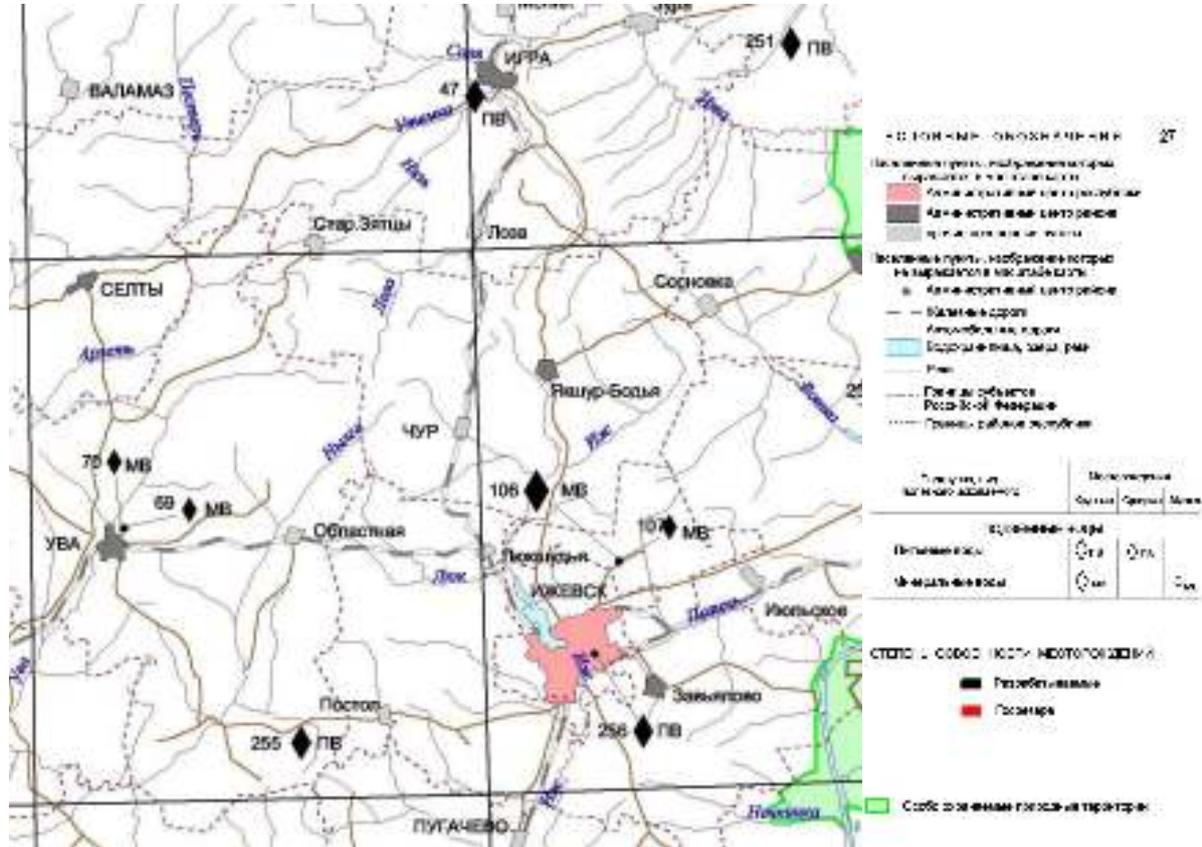


Рис. 8 Карта распределенного и нераспределенного фонда недр

При маршрутном обследовании месторождения полезных ископаемых на участке проектируемых работ не обнаружены. Подземные воды, по санитарным требованиям пригодные для централизованного питьевого водоснабжения, залегающие, как правило, на глубинах от 40-50 м и более, намечаемыми работами не затрагиваются, т.к. работы будут выполняться в самой верхней части геологического разреза, до глубины не более 2-3 м. Подземные воды, по санитарным требованиям пригодные для централизованного питьевого водоснабжения, до глубины 20 м не встречены. Как правило, первый от поверхности водоносный горизонт, практически всегда является недостаточно защищенным от загрязнения с поверхности (согласно требованиям Роспотребнадзора, СанПин 2.1.4.1110-02, п.2.2.1.2, а). Работы по капитальному ремонту существующей автомобильной дороги намечается производить в самой верхней части геологического разреза до глубины 3-5 м. Затрагиваться будут, в основном, насыпные техногенные грунты в полосе отвода автомобильной дороги, что не повлияет на защищенность подземных вод.

Согласно письму Администрации муниципального образования «Якшур - Бодьинский район на участке проведения проектных и изыскательских работ по объекту: «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва-Владимир-Нижегород-Казань-Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000-км 207+000, Удмуртская Республи-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	124.20-П-151-ИЭИ	Лист 32

ка» поверхностные и подземные источники водоснабжения и их санитарно - защитные зоны отсутствуют. (приложение 11).

В целом, оценивать, в данном случае, загрязненность первого от поверхности водоносного горизонта, его защищенность нецелесообразно, поскольку данные компоненты не являются определяющими в принятии проектных решений для такого объекта, как автомобильная дорога, расположенный вне границ зон санитарной охраны питьевых водозаборов.

При проведении строительно-монтажных работ в границах месторождения питьевых подземных вод необходимо выполнять требования Постановления Правительства РФ от 11.02.2016 г. №94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов». К профилактическим мероприятиям относятся:

а) размещение вновь создаваемых объектов, являющихся потенциальными источниками загрязнения и (или) истощения запасов подземных вод, с учетом минимизации неблагоприятных антропогенных воздействий;

б) предотвращение поступления загрязняющих веществ с поверхности земли, из отстойников и прудов-накопителей, подземных сооружений (канализационных коллекторов и трубопроводов) в подземные воды путем устройства защитных инженерных сооружений и непроницаемых экранов с учетом опасных инженерно-геологических и иных процессов;

в) оборудование на объектах, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод, наблюдательных скважин;

г) наблюдение за химическим, микробиологическим и радиационным состоянием подземных вод и их уровнем режимом (далее - наблюдение за состоянием подземных вод) путем анализов проб воды и измерений уровней подземных вод в эксплуатационных водозаборных и наблюдательных скважинах;

К специальным мероприятиям относятся:

а) строительство инженерных сооружений для перехвата загрязненных вод при их разливе с целью локализации очагов загрязнения подземных вод;

б) создание защитных сооружений вокруг очага загрязнения подземных вод;

в) ликвидация очагов загрязнения подземных вод;

г) наблюдение за состоянием подземных вод на загрязненных территориях.

По результатам химических анализов подземные воды гидрокарбонатные, кальциево-магниевого. По отношению к бетону нормальной проницаемости агрессивными свойствами не обладают, согласно т. 5, 6 СНИП 2.03.11-85. По отношению к металлическим конструкциям воды среднеагрессивные, согласно т.26 СНИП 2.03.11-85.

### Краткая характеристика участка изысканий.

1. В территориальном отношении исследуемое сооружение расположено в административных границах муниципального образования «Якшур – Бодьинский район» Удмуртской Республики, на км 201+000 – км 207+000 автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь».

2. В геоморфологическом отношении трасса изысканий расположена на водораздельном склоне р. Иж. Общий уклон местности на юго-восток к местному базису эрозии, которая протекает параллельно трассы изысканий на расстоянии 1,0км. Абсолютные отметки по устьям скважин составили от 188,22 до 176,00м. Перепад отметок составляет 12,22м.

Тип местности по характеру и степени увлажнения 1 - по трассе автодороги, 3 - на переходах трассы через реку, водопропускные трубы.

3. В геологическом строении изысканного участка принимают участие среднечетвертичные - современные отложения следующих генетических типов:(техногенные (tIV), аллювиаль-

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	124.20-П-151-ИЗИ			



Крупнейшие предприятия Удмуртской Республики представлены группой предприятий ОАО «Ижмаш», ФГУП «Ижевский механический завод», ОАО «Ижевский мотозавод», «Акцион-холдинг», ФГУП ГПО «Воткинский завод», ОАО «Сарапульский электрогенераторный завод», ОАО «Ижсталь», ОАО «Удмуртнефть», ОАО «Белкамнефть», ОАО «Ижевский электромеханический завод «Купол», ОАО «Чепецкий механический завод», ОАО «Ижевский радиозавод», ОАО «Ижнефтемаш» и др.

Общий внешнеторговый оборот Удмуртской Республики за 2003 год превысил 760 млн долларов США. Более четверти произведенной в республике продукции экспортировано в 96 стран мира.

Добычей нефти в республике занимается ОАО «Удмуртнефть», на балансе которого 32 нефтяных месторождений, из которых 25 - в промышленной разработке. Более 60 % удмуртской нефти относится к категории трудно добываемых. Она отличается неоднородностью нефтенасыщенных пластов, глубиной их залегания, физико-химическими свойствами. Содержание серы в такой нефти составляет от 1,5 до 3,9 %, парафина 2,8-6,6 %, толщина пластов от 1,2 до 17 м. Тем не менее добывается до 40 % добытой нефти. Основные тенденции экономического республики - увеличение добычи нефти, главным образом за счет внедрения новых технологий и интенсификации добычи нефти на действующих месторождениях и за счет разработки новых месторождений, а также производство продукции с большой долей добавления стоимости.

**В агропромышленном комплексе** республики занято 15,4 % работающих в сфере материального производства и действует 28,4 % всех основных средств производства. В отраслях АПК создается 14,5 % валовой продукции и 13,9 % национального дохода Удмуртии. На 1 января 1998 года в составе АПК Удмуртии функционировали 435 коллективных хозяйств, 3559 крестьянских (фермерских) хозяйств, 31 подсобное хозяйство промышленных и несельскохозяйственных предприятий. С учетом почвенных и климатических условий, наличия средств производства и трудовых ресурсов, размещения городов и промышленных предприятий по переработке сельскохозяйственного сырья, транспорта и других особенностей в Удмуртии выделяются 4 сельскохозяйственных зоны:

Северная - животноводство и льноводство. В её составе — Ярский, Глазовский, Базинский, Юкаменский, Красногорский, Кезский, Дебёсский, Якшур-Бодьинский, Игринский, Шарканский, Селгинский и Сюрсский районы;

Юго-западная - животноводство, льноводство, картофелеводство. В её составе - Увинский, Вавозский, Кизнерский и Можгинский районы;

Пригородная - молочное животноводство, овощеводство, картофелеводство. В её составе - Завьяловский, Воткинский и Сарапульский районы;

Южная - животноводство и зерновое хозяйство. В её составе - Каракулинский, Малопургинский, Киясовский, Граховский, Алнашский, Камбарский районы.

Направление сельскохозяйственного производства республики можно характеризовать как животноводческо-льноводческое с развитием производства зерна, картофелеводства и овощеводства. В период перехода на рыночные отношения специализация сельскохозяйственных предприятий переживает изменения.

### **Промышленность Якшур - Бодьинского района.**

На территории района зарегистрировано более двухсот предприятий и организаций различных форм собственности. Крупные промышленные предприятия на территории района сосредоточены в с. Лынга (Лынгинское сельское муниципальное образование), с. Чур (Чуров-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									35
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	124.20-П-151-ИЭИ

ское сельское муниципальное образование); с. Якшур-Бодья (Якшур-Бодьинское сельское муниципальное образование).

Основа промышленного потенциала района — нефтедобыча. Развиваются также деревообрабатывающая промышленность, производство силикатного кирпича, хлебобулочных изделий, асфальтобетона. В малом и среднем бизнесе занято 11% населения.

Удельный вес добычи полезных ископаемых в общем объеме промышленного производства увеличился с 29 % в 2002 г. до 36 % в 2005 г. Основной объем по стоимости (99,8 %) приходится на добычу топливно-энергетических полезных ископаемых, в т.ч. 85,3 % – на добычу нефти. Из общего объема добытой нефти (8-10 млн. т в год) около 90 % реализуется за пределы Удмуртии, так как республика не располагает мощностями по первичной переработке нефти и сопутствующих газов.

В Удмуртии добывается 2,2 % нефти РФ или 11 % ПФО, объемы добычи нефти ежегодно наращиваются. Основными нефтедобывающими компаниями на территории республики являются ОАО «Удмурт-нефть» (в 2006 г. на ее долю пришлось 58 % объемов нефтедобычи), ООО «Белкам-нефть» (23 %), входящие в холдинг «РуссНефть» и ООО «РНК» (12 %).

ОАО «Удмуртнефть» ведет разработку 24 нефтяных месторождений, расположенных на территории 12 районов республики. В составе ОАО «Удмуртнефть» пять нефтегазодобывающих управлений: НГДУ «Игра», «Воткинск», «Киенгоп», «Гремиха», «Сарапул». В Якшур-Бодьинском районе добычу ведет НГДУ «Киенгоп». На территории района разрабатываются 4 месторождения.

Предприятие ежегодно добывает порядка 6 миллионов тонн нефти, что составляет почти 60 процентов от общего объема добычи нефти в Удмуртии.

Удмуртская нефть считается трудной: она высоковязкая, с большим содержанием смолы, парафина и воды. Специалистами компании наработан огромный опыт разработки месторождений, в том числе и со сложным геологическим строением. «Удмуртнефть» является одним из отраслевых полигонов по испытанию и внедрению принципиально новых высокоэффективных методов разработки месторождений нефти с высокой и повышенной вязкостью, не имеющих аналогов в мировой практике.

Таблица содержит основные предприятия Якшур-Бодьинского района и виды выпускаемой продукции в разрезе отраслей.

### Основные предприятия Якшур-Бодьинского района и виды выпускаемой продукции в разрезе отраслей

Таблица 18

Наименование отрасли	Основные виды выпускаемой продукции	Адрес
<b>Сельское хозяйство</b>		
ООО «Родина»	Растениеводство и животноводство	Варавайское сельское МО д. Варавай; д. Кочиш
ООО «Рассвет»	Растениеводство и животноводство	Варавайское сельское МО, д. Зеглуд
ООО «Имени Фрунзе»	Растениеводство и животноводство	Якшурское сельское МО, д. Якшур
ООО «Югдон»	Растениеводство и животноводство	Якшурское сельское МО, д. Выжоил, д. Нижний Пислеглуд; Кекоранское сельское МО, д. Порва
ООО «Исток»	Растениеводство и животноводство	Кекоранское сельское МО, д. Сюрвай
ООО «Кирова»	Растениеводство и животноводство	Мукшинское сельское МО, д. Мукши
ООО «Восток»	Растениеводство и животноводство	Мукшинское сельское МО, д. Кыква

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	124.20-П-151-ИЭИ	Лист 36

СПК «Старозятцинский»	Растениеводство и животноводство	Старозятцинское сельское МО, д. Алгазы, д. Лигрон, Новокаравайский выселок, СтароКаравайский выселок
ООО «Кедр»	Растениеводство и животноводство	Пушкаревское сельское МО, д. Кионгоп
ООО «Каури-СХП»	Растениеводство и животноводство	Чернушинское сельское МО, с. Люкшудья
<b>Строительство и промышленное производство</b>		
ООО «Строймастер»	Строительство	с. Якшур-Бодья, ул. Пушиной, д. 94
ГУП «Удмуртавтодор»	Ремонт и содержание автомобильных дорог	с. Якшур-Бодья, ул. Гребенщикова, д. 10
ЗАО «Строитель-2»	Строительство	с. Якшур-Бодья, ул. Кирова, д. 8
АО «СТЭК»	Строительство	с. Якшур-Бодья, ул. Ленина, д. 28
ООО «Стройкамень»	Производство стройматериалов	с. Чур, проезд Заводской
<b>Лесохозяйственное производство</b>		
«Якшур-Бодья лес» – филиал ГУ «Удмуртлес»	Лесохозяйственное производство	с. Якшур-Бодья, ул. Боровная, д. 3
ООО «Леспромбаза»	Промышленность, лесозаготовка	с. Якшур-Бодья, ул. Пушиной, д. 69
Лынгинский ЛПХ ОАО «ИЖмбель»	Лесозаготовка	С. Лынга
<b>Коммунальные услуги</b>		
ЗАО «Агропромсервис»	Производство тепловой энергии	с. Якшур-Бодья, ул. Ленина, д. 28
МУ УК «Соцкомсервис»	Коммунальные услуги	с. Якшур-Бодья, ул. Ленина, д. 33 а
ООО «Энергия»	Производство тепловой энергии	с. Якшур-Бодья, ул. Ленина, д. 33а
<b>Производство продуктов питания</b>		
ЗАО «Перерабатывающий завод»	Производство колбасных изделий	с. Чур, ул. Коммунаров
<b>Нефтяная отрасль</b>		
ОАО «Удмуртнефть»	Добыча нефти по месторождениям	г. Ижевск, Красноармейская
-Киенгопское месторождение		
-Чутырское месторождение		
-Лудошурское месторождение		
-Бегешкинское месторождение		
-Южно-Киенгопское месторождение		
-Якшурское месторождение		

**Сельское хозяйство** - важное направлений экономики Якшур-Бодьинского района. Помимо сельскохозяйственных предприятий в районе имеются фермерские хозяйства.

Сельскохозяйственные предприятия и фермерские хозяйства возделывают зерновые и зернобобовые; выращивают картофель и прочие корнеплоды. В животноводстве преобладают молочное и мясное направления.

В южной части Якшур-Бодьинского района сосредоточено несколько ведомственных и частных рекреационных: санаториев и оздоровительных лагерей. Это оздоровительные лагеря «Березовая роща» и «Прометей», клуб-отель «Радуга», оздоровительный комплекс «Заря».

Кроме этого, в различных населенных пунктах района расположены учреждения **социальной защиты и здравоохранения** республиканского значения:

Чуровская республиканская туберкулезная больница;

Республиканский детский санаторий «Селычка»;

Дом-интернат для умственно-отсталых детей - Учреждение социального обслуживания «Канифольный детский дом-интернат для умственно-отсталых детей»;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	124.20-П-151-ИЭИ	Лист
							37

Государственное стационарное учреждение социального обслуживания УР «Сельчинский психоневрологический интернат»;

Государственное стационарное учреждение социального обслуживания УР «Якшур-Бодьинский психоневрологический интернат» (с. Дом-интернат Маяк).

**Вывод:** антропогенная освоенность (нарушенность) территории предполагаемого строительства средняя, т.к. объект изысканий представляет собой участок капитального ремонта существующей автомобильной дороги.

### 1.5 Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемые природные территории или сокращенно ООПТ – это земельные участки, а также водоемы и воздушное пространство над ними, на которых располагаются природные объекты и комплексы, имеющие особое природоохранное, культурное, научное, рекреационное, эстетическое и оздоровительное значение. Данные территории, как правило, частично либо полностью изымаются государственными органами власти из хозяйственного использования и находятся под строгой охраной.

Все природные территории и природные достопримечательности, попавшие под категорию «особо охраняемых», являются объектами общенационального достояния. На территории, относящейся к Удмуртской Республике, насчитывается 127 ООПТ федерального, регионального и местного значений.

К особо охраняемым участкам земли федерального значения в Удмуртской Республике относятся два лечебно-оздоровительных курорта и национальный парк под названием «Нечкинский».

Особо охраняемые природные территории Удмуртской Республики (регионального назначения) здесь находятся на особом месте. К ним относятся два природных парка: «Усть-Бельск» и «Шаркан», 13 государственных заказников, один ботанический сад. На особом месте находят природные памятники - 110 штук.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									38
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

124.20-П-151-ИЭИ

Действующие ООПТ

Номер карты	Наименование ООПТ
1	«Удмуртский ботанический сад»
4	«Адресский сосновый бор»
5	«Козьминский»
6	Урочище «Ус-Доля»
7	Урочище «Коробовская роща»
8	Урочище «Степановская дача»
9	Урочище «Забегинская дача»
10	Урочище «Степановский сосновый бор»
11	Ландшафтное урочище «Левина гора»
12	Ландшафтное урочище «Болуры»
13	Торфяное месторождение «Весьляр»
14	Торфяное месторождение «Сыга-П»
15	Урочище «Саболожное» («Лесной массив»)
16	Родник «Удмуртский ключ»
17	Родник «Ивашевский»
18	Родник «Телюцкий»
19	Родник «Светляковский»
20	Родник «Семевский»
21	«Кедровая роща»
22	Бора «Байгурс»
23	«Заванская кедровая роща»
24	Торфяное месторождение «Игра-Чемодур»
25	Торфяное месторождение «Долгое»
26	«Самская гряда»
27	«Михайловское клюквенное болото»
28	Урочище «Валуй»
29	«Исток реки Кама»
30	Торфяное месторождение «Аниш»
31	Торфяное месторождение «Килнерское» («Килнерское II»)
32	Торфяное болото «Муркош-Омга»
33	Родник «Вилек»
34	Торфяное месторождение «Верхнеамовское»
35	Урочище «Бурзулское»
36	Урочище «Яганское»
37	Минеральные грязи «Безымянное»
38	Торфяное месторождение «Пуршанское»
39	Торфяное месторождение «Бурмановское»
40	«Дубовая роща»
41	«Исток реки Валь»
42	Торфяное месторождение «Дулесовское»
43	Урочище «Костено»
44	Урочище «Старика гора»
45	Торфяное месторождение «Черняур-Аттаринское»
46	Торфяное месторождение «Мало-Базинское»
47	Урочище «Патранские болота»
48	Торфяное клюквенное болото «Ахметовское»
49	Торфяное месторождение «Винзорское»
50	«Нылевское устье»
51	Парк «Пылавский»
52	Родник «Бадран-Ошмес»
53	Урочище «Лузавый ключ»
54	«Исток реки Волон»
55	«Исток реки Ив»
56	Урочище «Озеро Лыжное»
57	Торфяное месторождение «Перелом»
58	«Лыжее озеро»

ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ



Рис. 9 Карта особо охраняемых природных территорий Удмуртской Республики

ООПТ в Якшур - Бодьинском районе. На территории Якшур-Бодьинского района расположены: 1 охотничий заказник, 2 селекционных заказника и 12 памятников природы, согласно №33-ФЗ, раздел VI, статья 27, п.1, имеющих правовой регламент запрета всякой деятельности, влекущей за собой нарушение сохранности памятников природы.

Особо охраняемые природные территории

Таблица 18

Название объекта	Профиль	Площадь (га)	Обоснование сохранения природной достопримечательности
Чекеровский	Охотничий заказник	6880,00	-
Чуровской	Селекционный заказник	135,00	Ресурсоохранный объект
Сельчкийнский	Селекционный заказник	130,00	-

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





**Рис. 10** Распределение ООПТ

В результате маршрутного рекогносцировочного обследования проведенного в октябре 2020 года мест обитания (произрастания) других видов растений и животных, занесенных в Красные книги РФ и Удмуртской Республики не выявлены.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №15-47/20426 от 27.08.2018г. на территории проектируемого объекта ООПТ федерального значения отсутствуют (Приложение 16).

Согласно письму Министерства природных ресурсов, и охраны окружающей среды Удмуртской Республики №01-20/11984 от 21.10.2020г. на территории проектируемого объекта ООПТ регионального значения отсутствуют (Приложение 5).

Согласно письму Министерства администрации муниципального образования «Якшур – Бодьинский район» Удмуртской Республики №6138/03-18 от 16.10.2020г. на участке проведения проектных и изыскательских работ объекта ООПТ местного значения отсутствуют (Приложение 12).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

41

Объект изысканий не является источником негативного воздействия на особо охраняемые природные территории на стадии строительства и эксплуатации ввиду дальности их расположения, следовательно, строительство может проходить без территориальных ограничений.

**Вывод:** работы на объекте «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика» может проходить без территориальных ограничений.

## 2. СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ

### 2.1 Характеристика атмосферного воздуха

#### 2.1.1 Фондовые данные о загрязнении атмосферного воздуха

Территория **Якшур-Бодьинского района** находится в зоне умеренно-континентального климата с теплым коротким летом и продолжительной холодной зимой. В целом климатические условия и ветровой режим благоприятны для проживания населения и ведения хозяйственной деятельности.

В 2014 году предприятиями района выброшено в атмосферный воздух 8,102 тыс. т. загрязняющих веществ, основная доля приходится ОАО «Удмуртнефть», ЗАО «ЧЗССМ», МАУ УК «Соцкомсервис». Все эти предприятия относятся к I классу опасности.

#### Основные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками загрязнения в 2014 г

Таблица 19

Наименование показателя	Ед. измерения	Значение
Количество контролируемых предприятий	ед.	13
Выброшено загрязняющих веществ, всего	тыс. т	8,102
В том числе:		
твердых веществ	тыс. т	0,245
жидких и газообразных	тыс. т	7,857
из них:		
сернистый ангидрид	тыс. т	0,356
оксид углерода	тыс. т	1,886
оксиды азота	тыс. т	0,085
углеводороды (без летучих органических соединений)	тыс. т	3,905

Состояние атмосферного воздуха в районе проектируемых объектов контролируется в рамках системы объектного мониторинга ОАО «Удмуртнефть». Всего на территории Якшур-Бодьинского района функционировало 5 пунктов контроля:

- 51-01 (д. Кыква);
- 51-03 (с. Мукши);
- 51-04 (д. Кечшур);
- 51-05 (д. Сильшур-Вож);

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
									42
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	124.20-П-151-ИЭИ			

51-06 (д. Киенгоп).

Из перечисленных пунктов ближайшим к проектируемым объектам является пункт 51-04. Среднее содержание диоксида азота не превышало 0,012 мг/м<sup>3</sup> (0,3 ПДКсс), максимальное – 0,022 мг/м<sup>3</sup> (0,11 ПДКмр); среднее содержание диоксида серы не превышало 0,008 мг/м<sup>3</sup> (0,16 ПДКсс), максимальное 0,021 мг/м<sup>3</sup> (0,04 ПДК); среднее содержание не превышало сероводорода 0,001 мг/м<sup>3</sup> (0,125 ПДКсс), максимальное – 0,002 мг/м<sup>3</sup> (0,25 ПДКмр); среднее содержание оксида углерода не превышало 2,3 мг/м<sup>3</sup> (0,77 ПДКсс), максимальное – 3 мг/м<sup>3</sup> (0,67 ПДКмр); среднее содержание углеводородов С1-С10 не превышало 3,36 мг/м<sup>3</sup> (0,07 ОБУВ), максимальное – 4,01 мг/м<sup>3</sup> (0,08 ОБУВ). Таким образом, состояние атмосферного воздуха может быть оценено как не вызывающее опасений.

Якшур - Бодьинский район относится к зоне низкого и умеренного потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА) по Э.Ю.Безуглой. Учитывая некоторые характеристики: повторяемость застоев, продолжительность туманов, имеются благоприятные условия рассеивания примесей в атмосфере.

По метеопотенциалу, связанному с количеством инверсий, состояние территории оценивается как ограниченно-благоприятное. Оценка территории по способности бассейна к очищению от загрязняющих веществ за счет их разложения и вымывания атмосферными осадками благоприятная.

**Вывод:** атмосферный воздух района изысканий условно чистый, загрязнение атмосферы от предприятий носит локальный характер.

### 2.1.2. Исследование уровня химического загрязнения атмосферного воздуха площадки строительства

Данные инженерно-экологические изыскания разработаны для объекта «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика».

Согласно п. 2.6 СанПиН 2.2.1 /2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»: для автомагистралей устанавливается расстояние от источника химического, биологического и/или физического воздействия, уменьшающее эти воздействия до значений гигиенических нормативов (санитарные разрывы). Величина разрыва устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума, вибрации, электромагнитных полей и др.) с последующим проведением натурных исследований и измерений. В соответствии с Федеральным законом № 257 от 08.11.2007 г. «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации» проектируемая дорога относится к автомобильным дорогам общего пользования федерального значения.

Характеристика состояния атмосферного воздуха на участках изысканий приводится по данным Удмуртского ЦГМС – филиал ФГБУ «Верхне – Волжское УГМС». Фоновое загрязнение атмосферы принято согласно письму Удмуртский ЦГМС № 01-23/1328 от 12.10.2020 г. (Приложение 9), его значения представлены в таблице 20.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», М., 199·1; Изменением №1 к Руководству по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89 «Определение фоновых концентраций бенз(а)пирена и металлов», М., 1999 и Временными рекомендациями «Фоновых концентрации для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха», утвержденными Заместителем Руководителя Росгидромета 29.03.2013 г., С.-П., 2013г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									43
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

124.20-П-151-ИЭИ

Фон определен с учетом вклада объекта, для которого он запрашивается.

### Фоновые концентрации загрязняющих веществ на участке изысканий

Таблица 20

Загрязняющее вещество	Единица измерения	Сф	Гигиенический норматив	Свободная доля, %
Взвешенные вещества	мг/м <sup>3</sup>	0,199	0,50	60,2
Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,018	0,50	96,4
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1,8	5,0	64,0
Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,055	0,20	72,5

Степень загрязнения воздуха устанавливалась по кратности превышения фоновых концентраций вредных компонентов над ПДК с учетом класса опасности, суммарного биологического действия загрязнений воздуха при определенной частоте превышений ПДК. Как видно из представленных данных, загрязнение атмосферы в районе участка изысканий относится к категории малой степени загрязненности. Свободная доля ПДК по SO<sub>2</sub> – 96,4%, NO<sub>2</sub> – 72,5%, по взвешенным веществам – 60,2%, CO<sub>2</sub> – 64,0%.

Как видно из представленных данных уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе изысканий низкий.

#### Общие выводы по результатам исследований.

По результатам выполненного анализа современного состояния атмосферного воздуха территории объекта «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика» могут быть сделаны следующие основные выводы:

1. В пробах атмосферного воздуха выявлено низкое содержание загрязняющих веществ по определяемым компонентам.
2. Ни по одному из определяемых показателей не зафиксированы превышения ПДК<sub>мр</sub>.
3. Фактические концентрации всех загрязняющих веществ на участке изысканий сопоставимы с расчетными концентрациями. Уровень загрязнения атмосферного воздуха – низкий.

Основной источник загрязнения атмосферного воздуха в период строительства - строительная техника. Строительно-монтажные работы планируется производить минимально необходимым количеством машин и механизмов в смену. Увеличение выбросов загрязняющих веществ в районе строительства будет незначительное и кратковременное; сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха не произойдет. При работе дизельных двигателей в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: сажа, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода и керосин. Поступление загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно при движении техники по территории стройплощадки.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от строительной техники проводятся на стадии «Проектная документация», после разработки раздела ПОС.

В период эксплуатации объекта «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика» увеличение выбросов загрязняющих веществ в районе строительства не прогнозируется, т.к. категория автодороги не изменяется, интенсивность движения остается на прежнем уровне.

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

124.20-П-151-ИЭИ

Таким образом, размер санитарного разрыва от проектируемого объекта до жилых домов не требуется.

#### Выводы:

1. Строительство объекта «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика» возможно, т.к. фоновые концентрации загрязняющих веществ не превышают предельно допустимых максимально разовых.

2. Объект «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика» не окажет сверхнормативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства при соблюдении мероприятий, которые должны быть разработаны в проектной документации.

3. В проекте разработать раздел «Мероприятия по охране окружающей среды», в котором при необходимости выполнить расчет рассеивания загрязняющих веществ от автотранспорта с учетом интенсивности движения и определить ширину санитарного разрыва.

## 2.1 Оценка состояния поверхностных и грунтовых вод

### 2.1.1 Фондовые данные о загрязнении поверхностных и грунтовых вод

#### Поверхностные водные ресурсы

Район приурочен к центральной части Тыловайской возвышенности, характеризующейся глубоким, густым овражно-балочным расчленением.

В границах существующей автомобильной трасса дороги пересекает водопропускные сооружения, через которые протекают водные объекты:

Ближайший водный объект

- **река Иж**, правый приток реки Кама. Пересекает автомобильную дорогу на ПК +0-35, ж.б. мостовое сооружение длиной 40,5 м водоохранная зона 200м.;

- Р.Сельчка, приток р.Иж, длина 28км, водоохранная зона 100м. Пересекает трассу автомобильной дороги на ПК 11+00, ж.б. мост длиной 30,2 м.

Ближайшей к территории изысканий гидрологический пост, проводящей режимные наблюдения, является гидрологический пост пгт Игра, Игринский район.

Река образована слиянием Большого и Малого Ижей, истоки которых находятся у деревни Малые Ошворцы на границе Игринского и Якшур-Бодьинского районов Удмуртской Республики.

Река протекает по территориям Удмуртской Республики и Республики Татарстан (по территории Татарстана - 97 километров (км)) по направлению с севера на юг и впадает в Каму в 124 км от её устья. Устье реки Иж находится в планируемой зоне затопления Нижнекамского водохранилища.

По данным государственного водного реестра России относится к Камскому бассейновому округу, водохозяйственный участок реки - Иж от истока и до устья, речной подбассейн реки - бассейны притоков Камы до впадения Белой. Речной бассейн реки - Кама.

По данным геоинформационной системы водохозяйственного районирования территории Российской Федерации — России, подготовленной Федеральным агентством водных ресурсов:

Код водного объекта в государственном водном реестре - 1001010121211100026890

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
									45
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	



Согласно Водному кодексу РФ № 73-ФЗ от 03.06.06 г. (с изменениями и дополнениями) водоохранная зона для р. Сельчка составляет 100 м (протяженность реки 28 км), следовательно, участок изысканий находится в пределах водоохранной зоны, в пределах прибрежной защитной полосы.

На ПК -31+92 трассу пересекает суходол со временным водотоком (искусственное сооружение. круглая ж.б труба, d=1,0 м, длина 15,3 м.).

На ПК +- 40+21 трассу пересекает суходол со временным водотоком (искусственное сооружение. круглая ж.б труба, d=1,0 м, длина 19,1 м.).

На ПК 51+78 трассу пересекает суходол со временным водотоком (искусственное сооружение. круглая ж.б труба, d=0,5 м, длина 16,0 м.

На ПК 58+61 трассу пересекает суходол со временным водотоком (искусственное сооружение. круглая ж.б труба, d=0,5 м, длина 13,9 м.).

### Пресные и минеральные подземные воды

Состояние подземных вод на территории изысканий являются одним из наиболее важных факторов, определяющих экологическое состояние территории и влияющих практически на все компоненты экосистемы. Глубина залегания подземных вод влияет на условия произрастания и разнообразие растительности, а через это и на условия обитания представителей животного мира. При близком залегании грунтовых вод к поверхности происходит заболачивание территории. Обводнение грунтовых массивов на склонах речных долин, является основной причиной активизации оползней, разрушения склонов, механического уничтожения растительного и почвенного покрова, формирования специфических оползневых ландшафтов.

Режим грунтовых вод влияет на состояние водных экосистем через изменение характера взаимодействия поверхностных и подземных вод. При понижении уровней грунтовых вод на окружающей территории может происходить инверсия потока грунтовых вод – прекращается разгрузка в водный объект, начинается инфильтрация из водоема. В отдельных случаях это может привести к деградации водных объектов.

В рамках инженерно-экологических изысканий был проведен отбор проб подземных вод, и проведен химический анализ. Результаты анализов представлены в приложении.

Воды пластово-поровые, ненапорные, по условиям питания и характеру распространения относятся к типу «грунтовых». Питание вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, в связи с чем их уровень подвержен сезонным и межгодовым колебаниям. В периоды весеннего снеготаяния и продолжительных, обильных дождей ожидается подъем уровня подземных вод на 1,0-1,5м над отмеченным.

По результатам химических анализов воды гидрокарбонато-хлоридные, кальциево-магниевого состава и гидрокарбонатные, кальциево-магниевого состава.

В результате исследований не выявлены естественные и техногенные тенденции изменения экологического состояния подземных вод на участке выполнения инженерно-экологических изысканий.

Важным резервом для водоснабжения г.о. Можга являются подземные воды. Глубина их залегания от 0,1 до 3,5 м. По химическому составу воды пресные, умеренно жесткие.

Гидрогеологические условия по трассам изысканий на момент проведения изысканий характеризуются отсутствием грунтовых вод до изученной глубины 5,0-6,0м.

Исследуемые трассы изысканий согласно приложению И СП 11-105-97, ч. II относятся к району III-A (неподтопляемые в силу геологических, гидрогеологических, топографических и других естественных причин), участок III-A-1 (подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									47
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

124.20-П-151-ИЭИ

Подземные воды, по санитарным требованиям пригодные для централизованного питьевого водоснабжения, залегающие, как правило, на глубинах от 40-50 м и более, намечаемыми работами затрагиваться не будут.

При маршрутном обследовании месторождения полезных ископаемых на участке проектируемых работ не обнаружены.

Подземные воды, по санитарным требованиям пригодные для централизованного питьевого водоснабжения, залегающие, как правило, на глубинах от 40-50 м и более, намечаемыми работами не затрагиваются, т.к. работы будут выполняться в самой верхней части геологического разреза, до глубины не более 2-3 м. Подземные воды, по санитарным требованиям пригодные для централизованного питьевого водоснабжения, до глубины 20 м не встречены. Как правило, первый от поверхности водоносный горизонт, практически всегда является недостаточно защищенным от загрязнения с поверхности (согласно требованиям Роспотребнадзора, СанПин 2.1.4.1110-02, п.2.2.1.2, а). Работы по капитальному ремонту автодороги намечается производить в самой верхней части геологического разреза до глубины 3-5 м. Затрагиваться будут, в основном, насыпные техногенные грунты в полосе отвода автомобильной дороги, что не повлияет на защищенность подземных вод.

Согласно письму Администрации муниципального образования «Якшур-Бодьинский район» №б137/03-18 от 16.10.2020 г. на участке проведения проектных и изыскательских работ поверхностные и подземные источники водоснабжения и их санитарно – защитные зоны отсутствуют (приложение 11).

В целом, оценивать, в данном случае, загрязненность первого от поверхности водоносного горизонта, его защищенность нецелесообразно, поскольку данные компоненты не являются определяющими в принятии проектных решений для такого объекта, как мостовой переход, расположенный вне пределов населенного пункта, вне границ зон санитарной охраны питьевых водозаборов.

При проведении строительно-монтажных работ в границах месторождения питьевых подземных вод необходимо выполнять требования Постановления Правительства РФ от 11.02.2016 г. №94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов».

К профилактическим мероприятиям относятся:

а) размещение вновь создаваемых объектов, являющихся потенциальными источниками загрязнения и (или) истощения запасов подземных вод, с учетом минимизации неблагоприятных антропогенных воздействий;

б) предотвращение поступления загрязняющих веществ с поверхности земли, из отстойников и прудов-накопителей, подземных сооружений (канализационных коллекторов и трубопроводов) в подземные воды путем устройства защитных инженерных сооружений и непроницаемых экранов с учетом опасных инженерно-геологических и иных процессов;

в) оборудование на объектах, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод, наблюдательных скважин;

г) наблюдение за химическим, микробиологическим и радиационным состоянием подземных вод и их уровнем режимом (далее - наблюдение за состоянием подземных вод) путем анализов проб воды и измерений уровней подземных вод в эксплуатационных водозаборных и наблюдательных скважинах;

К специальным мероприятиям относятся:

а) строительство инженерных сооружений для перехвата загрязненных вод при их разливе с целью локализации очагов загрязнения подземных вод;

б) создание защитных сооружений вокруг очага загрязнения подземных вод;

в) ликвидация очагов загрязнения подземных вод;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									48
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
124.20-П-151-ИЭИ									

г) наблюдение за состоянием подземных вод на загрязненных территориях.

**Выводы:**

1. Ближайшие к району проведения изыскательских и проектных работ водные объекты - река. Иж, водоохранная зона 200м; река Селычка, водоохранная зона 100м.
2. В Якшур-Бодьинском районе не выявлены участки загрязнения подземных вод.

**2.2.2. Исследование уровня химического загрязнения  
поверхностных и грунтовых вод**

Проектируемый объект относится к линейным объектам, для которого в стадии эксплуатации не требуются системы водоснабжения и водоотведения.

В пределах рассматриваемого участка автодороги ближайший водный объект:

Ближайший водный объект - **река Иж**, правый приток реки Кама. Пересекает автомобильную дорогу на ПК +0+35, ж.б. мостовое сооружение длиной 40,5м.

**Р. Селычка** - река в России, протекает по Якшур-Бодьинскому району Удмуртии.

На ПК -31+92 трассу пересекает суходол со временным водотоком (искусственное сооружение. круглая ж.б труба, d=1,0 м, длина 15,3 м.).

На ПК +- 40+21 трассу пересекает суходол со временным водотоком (искусственное сооружение. круглая ж.б труба, d=1,0 м, длина 19,1 м.).

На ПК 51+78 трассу пересекает суходол со временным водотоком (искусственное сооружение. круглая ж.б труба, d=0,5 м, длина 16,0 м.

На ПК 58+61 трассу пересекает суходол со временным водотоком (искусственное сооружение. круглая ж.б труба, d=0,5 м, длина 13,9 м.).

Основные загрязнители поверхностных водных объектов: психоневрологический интернат в п. Канифольный и в п. Маяк, ЗАО «Чуровской завод ССМ», МПЖКХ, цех ОАО «Играмо-локо». Сброс основных загрязняющих веществ в водные объекты на территории района составил 0,06 тыс. т.

Основными источниками водоснабжения района являются подземные воды. Сточные воды селитебной зоны сбрасываются в выгребы, а затем вывозятся на свалку спецавтотранспортом.

**– Основные показатели водопользования в 2014 г.  
(млн. куб. м)**

**Таблица 21**

Показатель	Значение
Общее водопотребление по району	9,97
Забрано из поверхностных водных объектов	0,0
Объем оборотной и повторно-последовательно используемой воды	8,85
Водоотведение в поверхностные водоемы, всего	0,24
В том числе:	
Загрязненных сточных вод	0,14
Из них	

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

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

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

49

Без очистки	0,0
Недостаточно очищенных	0,14
Нормативно чистых	0,0
Нормативно очищенных	0,11

В таблице приведена оценка территории района по состоянию поверхностных вод.

### Оценка территории района по состоянию поверхностных вод

Таблица 22

№ п/п	Фактор	Показатель	Единица измерения	Значение показателя	Степень благоприятности (оценка в баллах)
1	Водность	Расход 95% обеспеченности	м3/сек	Св.50	Благоприятная (0)
2	Скорость течения	-	м/сек	0,8	Ограниченно-благоприятная (-1)
3	Температура воды	-	0°С	12-18	Ограниченно-благоприятная (-1)
4	Залесенность берегов	В пределах водоохранной зоны	Лесистость, %	53	Благоприятная (0)
5	Плотность населения	-	Чел/км2	2,1	Благоприятная (0)
6	Биохимическая потребность в кислороде	БПКп.	Мг/л	2,2-2,8	Ограниченно-благоприятная (-1)
7	Концентрация водородных ионов	рН	-	7,5-8,5	Благоприятная (0)
8	Фоновое загрязнение	Суммарное загрязнение	ПДК	0,4	Ограниченно-благоприятная (-1)
9	Экспозиция склона	-	-	южный	Благоприятная (0)

На основании приведенных критериев данная интегральная оценка состояния поверхностных вод в районе рассматриваемого объекта по таким показателям, как скорость течения, температура воды, залесенность берегов, БПКп, фоновое загрязнение, относится к градации «ограниченно-благоприятная» с балльной оценкой (-1). Остальные показатели относятся к градации «благоприятная» с балльной оценкой (0).

По результатам балльной оценки территории района по состоянию поверхностных вод определяем комплексную балльную оценку:

$$K = \frac{(0) + (-1) + (-1) + (0) + (0) + (-1) + (0) + (-1) + (0)}{9} = -0,44$$

На основании расчета можно сделать вывод, что состояние поверхностных вод в общем оценивается как «ограниченно благоприятное».

В рамках инженерно-экологических изысканий была отобрана проба воды из р.Иж. Результаты химического анализа проб приведены в таблице 23

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						50

124.20-П-151-ИЭИ



**В период эксплуатации водоотвод** с проезжей части осуществляется за счет продольного и поперечных уклонов со сбросом воды через тротуары, расчетные уклоны и скорости течения которых не превышают допустимые не размывающие скорости для данного грунта и предусмотренного типа укрепления.

Кюветы вдоль дороги и водопропускные устройства запроектированы в необходимом для обеспечения поверхностного водоотвода объеме. Проектируемые мероприятия по их укреплению позволяют избежать эрозии почв вследствие заболачивания местности.

В-целом, проектируемые мероприятия по обеспечению поверхностного водоотвода не изменяют существующих условий поверхностного стока и не приведут к ухудшению существующих условий.

Аварийных и залповых сбросов на объекте не ожидается.

С целью недопущения загрязнения поверхностных вод в период строительства предусматриваются специальные (технологические) и организационные мероприятия:

-предусмотрено укрепление кюветов посевом многолетних трав без добавления растительной земли (предусматривается обратная надвижка на кюветы ранее снятого почвенного слоя).

#### **Оценка качества подземных вод**

Гидрогеологические условия по трассам изысканий на момент проведения изысканий характеризуются отсутствием грунтовых вод до изученной глубины 5,0-6,0м.

По результатам химических анализов подземные воды гидрокарбонатные, кальциево-магниевого. По отношению к бетону нормальной проницаемости агрессивными свойствами не обладают, согласно т. 5, 6 СНиП 2.03.11-85. По отношению к металлическим конструкциям воды среднеагрессивные, согласно т.26 СНиП 2.03.11-85.

Исследуемые трассы изысканий согласно приложению И СП 11-105-97, ч. II относятся к району III-A (неподтопляемые в силу геологических, гидрогеологических, топографических и других естественных причин), участок III-A-1 (подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем).

Источники загрязнения подземных вод в штатном режиме эксплуатации проектируемого объекта отсутствуют.

#### **Оценка защищенности подземных вод**

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

Защищенность подземных вод можно охарактеризовать качественно и количественно. Качественная оценка может быть проведена в виде определения суммы условных баллов. Балльная

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			124.20-П-151-ИЭИ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			52	

оценка защищенности грунтовых вод детально разработана В.М. Гольдбергом. Сумма баллов, зависящая от условий залегания грунтовых вод, мощностей слабопроницаемых отложений и их литологического состава, определяет степень защищенности грунтовых вод. По литологии и фильтрационным свойствам слабопроницаемых отложений выделяют три группы:

а - супеси, легкие суглинки (коэффициент фильтрации (k) - 0,1 - 0,01 м/сут),

с - тяжелые суглинки и глины (k < 0,001 м/сут),

б - промежуточная между а и с - смесь пород групп а и с (k 0,01 - 0,001 м/сут).

Ниже приведены данные для определения баллов в зависимости от глубины уровня грунтовых вод.

Н, м	Баллы
<10	1
10 - 20	2
20 - 30	3
30 - 40	4
>40	5

**Баллы защищенности водоносного горизонта в зависимости от мощности (m) и литологии слабопроницаемых отложений**

Таблица 23

m0, м	Литол. группы	Баллы	m0, м	Литол. группы	Баллы
< 2	а	1	12-14	а	7
	б	1		б	10
	с	2		с	14
2-4	а	2	14-16	а	8
	б	3		б	12
	с	4		с	18
4-6	а	3	16-18	а	9
	б	4		б	13
	с	6		с	18
6-8	а	4	18-20	а	10
	б	6		б	15
	с	8		с	20
8-10	а	5	> 20	а	15
	б	7		б	18
	с	10		с	25
10-12	а	6			
	б	9			
	с	12			

По сумме баллов выделяются шесть категорий защищенности грунтовых вод. Категории защищенности грунтовых вод, по В.М. Гольдбергу, приведены ниже.

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

Наименьшей защищенностью характеризуются условия, соответствующие категории I,

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	124.20-П-151-ИЭИ	53

наибольшей — категории VI.

По результатам оценки гидрогеологических условий в пределах площадки изысканий проектируемого объекта, качественная оценка природных условий защищенности подземных вод выполнена в соответствии с методическими рекомендациями на основе сопоставления категорий защищенности по методике В.М. Гольдберга («Методические указания по проведению геоэкологической съемки», М., ВСЕГИНГЕО, 1990 г).

С поверхности до глубины 15.00 м геолого-литологическое строение участка представлено в виде сводного разреза, приведенного в табл 2.2.2.

Таблица 2.2.2.2.

Геологический возраст	№№ ИГЭ	ИГЭ вскрытые по скважинам	Глубина кровли, м		Глубина подошвы, м		Максимальная вскрытая мощность, м
			мини.	макси.	мини.	макси.	
pdIV	-	Скважина №№ 28-37	0.00	0.00	0.20	0.40	0.40
tIV	1	Скважина №№ 1-7	0.00	0.00	0.70	14.10	14.10
aIII	3	Скважина №№ 2, 10, 14, 28-31, 34, 35.	0.20	14.10	2.00	15.00	6.10
P <sub>2ur1</sub>	4	Скважина №№ 3, 12, 13.	0.20	10.50	5.00	15.00	10.00

Условия залегания литологических разновидностей грунтов представлены на инженерно-геологических разрезах (прил. №10.2 том ИГИ), а послыное описание грунтов приведено в инженерно-геологических колонках (прил. №10.3 том ИГИ).

На основании анализа буровых и лабораторных материалов в разрезах исследованных участков выделены 1 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

**ИГЭ № 1. Суглинок (tIV) полутвердой консистенции.**

**ИГЭ № 2. Суглинок (aIII) тугопластичной консистенции.**

**ИГЭ № 3. Глина (P<sub>2ur1</sub>) твердой консистенции.**

Таблица 2.9.

**Гидрогеологические условия защищенности грунтовых вод на участке изысканий**

№ скважины	Зона аэрации		Уровень подземных вод, м.	Сумма баллов	Категория защищенности
	Литология	Мощность слабо-проницаемых пород			
10	ИГЭ № 1 ИГЭ №2	11.10 0,90	8,50	2	I
14	ИГЭ №1 ИГЭ №2	14,10 0,90	11,40	3	I
30	ИГЭ №1 ИГЭ №2 ИГЭ №3	0,30 4,70 7,00	0,80	3	I
31	ИГЭ №1 ИГЭ №2 ИГЭ №3	0,20 4,40 7,40	0,50	3	I
34	ИГЭ №1 ИГЭ №2 ИГЭ №3	0,30 6,10 8,6	1,2	4	I
35	ИГЭ №1 ИГЭ №2	0,4 4,70	0,70	3	I

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						54

124.20-П-151-ИЭИ

Пример расчета:

Скважина № 31: подземные воды залегают на глубине 0,5 м (1 балл) и имеется суглинок полутвердый 0,20 м (1 балл), суглинок туго пластичный (2 балла), сумма баллов составит 3.

Согласно письму администрации муниципального образования «Якшур – Бодьинский район» от 16 октября 2020 г. № 6137/03-18 (приложение 11), поверхностные и подземные источники водоснабжения и их санитарно-охранные зоны на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Общие выводы по результатам расчетов:

1. Защищенность подземных вод (первый от поверхности горизонт) относится к I категории.
2. Подземные воды (первый от поверхности горизонт) с категорией I являются практически незащищенными от проникновения загрязняющих веществ с поверхности.
3. Рекомендуются разработать организационные мероприятия для предотвращения загрязнения подземных вод (первый от поверхности горизонт) на период строительства.

Организационные мероприятия

- недопущение складирования строительных материалов и строительных отходов на незащищенной грунтовой поверхности; организация сбора, хранения и транспортировки строительных отходов, исключающие загрязнения почвы, следовательно, подземных вод;
- организации мест временного хранения строительной техники;
- проведение технического осмотра спецтехники до начала работ;
- исключение ремонта и заправки спецтехники на участке работ;
- своевременная уборка территории строительной площадки от мусора, своевременная локализация случайных проливов нефтепродуктов и последующая уборка;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих, пылящих материалов (применение контейнеров, специальных транспортных средств).

**Выводы:**

1. Объект «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика» не окажет отрицательного воздействия на водный баланс поверхностных и подземных вод при условии выполнения специальных и организационных мероприятий, разработанных в проектной документации.

2. Превышения ПДКк.-б. не зафиксированы.

3. Защищенность подземных вод (первый от поверхности горизонт) в пределах всего участка изысканий относится к I категории.

4. Разработаны организационные мероприятия на период строительства: недопущение складирования строительных материалов и строительных отходов на незащищенной грунтовой поверхности; организация сбора, хранения и транспортировки строительных отходов, исключающие загрязнения почвы, следовательно, подземных вод; организация мест временного хранения строительной техники; проведение технического осмотра спецтехники до начала работ; исключение ремонта и заправки спецтехники на участке работ; своевременная уборка территории строительной площадки от мусора, своевременная локализация случайных проливов нефтепродуктов и последующая уборка; устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих, пылящих материалов (применение контейнеров, специальных транспортных средств).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

55

### 2.3. Оценка степени загрязненности почв

Почва, являясь главным фактором в возникновении эндемических заболеваний, накопителем химических, биологических и радиоактивных веществ, фактором передачи инфекционных заболеваний непосредственно влияет на среду обитания и качество жизни населения.

Опробование почв при инженерно-экологических изысканиях для строительства выполняются для их экотоксикологической оценки как компонента окружающей среды, способного накапливать значительные количества загрязняющих веществ.

Одной из важнейших экологических проблем современности является загрязнение почв тяжелыми металлами. Почва не только геохимически аккумулирует компоненты загрязнений, но и выступает как природный буфер, контролирующей перенос химических элементов и соединений в атмосферу, гидросферу и биосферу.

Территория расположения объекта относится к лесной зоне. Согласно Почвенной карте Удмуртской Республики, в районе проектируемых работ преобладают дерново-подзолистые почвы. Такие почвы развиваются в таежно-лесной зоне на слабодренированных территориях (плоские равнины, неглубокие понижения), для которых характерен временный застой поверхностных вод, а также в понижениях с относительно высоким уровнем грунтовых вод, на породах глинистого и суглинистого состава.

Инв. № подл.	Побл. и дата	Взам. инв. №					Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	
<i>124.20-П-151-ИЭИ</i>							



тодороги, где запрещено размещение кладбищ, скотомогильников, размещение и захоронение отходов, ведение сельскохозяйственных работ – санитарное состояние грунтов и почв участка работ находится на уровне естественного фона. В экологическом отношении возможно загрязнение верхнего слоя почвы в полосе отвода продуктами выбросов от движущегося автотранспорта, оседающими на поверхность автомобильной дороги.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям в результате анализа полевых и лабораторных исследований в разрезе выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 – насыпной грунт (tIV). Насыпные грунты представлены грунтами земляного полотна автодороги и дорожной одеждой. Дорожная одежда: щебень известковый, песок крупный. Грунты земляного полотна: суглинок твердый. Мощность насыпных грунтов 0,6-2,0м. Возраст насыпного грунта более 5 лет. Процесс самоуплотнения грунта завершен.

ИГЭ-2 – суглинок тугопластичный (aIII);

ИГЭ-3 – суглинок полутвердый (edII-IV);

ИГЭ-4 – глина полутвердая (edII-IV).

На изыскиваемой территории наблюдается развитие опасного природного процесса, такого как морозное пучение.

Тяжелые металлы, поступающие из различных источников, попадают в конечном итоге на поверхность почвы, и их дальнейшее движение зависит от ее химических и физических свойств. Продолжительность пребывания загрязняющих компонентов в почве гораздо выше, чем в других частях биосферы, и загрязнение почв тяжелыми металлами, практически, постоянно. Металлы, накопившиеся в почвах, медленно удаляются при выщелачивании, питании растений, эрозии. При оценке экологической опасности почвенного загрязнения принимается во внимание не только его интенсивность, но и состав загрязнителей. В первую очередь это касается элементов 1-го и 2-го классов гигиенической опасности в соответствии с ГОСТ 17.4.1.01-83. Анализ содержания в почве тяжелых металлов проводится в осредненных (смешанных) образцах.

### **Почвы Якшур - Бодьинского района.**

Согласно почвенно-географическому районированию участок расположен в переходной зоне от Вятско-Камской провинции подзоны дерново-подзолистых почв южной тайги к Предуральской провинции дерново-подзолистых почв. Почвенный покров исследуемой территории представлен дерново-подзолистыми почвами среднесуглинистого гранулометрического состава (средние и легкие суглинки) на покровных глинах, присутствуют смыто – намывные почвы оврагов, балок и прилегающих склонов.

В ходе инженерно-экологических изысканий на объекте «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика» проводились исследования химического и микробиологического состава почв, т.к. при работе двигателей автотранспорта образуются «условно твердые» выбросы, состоящие из аэрозольных и пылевидных частиц. В наибольшем количестве образуются выбросы соединений свинца и сажи. Считается, что около 20% общего количества свинца разносится с газами в виде аэрозолей, 80% выпадает в виде твердых частиц и водорастворимых соединений на поверхности прилегающих к дороге земель, накапливается в почве на глубине пахотного слоя или на глубине фильтрации воды атмосферных осадков. Опасность накопления соединений свинца в почве обусловлена высокой доступностью его растениям и переходом его по звеньям пищевой цепи в животных, птиц и человека.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									58
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

124.20-П-151-ИЭИ

Отбор проб почвы проводился согласно плану-схеме (Графическое приложение 4, карта-схема отбора проб). Объем выполненных изыскательских работ:

1. Образцы почв отбирались методом конверта с глубины 0-25 см. Для каждого образца составлялась объединенная проба массой не менее 1 кг путем смешивания пяти точечных не менее 200 г каждая. Отобранные образцы упаковывались в химически инертную тару (целлофановые пакеты), нумеровались и описывались в полевом журнале.

Объединенные пробы почв доставлены в лабораторию автомобильным транспортом.

Объем каждой пробы на исследования – по 200 гр.

Качество почв оценивалось по химическим показателям (Приложение 5, Протокол химического анализа почв).

*Перечень определяемых компонентов:*

санитарно- гигиенические показатели:

*неорганические вещества:*

- свинец
- кадмий
- цинк
- медь
- мышьяк
- ртуть
- Сульфаты SO<sub>4</sub>
- Хлориды Cl

*органические вещества:*

- Нефтепродукты
- бенз(а)продукты

микробиологические показатели:

- индекс БГКП (бактерии группы кишечной палочки);
- индекс энтерококков;
- патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы.

паразитологические показатели:

- яйца гельминтов (глист).

**Результаты химического анализа почв**

Таблица 23

№№ п.п.	Код образца (пробы)	Определяемые показатели	Результаты исследований (ед.изм.)	Погрешность исследований (ед.изм.)	ПДК/ОДК (ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09) (ед.изм.)	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6	7
1	10056120	Бенз(а)пирен	<0,005 млн <sup>-1</sup>	-	0,02 мг/кг	ПНД Ф 16.1:2:2:2:2:3:3.39-2003
2		Никель	3,3 мг/кг	1,0 мг/кг	4,0 мг/кг	
3		Мышьяк	<0,05 мг/кг	-	2,0 мг/кг	
4		Ртуть	<0,005 мг/кг	-	2,1 мг/кг	
5		Свинец	2,1 мг/кг	0,6 мг/кг	6,0 мг/кг	
6		Кадмий	<0,05 мг/кг	-	0,5 мг/кг	
7		Цинк	49,8 мг/кг	14,9 мг/кг	23,0 мг/кг	
8		Медь	16,4 мг/кг	4,8 мг/кг	3,0 мг/кг	
9		Нефтепродукты	450,0 млн <sup>-1</sup>	112,5 млн <sup>-1</sup>	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98
10		рН водной вытяжки	9,2 рН	0,1 ед.рН	-	ГОСТ 26423-85
11	10057120	Бенз(а)пирен	<0,005 млн <sup>-1</sup>	-	0,02 мг/кг	ПНД Ф

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

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

59

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата



Содержание в почве, мг/кг	Класс опасности соединения		
	1	2	3
>K <sub>max</sub>	Очень сильная	Очень сильная	Сильная
От ПДК до K <sub>max</sub>	Очень сильная	Сильная	Средняя
От 2 фоновых значений до ПДК	Слабая	Слабая	Слабая

Как видно из сравнения фактических данных (табл. 2.3.1) и ПДК, концентрация превышает предельно допустимые концентрации (по содержанию никеля – в 1,6 раз; по содержанию свинца – в 1,6 раз; по содержанию цинка в- в 2,1 и 1,1 раз, по содержанию меди – в 5,5 и 4,5 раз), поэтому загрязнение почвы оценивается как «очень сильная» и «сильная».

**3. Оценка степени загрязнения почвы по суммарному показателю химического загрязнения (Z<sub>c</sub>)** как индикаторов неблагоприятного воздействия на здоровье населения проводится по показателям, разработанным при сопряженных геохимических и геогигиенических исследованиях окружающей среды городов. Согласно СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». М., Госстрой, 1997, такими показателями являются:

1) коэффициент концентрации химического вещества (K<sub>c</sub>), который определяется отношением его фактического содержания в почве (C<sub>i</sub>) к фоновому (C<sub>ф</sub>):

$$K_c = C_i / C_{ф}, \quad (1);$$

Для загрязняющих веществ природного происхождения коэффициенты концентрации определяют как частное от деления массовой доли загрязнителя на его ПДК (п. 4.20 СП 11-102-97).

2) суммарный показатель загрязнения (Z<sub>c</sub>).

Суммарный показатель загрязнения равен сумме коэффициентов концентраций химических элементов и выражен следующей формулой:

$$Z_c = \sum_{j=1}^n K_c - (n-1) \quad (2);$$

где n - число суммируемых элементов, для которых K<sub>c</sub>>1.

Тип почв на участке изысканий:

- вдоль полосы автодороги – дерново-подзолистые почвы, суглинки.
- на участке временного складирования – дерново-подзолистые почвы, суглинки

### Фоновое содержание валовых форм тяжелых металлов и мышьяка в почвах для средней полосы России (таблица 4.1 СП 11-102-97)

Таблица 2.3.3

Почвы	Zn	Cd	Pb	Hg	Cu	Co	Ni	As
Дерново-подзолистые песчаные и супесчаные	28	0.05	6	0.05	8	3	6	1.5
<b>Дерново-подзолистые суглинистые и глинистые</b>	<b>45</b>	<b>0.12</b>	<b>15</b>	<b>0.10</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>2.2</b>
Серые лесные	60	0.20	16	0.15	18	12	35	2.6
Черноземы	68	0.24	20	0.20	25	25	45	5.6

### Результаты расчета уровня загрязненности почв.

Таблица 2.3.4

№.№пп	Наименование	Концентрация, мг/кг	K <sub>c</sub>	Z <sub>c</sub>
-------	--------------	---------------------	----------------	----------------

									Лист
124.20-П-151-ИЭИ									61
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

	показателя	Фактическая	ПДК	Фоновая		
Проба №1						
1	Свинец	2,1	6,0	15	0,35	
2	Кадмий	<0,05	0,5	0,12	-	
3	Никель	3,3	4,0	30	0,88	
4	Цинк	49,8	23,0	45	2,17	
5	Медь	16,4	3,0	15	5,47	
6	Мышьяк	<0,05	2,0	2,2	-	
7	Ртуть	<0,005	2,1	0,10	-	
					8,78	5,78
Проба №2						
1	Свинец	9,8	6,0	15	1,63	
2	Кадмий	<0,05	0,5	0,12	-	
3	Никель	6,4	4,0	30	1,6	
4	Цинк	27,2	23,0	45	1,18	
5	Медь	13,4	3,0	15	4,47	
6	Мышьяк	<0,05	2,0	2,2	-	
7	Ртуть	<0,005	2,1	0,10	-	
					8,88	5,88

По свинцу, никелю, меди, и цинку определялись подвижные формы, что следует из значений ПДК в протоколе исследований. В связи с этим вместо фонового содержания данных металлов использовалось значение ПДК. По кадмию, мышьяку и ртути ПДК на подвижные формы нет, поэтому определялись валовые формы металлов. По этим трем металлам в расчете использовались фоновые значения концентрации.

Проба 1

$$Z_c = (0,35 + 0,83 + 2,17 + 5,47) - (4 - 1) = 8,78 - 3 = 5,78 < 16$$

Проба 2

$$Z_c = (1,63 + 1,60 + 1,18 + 4,47) - (4 - 1) = 8,88 - 3 = 5,88 < 16$$

По результатам расчета суммарного показателя загрязнения относительно фона выявлено, что степень загрязнения земель характеризуется как допустимая.

В соответствии с Приказом МПР РФ от 15.06.2001 г. № 511 на основании суммарного показателя загрязнения исследованные грунты в слое 0,0-0,2 м с обследованной территории относятся к IV классу опасности.

### Ориентировочная оценочная шкала опасности загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения ( $Z_c$ )

Таблица 26

Категории загрязнения почв	Величина $Z_c$	Измерения показателей здоровья в очагах загрязнения
Допустимая	менее 16	Наиболее низкий уровень заболеваемости детей и минимальная частота встречаемости функциональных отклонений
Умеренно опасная	16 - 32	Увеличение общей заболеваемости
Опасная	32 - 128	Увеличение общей заболеваемости, числа часто болеющих детей, детей с хроническими заболеваниями, нарушениями функционального состояния сердечно-сосудистой системы

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

62

Чрезвычайно опасная	более 128	Увеличения уровня общей заболеваемости детского населения, женщин с нарушением репродуктивной функции (увеличение числа преждевременных родов и др.).
---------------------	-----------	---

Расчет показал, что почва по суммарному показателю химического загрязнения ( $Z_c$ ) относится к категории «допустимая».

С целью недопущения загрязнения почв и грунтов в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- исключение ремонта и заправки строительной техники на участке работ;
- организация сбора, хранения и транспортировки строительных отходов;
- своевременная уборка территории строительной площадки от мусора, своевременная локализация случайных проливов нефтепродуктов и последующая уборка.

4. К дополнительным показателям экологического состояния почв относятся показатели биологического загрязнения: индекс БГКП (бактерии группы кишечной палочки), индекс энтерококков, патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы жизнеспособные яйца геогельминтов.

Для оценки степени загрязнения почв по санитарно-эпидемиологическому состоянию были отобраны образцы почв. Результаты исследований представлены в приложении 6 и в таблице 27.

#### Результаты санитарно-эпидемиологического состояния почв

Таблица 27

№№ п.п.	Код образца (пробы)	Место отбора образца (пробы)	Наименование пробы	Определяемые показатели	Результаты исследований (ед.изм.)	Допустимый уровень	НД на методы исследований
1	10052320	Земельный участок т.1	Почва объединенная, суглинок	БГКП	менее 10КОЕ/г менее 1 КОЕ/г	-	МР №ФЦ/4022 От 24.12.2004
2	10053320			Энтерококки		-	
3	10054320	т.2		Яйца гельминтов	не обнаружены	-	МУК 4.2.2661-10
4	10055320			Личинки гельминтов	не обнаружены	-	
				БГКП	менее 10КОЕ/г менее 1 КОЕ/г	-	МР №ФЦ/4022 От 24.12.2004
				Энтерококки	менее 10КОЕ/г менее 1 КОЕ/г	-	МУК 4.2.2661-10
				Яйца гельминтов	не обнаружены	-	
				Личинки гельминтов	не обнаружены	-	

Санитарно-бактериологические показатели почв по результатам исследований относятся к категории загрязнения почв «чистая».

Согласно письму № 4311/01-18 от 29.09.2020 г. Главного управления ветеринарии Удмуртской Республики (ГУВ УР) установленные места захоронений животных, павших от сибирской язвы в радиусе 1000 метров от проектируемого объекта «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва-Владимир-Нижний Новгород-Казань-Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 км 207+000, Удмуртская Республика», не состоят (приложение 7).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			124.20-П-151-ИЭИ						63
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Рекомендации об использовании почв обуславливаются степенью их химического, бактериологического, паразитологического и энтомологического загрязнения (табл. 3 СанПиН 2.1.7.1287-03).

### Рекомендации по использованию почв в зависимости от степени их загрязнения

Таблица 28

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

Вывод: в соответствии с нормативными требованиями почва категории «чистая» может быть использована без ограничения.

С целью недопущения загрязнения почв и грунтов в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- исключение ремонта и заправки строительной техники на участке работ;
- организация сбора, хранения и транспортировки строительных отходов;
- своевременная уборка территории реконструируемой площадки от мусора, своевременная локализация случайных проливов нефтепродуктов и последующая уборка.

#### Оценка степени загрязнения грунтов

На стадии инженерно-геологических изысканий был проведен химический анализ грунтов.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка образцов грунта для лабораторных исследований производились согласно ГОСТ 12071-2014.

Лабораторные исследования свойств грунтов и обработка результатов анализов осуществлялись согласно ГОСТ 26426-85, ГОСТ 26425-85, ГОСТ 26424-85, ГОСТ 26423-85, ГОСТ 26428-85, ГОСТ 9.602-2005.

#### Характеристика почв и грунтов на участке вдоль трассы автодороги.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			124.20-П-151-ИЭИ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Согласно инженерно-геологическим изысканиям в результате анализа полевых и лабораторных исследований в разрезе выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 – насыпной грунт (tIV). Насыпные грунты представлены грунтами земляного полотна автодороги и дорожной одеждой. Дорожная одежда: щебень известковый, песок крупный. Грунты земляного полотна: суглинок твердый. Мощность насыпных грунтов 0,6-2,0м. Возраст насыпного грунта более 5 лет. Процесс самоуплотнения грунта завершен.

ИГЭ-2 – суглинок тугопластичный (aIII);

ИГЭ-3 – суглинок полутвердый (edII-IV);

ИГЭ-4 – глина полутвердая (edII-IV).

Полевые исследования коррозионной агрессивности грунтов исследуемого участка выполнены в соответствии с методиками ГОСТ 9.602-2005 "Единая система защиты от коррозии и старения. Подземные сооружения" по величине УЭС с помощью прибора ИС-10.

В результате проведенных исследований установлено, что коррозионная агрессивность грунтов к стали на период изысканий на глубине 2,0 м низкая.

Тип местности по характеру и степени увлажнения, в соответствии с прил.В, табл.В.1 СП 34.13330.2012 – 1 – по трассе автодороги, 3 - на переходах трассы через реку, водопропускные трубы.

#### **Вывод по почвам и грунтам:**

На площадке изысканий тип почвы – дерново-подзолистая почва. Согласно приведенной классификации, исследованная почва с участка относится к группе 1 а - плодородные земли с содержанием гумуса более 2% и 1 б – потенциально плодородные земли с содержанием гумуса <2%. Рекомендуются снятие плодородного слоя до начала капитального ремонта, складирование в кавальер грунта. По окончании строительно-монтажных работ по капитальной автомобильной дороге, земельный участок подлежит рекультивации. Рекультивация участка будет проводиться тем же грунтом, который был ранее снят с этого участка. Иное использование грунта не предполагается.

#### **Экотоксикологическая оценка почв как компонента окружающей среды**

Согласно п. 4.18 СП 11-102-97 на стадии инженерно-экологических изысканий было проведено опробование почв и грунтов для их экотоксикологической оценки как компонента окружающей среды, способного накапливать значительные количества загрязняющих веществ и оказывать как непосредственное влияние на состояние здоровья населения, так и опосредованное – через потребляемую сельскохозяйственную продукцию.

На основании проведенных исследований на участке изысканий для объекта «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика» установлено:

1. Исследованные поверхностные грунты в слое до 0,2 м по показателям санитарно-микробиологического и санитарно-паразитологического загрязнения характеризуются как чистые и умеренно опасные, специальной дезинфекционной обработки не требуется.

Согласно требованиям, СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» грунты в слое 0,0-0,2 м с исследованной территории могут быть использованы в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

2. Почва по суммарному показателю химического загрязнения (Zc) относится к категории «допустимая».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						65

124.20-П-151-ИЭИ



онной обстановки выполняют на основании и (нумерация литературы в данном СП), по требованиям СанПиН 2.6.1.2523 и СП 2.6.1.2612, а также других федеральных и ведомственных нормативно-методических документов. В аннотации вышеупомянутых нормативных документов Область применения указано: Требования и нормативы, установленные Нормами, являются обязательными для всех юридических и физических лиц, независимо от их подчиненности и формы собственности, в результате деятельности, которых возможно облучение людей. При капитальном ремонте участка автодороги, такая деятельность отсутствует, с чьей бы то ни было стороны. Срезаемый при строительных работах растительный грунт, намечается использовать здесь же для рекультивации нарушенных участков. Перемещение и вывоз почвогрунтов на другие территории не планируется. Завозимые для ремонтных работ строительные материалы, щебень, песок, гравий должны проходить радиационный контроль и иметь соответствующие сертификаты. Размещение объектов с длительным, либо постоянным пребыванием людей на данном участке автодороги не предусматривается.

На участке намечаемых работ аккредитованной лабораторией были выполнены измерения МЭД гамма-излучения (Приложение 19). По результатам обследования, на земельном участке радиационных аномалий не обнаружено, среднее значение мощности дозы гамма-излучения <0,3 мкЗв/ч. Земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для строительства любых объектов без ограничений.

#### **Радиационная обстановка на участке строительства**

В ходе инженерно-экологических изысканий проводились исследования радиационной обстановки на участке «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика».

На участке изысканий определялись следующие показатели:

- поиск и выявление радиационных аномалий;
- мощность эквивалентной дозы гамма-излучения;

Контроль земельных участков под строительство по плотности потока радона с поверхности грунта не проводится, если здесь не планируется строительство зданий и сооружений (автомобильная дорога). Основание: п. 3.4 МУ 2.6.1.2398–08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Радиологические исследования почвы проводились в 05-06 11.2018 г. (Приложение 19 протокол измерений МЭД внешнего гамма-излучения).

Средства измерения: радиометр-дозиметр МКС-15 ЭЦ, измеритель влажности и температуры (с датчиком давления) ИВТМ-7 М5-Д

Условия измерений на обследуемой территории: температура воздуха – 2,1°С, влажность 91%, давление 752 мм рт. столба, без осадков.

Результаты радиологических исследований почвы представлены ниже:

#### **1. Поиск и выявление радиационных аномалий**

1.1. Гамма-съемка территории по территории в режиме свободного поиска (шаг 2,5 м).

1.2. Показание поискового прибора – фоновое значение: 0,08 мкЗв/ч

1.3. показание поискового прибора - превышение над уровнем фона, диапазон – от 0,6 до 1,5 раза.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	124.20-П-151-ИЭИ	Лист
							67

1.4. Максимальное значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора (с учетом фона) – 0,12мкЗв/час

## **2. Мощность дозы грамма — излучения на территории**

- 2.1. Количество точек измерений – 9.
- 2.2. Среднее значение мощности дозы гамма-излучения – 0,08±0,04 мкЗв/ч.
- 2.3 Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения – 0,07±0,03 мкЗв/ч.
- 2.4. Максимальное значение мощности дозы излучения – 0,10+0,4 мкЗв/ч.
- 2.5. Количество точек измерений, в которых значение МЭД с учетом погрешности измерений превышает норматив 0,3 мкЗв/ч. – 0.

### **Нормативы:**

1. СП 2.6.1.2612–10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010), утв. Главным Государственным санитарным врачом РФ 26 апреля 2010 г.
2. СанПиН 2.6.1.2800–10. Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения, утв. Главным Государственным санитарным врачом РФ 24 декабря 2010 г.
3. МУ 2.6.1.2398–08. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности, утв. Главным Государственным санитарным врачом РФ 02 июля 2008 г.

### **Заключение:**

По результатам обследования на земельном участке радиационных аномалий не обнаружено, среднее значение мощности дозы гамма – излучения < 0,3 мкЗв/ч. Земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для строительства любых объектов без ограничения.

### **Выводы:**

1. На участке изысканий объекта «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика» уровень радиационного фона не превышает допустимые значения и соответствует требованиям нормативных документов.
2. Разработка специальных мероприятий по радиационной защите объекта реконструкции не требуется.

## **2.5 Исследование физических факторов**

К физическим факторам воздействия относятся электромагнитное излучение, радиационная обстановка, вибрация и шум.

Характеристика радиационной обстановка дана в разделе 2.4.

Исследование вредных физических воздействий (электромагнитного излучения, вибрации, шума) должно осуществляться в первую очередь при разработке градостроительной документации (проект детальной планировки) и проектировании жилищного строительства на освоенных территориях.

Необходимость и целесообразность исследований физических параметров определяется наличием или отсутствием источников физических воздействий.

При инженерно-экологических изысканиях осуществляется контроль соблюдения установленных требований.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									68
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	124.20-П-151-ИЭИ

### Электромагнитное излучение

Состояние электромагнитной обстановки в Удмуртской Республике на протяжении ряда лет остается стабильной. Основными источниками электромагнитных излучений являются передающие радиотехнические объекты.

При вводе в эксплуатацию в обязательном порядке проводятся инструментальные измерения уровней электромагнитного излучения, создаваемых передающими радиотехническими объектами, с оформлением протокола измерений. Определяемые показатели при контроле - напряженность электрического поля, магнитного поля, плотность потока энергии. Измерения данных параметров проводятся на рабочих местах, в жилых и общественных зданиях, на территории жилой застройки, в районе размещения передающих радиотехнических объектов.

На участке изысканий «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика» отсутствуют промышленные источники электромагнитного излучения.

Источники теплового воздействия. Тепловое воздействие на окружающую среду возможно за счет привнесения в атмосферу технологических и вентиляционных выбросов, имеющих температуру газовоздушной смеси на выходе источника выброса выше, чем температура окружающей среды. Как источник воздействия не рассматривается, т.к. на эксплуатацию проектируемого объекта «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика» не оказывает воздействия.

Вибрация. Как источник воздействия не рассматривается, т.к. носят повторяющийся кратковременный характер. Постоянное присутствие обслуживающего персонала на проектируемом объекте нет.

### Акустические факторы.

Шум является одним из загрязнителей окружающей среды. Акустическое воздействие, в первую очередь, обусловлено автомобильными транспортными потоками.

Основными источниками шума в жилых помещениях инженерно-технологическое (в том числе холодильное, вентиляционное) оборудование предприятий торговли и общественного питания, которые размещаются во встроено-пристроенных помещениях первых этажей жилых зданий, а также оборудование систем отопления и водоснабжения самого жилого здания, лифты. Причинами повышенных уровней шума, создаваемых указанными источниками, является отсутствие (или недостаточность) шумозащитных мероприятий на стадии проектирования и размещения указанного оборудования, а также нарушения правил и режима эксплуатации оборудования.

При эксплуатации дороги шумовые и вибрационные воздействия на окружающую среду (от движущегося автотранспорта) носят повторяющийся кратковременный характер.

При изысканиях учитывалось, что шумовые воздействия на окружающую среду, возникающие при выполнении намечаемых работ по капитальному ремонту автомобильной дороги, будут иметь весьма кратковременный, ограниченный характер (только при работе машин и механизмов). Оценку данных воздействий следует выполнить при разработке проектной документации.

В проектной документации необходимо разработать раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», в котором выполнить акустический расчет на период строительства. В случае превышения гигиенических нормативов по уровню шума, следует разработать шумозащитные мероприятия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									69
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

124.20-П-151-ИЭИ

**Выводы:**

1. Объект «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика» не приведет к изменению физических факторов на участке изысканий и прилегающей территории.

2. В проектной документации требуется провести расчет размера санитарного разрыва по шумовому воздействию и при необходимости разработать специальные мероприятия по достижению гигиенических нормативов.

**2.6. Характеристика растительного покрова**

По ботанико-географическому районированию европейской части России территория региона входит в состав Камско-Печерско-Западноуральской подпровинции Урало-Западносибирской таежной провинции Евразийской таежной области (Исаченко, Лавренко, 1980). Отличительной особенностью лесов этой провинции является то, что господствующими и согосподствующими элементами древесного яруса хвойных лесов являются сибирские виды - пихта сибирская, ель сибирская. К основным древесным породам примешивается лиственница сибирская (в северной половине). Заметную роль сибирские виды играют и в травяном ярусе. К характерным видам леса относятся реброплодник уральский, звездчатка Бунге, воронец красноплодный и др., кроме того, здесь обычны и приуральско- уральские виды короставник татарский, цицербита уральская.

Природные условия региона наиболее подходят для произрастания лесных растительных сообществ. Главным зональным типом растительности в Удмуртской республике являются леса. Удмуртия расположена в двух подзонах, границей между ними является воображаемая линия, проходящая через Красногорье - Игра - Шаркан. Территория севернее этой линии расположена в подзоне южной тайги, южнее в подзоне хвойно-широколиственных лесов. В числе главных лесобразующих пород республики выступает ель финская, являющаяся промежуточной формой, ели европейской и ели сибирской, которые встречаются реже. К лесообразующим породам в республике также относятся сосна, береза повислая, осина, пихта, липа, дуб, ольха серая и черная, крайне редко ими являются клен, вяз, ильм и тополь белый.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									70
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	



Рис. 10 Типы растительности Удмуртской Республики

**Растительность Якшур – Бодьинского района.**

Якшур-Бодьинский район расположен в районе хвойно-широколиственных лесов европейской части Российской Федерации, который относится к лесорастительной зоне хвойно-широколиственных лесов.

Согласно геоботаническому районированию Удмуртии (А. Д. Фокин (1930), Т. П. Ефимова (1963)) территория района относится к геоботаническому району III- «Центрально-Западный» и IV– «Центральный», в образовании лесов которых активное участие принимают широколиственные породы, такие как клен, липа, вяз, дуб, а также широко распространены сосновые породы деревьев.

Вырубки хвойных лесов зарастают вейником лесным, вейником тросниковидным, иванчаем узколистным, луговиком извилистым, чиной лесной и так далее.

Травяной покров типичен для хвойно-широколиственных лесов. В балках, на месте вырубок, где более близко подходят грунтовые воды, густо разрастаются ивняки, образованные ивами трехтычинковой, пятитычинковой, корзиночной и другими видами, чередующиеся с зарослями высокотравья (бодяка овощного, лабазника вязолистного, крапивы двудомной, дудника лесного и др.).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	124.20-П-151-ИЗИ	Лист
							71

В контуре изысканий агрофитоценозы занимают почти половину всей площади. Основной выращиваемой культурой является рожь. Засорение посевов невелико около 30 %. Наиболее распространенные сорняки: пикульник ладанниковый, бодяк щетинистый, осот полевой, вьюнок полевой, фаллопия вьюнковая и другие (см. раздел вредных и ядовитых растений).

Иногда среди сорняков встречается живокость полевая, которая является индикатором карбонатных почв. Нередко на полях обнаруживаются луговые виды, проникающие в окружающих лугов, такие как клевер гибридный, нивяник обыкновенный и другие. Напротив, естественные фитоценозы, прилегающие к полям, проникают сегетальные виды (ромашка продырявленная, осот полевой, одуванчик лекарственный, фиалка полевая и другие).

Большая часть редких видов приурочена к влажным и приручьевым лесам. При рекогносцировочном обследовании часто встречаются и обладают высоким обилием следующие виды: кочедыжник сибирский, цинна широколистная, цицербита уральская, колокольчик широколистный, короставник татарский, медуница неясная. Интересно то, что кочедыжник сибирский в исследуемом районе обнаружен не только на его обычных местообитаниях - во влажных и приручьевых хвойно-широколиственных лесах, а также его густые заросли обнаружены на хорошо прогреваемых вырубках под пологом возобновления мелколиственных и широколиственных пород, что является нехарактерным для данного вида. Наименьшим обилием и встречаемостью обладают баранец обыкновенный, подмаренник трехцветковый и пузырник судетский.

На территории проектируемого объекта и зоне его влияния был выявлен видовой состав сосудистых растений, лишайников и грибов. Проведенные флористические исследования и анализ материала Гербария Удмуртского университета показали, что на данной территории произрастает 251 вид сосудистых растений, относящихся к 170 родам и 49 семействами, 23 видов лишайников из 9 семейств и 14 родов, 33 вида грибов из 12 семейств и 27 родов.

В пределах проектируемого объекта выявлено произрастание 251 вид сосудистых растений, относящихся к 170 родам и 49 семействам. На территории данной флоры произрастает 25,3% от всех аборигенных видов флоры Удмуртии, что свидетельствует о весьма низком видовом богатстве территории. Это связано с тем, что данная территория имеет малое разнообразие типов местообитаний, которые преимущественно относятся к антропогенным.

Основу флоры составляют цветковые растения (95,2%), среди них преобладают двудольные растения – 79,7%. Сосудистые споровые и хвойные растения в сумме составляют 4,8% от общего количества видов. Этот показатель чуть выше, чем во флоре Удмуртии в целом. Это подчеркивает лесной облик флоры исследованной территории.

Систематическое разнообразие флоры выражается в соотношении показателей флористического богатства. Такими показателями являются среднее число видов в семействе (в/с), среднее число родов в семействе (р/с), среднее число видов в роде (в/р). В исследуемой флоре эти пропорции таковы: в/с – 5,1, р/с – 3,5, в/р - 1,5. Показатель в/с в данной флоре значительно ниже, чем во флоре Удмуртии в целом (в/с=10,5), что свидетельствует о низком видовом разнообразии этой территории. Насчитывается 14 семейств, превышающих это число, они охватывают 71,3% всего видового состава, что указывает на низкое таксономическое разнообразие на данной территории. В целом, таксономическая структура и основные пропорции флоры в общих чертах соответствуют природным бореальным флорам.

Систематическая структура флоры обусловлена соотношением семейств и родов, особенно тех, которые содержат наибольшее количество видов. Для ее характеристики берется первая десятка семейств, расположенных в порядке убывания в них числа видов. Набор ведущих семейств во флоре территории отличается от других бореальных флор и флоры Удмуртии в целом, так как в нем несколько изменено положение ряда семейств. Первые пять мест в исследуемой флоре занимают семейства Сложноцветные, Злаковые, Розоцветные и Гвоздичные. Высо-

Взам. инв. №	Попл. и дата	Инв. № подл.							Лист
									72
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
124.20-П-151-ИЭИ									

кое их положение в целом закономерно для таежной зоны, но в данной плеяде отсутствует семейство Осоковые, которое в природных бореальных флорах должно занимать 3 место. Во флоре данной территории оно стоит лишь на 10 месте. Последующее положение семейств в спектре в целом характерно для центральных областей таежной зоны, но повышенное положение семейства Крестоцветных свидетельствует об антропогенной трансформированности ценозов на данной территории. На долю 10 ведущих семейств приходится 59,7% от всех видов флоры.

Основываясь на данных систематического анализа, можно сделать вывод, что флора исследованной территории имеет типичные черты флор бореально-умеренного типа и высокую степень трансформированности растительного покрова.

Географический анализ. Для выяснения особенностей распространения видов растений был применен географический анализ, показывающий, что флора территории представляет комплекс различных географических элементов. Ведущая роль в исследуемой флоре принадлежит видам бореальной широтной группы (59,8%). Это преимущественно широко распространенные виды, произрастающие, в основном, в зоне хвойных лесов Голарктики. Среди бореальных видов и основные лесообразующие породы (ель, пихта) и большинство трав. Среди представителей этой группы наиболее обильны виды, широко распространенные в Евразии (31,5%). Роль плюризональных видов высока, их насчитывается 19,5%, и они занимают 2 место в географическом спектре данной территории. В эту группу объединены виды, широко распространенные в Евразии и Северной Америке, входящие в состав нескольких широтных зон. Это сорные и рудеральные растения, составляющие интразональные растительные группировки. Третье место по видовому разнообразию во флоре занимают неморальные виды (6,0%). Об антропогенной нарушенности местообитаний растений указывает наличие 2 адвентивных видов растений. В целом, однородность состава слагающих флору географических элементов, наличие большого числа видов с широкими типами ареалов свидетельствует о ее равнинном положении, расположении в достаточно однородном ландшафте и, в некоторой степени, на антропогенную трансформированность флоры.

Эколого-биологический анализ. Природная флора представляет собой систему жизненных форм растений. Ее зональные особенности определяются не столько таксономическим составом, сколько доминированием определенных жизненных форм в типах растительности. Набор древесных жизненных форм во флоре территории и таежной области в целом относительно небогатый (деревья и кустарники), но главная роль в фитоценозах принадлежит именно им. Древесные формы представлены в данной флоре 20 видами (8,0%), из них вечнозелеными являются виды рода ель, пихта, можжевельник (1,4%), остальные летнезеленые (береза, рябина, роза и др.). Исключительно из древесных растений состоят семейства сосновых, ивовых, березовых и некоторых других. 1 вид является полудревесным растением – малина обыкновенная. Наибольшим видовым разнообразием отличаются травы (230 видов), участвующие в образовании различных растительных группировок. В исследуемой флоре значительная роль принадлежит многолетним травянистым растениям (150 видов), что характерно и для других умеренных флор северного полушария. 80 видов являются малолетними растениями, что составляет 31,9% от общего количество видов и свидетельствует об антропогенной трансформированности данной территории.

Эколого-фитоценотический анализ. Все виды флоры на исследованного участка территории подразделены на 6 эколого-ценотических групп: лесные (30,7%), луговые (29,9%), болотные (8,4%), прибрежно-водные (1,1%), рудеральные (17,9%), сегетальные (7,2%). Данные анализа показывают, что наибольший процент видов имеет лесная эколого-фитоценотическая группа, что свойственно зональному положению флоры. В целом, в двух первых группах, со-

Инв. № подл.	Попл. и дата	Взам. инв. №							Лист
									73
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

124.20-П-151-ИЭИ

держится более половины всех видов флоры (60,6%), что свойственно для флор таежного типа. О нарушенности растительного покрова свидетельствует высокий процент (17,9%) видов в сетельные и рудеральные группы.

Лишайники. На территории района исследования выявлено 23 видов лишайников из 9 семейств и 14 родов. Преобладающим по числу видов является семейство Кладониевые (6 видов), Фисциевые (5). По типу таллома преобладают кустистые (9 видов), листоватые (7), накипные лишайники (7). Основное разнообразие лишайников произрастает на ветвях и стволах еловых особей. Они являются местообитанием часто встречающихся видов – гипогимнии вздутой, фисции звездчатой, ф. серо-голубой, ф. нежной, фисконии серой. На почве и пнях деревьев часто встречаются кладония темно-зеленая, порошистая, к. вильчатая, к. пустоватая. Накипные лишайники такие как лецидея бородавчатая, графис написанный, буэлия дисковидная, ксантория настенная, обильно распространены на листовенных породах деревьев, входящих в состав еловых лесов. Все выявленные виды лишайников являются обычными на территории Удмуртии. На территории изысканий число видов лишайников незначительно. Здесь встречаются накипные виды лишайников, такие как графис написанный, лецидея бородавчатая, ксантория настенная, буэлия дисковидная. Основным местообитанием этих видов являются стволы деревьев берез и осин.

Участок непосредственных работ расположен в пределах техногенного ландшафта.

Основная часть участка проектируемых работ перекрыта с поверхности техногенными насыпными грунтами (вдоль полотна автодороги), почвенно-растительный слой практически отсутствует. Растительность участка представлена травянистыми растениями и мелким кустарником.

#### **Выводы:**

1. На площадке объекта объекте «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика» отсутствуют редкие и охраняемые виды растений, внесенные в Красную Книгу России и Красную Книгу Удмуртской Республики, ценные лекарственные виды растений.

2. Разработка организационно-планировочных или специальных мероприятий по снижению уровня воздействия на растительный мир не требуется.

### **2.7. Характеристика животного мира**

Животный мир современной Удмуртии характерен для лесной зоны. В настоящее время в республике обитает 49 видов млекопитающих.

На севере и в центральных районах республики встречается бурый медведь. Это частый гость на пасеках и овсяных полях. Общее количество медведей за последние годы составляет 606 голов. Повсюду в лесах встречается волк. Их общее количество около 300-400 голов. Охота на медведей и волков разрешена по лицензиям.

Типичные хищники края - рыжая лисица, черный хорь, куница, норка европейская, горноста́й, барсук и ласка. В лесах живет рысь.

Среди травоядных животных самый крупный представитель лесной зоны – лось. Он распространен по всей республике. Общая численность лося достигла около 12 тысяч голов. На него также разрешена охота по лицензиям.

Инв. № подл.	Попл. и дата	Взам. инв. №	<b>2.7. Характеристика животного мира</b>						Лист
			Животный мир современной Удмуртии характерен для лесной зоны. В настоящее время в республике обитает 49 видов млекопитающих. На севере и в центральных районах республики встречается бурый медведь. Это частый гость на пасеках и овсяных полях. Общее количество медведей за последние годы составляет 606 голов. Повсюду в лесах встречается волк. Их общее количество около 300-400 голов. Охота на медведей и волков разрешена по лицензиям. Типичные хищники края - рыжая лисица, черный хорь, куница, норка европейская, горноста́й, барсук и ласка. В лесах живет рысь. Среди травоядных животных самый крупный представитель лесной зоны – лось. Он распространен по всей республике. Общая численность лося достигла около 12 тысяч голов. На него также разрешена охота по лицензиям.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			74	

В крае постоянно обитает кабан, который впервые появился в лесах Удмуртии в 1974 году.

В Удмуртии разнообразен и богат мир птиц, их более 150 видов, больше половины из них певчие воробьиные.

Большинство перелетные: дрозд, соловей, грач, скворец и другие. В хвойных лесах живут клесты, которые питаются семенами хвойных деревьев. Где много брусники и черники, там обитают глухари. Многие птицы гнездятся у водоемов: утки, кулики, чайки.

На озерах живут серая цапля, выпь, черный аист. На глухих болотах селится серый журавль. Во время перелетов весной и осенью на реках можно увидеть лебедя-кликун, серого гуся.

В Удмуртии встречаются хищные птицы. Самые крупные древние хищники – сокол-сапсан, беркут, скопа. Они встречаются редко и нуждаются в охране. В старых лесах живут хищные ночные птицы – ястребиная сова и ушастая сова, филин, на зиму перелетает из тундры белая сова. В Удмуртии встречаются красивые птицы – голубой зимородок, иволга. В связи с тем, что в республике холодная продолжительная зима, то пресмыкающихся и земноводных тут немного.

Наиболее многочисленны лягушки и жабы. В южной части Удмуртии и встречаются обыкновенная гадюка, уж, безногая ящерица – веретеница, которую за светлую окраску в народе называют медянкой и ошибочно считают ядовитой змеей.

Богат мир насекомых. Встречаются разнообразные бабочки, жуки, клещи, мухи, пауки, тля. Для республики характерен опасный таежный клещ, который переносит вирус энцефалита. Полезные насекомые - опылители растений - пчелы, шмели, цветочные мухи. Хищные жуки - божьи коровки и жужелицы, уничтожают вредных насекомых. Встречаются вредители леса: хрущи, усачи, короеды, и вредители сельскохозяйственных растений.

Водоёмы республики богаты рыбой. Их около 40 видов. Наиболее распространены лещ, чехонь, язь, серебристый и золотой карась. Редкими и исчезающими считаются русский осетр и стерлядь. Во многих реках водятся норка и выдра. По Каме и ее притокам распространены ондатра, стало восстанавливаться поголовье боров, которые были хищнически истреблены, а позднее завезены из Воронежского заповедника.

Из-за браконьерства уменьшилось количество глухарей, тетеревов, диких уток, гусей. Строительство городов, дорог, вырубка лесов, развитие туризма также создают неблагоприятные условия для обитателей дикой природы края.

В Красную книгу Удмуртии занесены следующие виды, встречающиеся в республике:

Птицы – лебедь-кликун, серый журавль, орлан белохвост, орел, скопа, черный аист;

Млекопитающие – горностай и куница;

Насекомые – бабочки (аполлон, махаон, адмирал);

Рыбы – белорыбица, белуга, хариус, таймень.

Ведутся работы по охране животного мира. Для этого следят за соблюдением сроков охоты. Охота запрещена на исчезающие виды животных (выдра, ласка, выхухоль), птиц (беркут, орлан-белохвост, сапсан, скопа) и рыб (стерлядь, хариус, белуга). Берега рек, где обитают бобры, объявлены бобровым заповедниками.

В Удмуртии много птиц остается на зимовку. Им надо помогать. Для этого созданы специальные охотничьи государственные природные заказники. Там егеря устраивают подкормочные площадки, сеют кормовые травы. Кроме того, выделяются охраняемые памятники природы – места произрастания редких растений, нереста рыб, обитания бобров. В республике известны Заякинская кедровая роща близ поселка Зура Игринского района, охотничий заказник «Чуров-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			124.20-П-151-ИЭИ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			75	

ской» в Якшур-Бодьинском районе по охране бобров, «Северный» в Ярском районе по охране всех промыслово-охотничьих животных, обитающих на этой территории.

### Животный мир Якшур - Бодьинского района.

Фауна позвоночных животных в районе строительства была исследована в ходе инженерно-экологических изысканий и изучения фондовых материалов Института прикладной экологии УдГУ. В результате проведенных работ на обследованной территории было обнаружено 73 вида позвоночных животных из 4 классов: Земноводные (1 отряд, 2 семейства, 4 вида), Пресмыкающиеся (1 отряд, 1 семейство, 1 вид), Птицы (8 отрядов, 20 семейств, 53 вида) и Млекопитающие (6 отрядов, 10 семейств, 15 видов). Данное разнообразие фауны позвоночных животных рассматриваемой территории составляет около 20% всего видового состава данной фауны Удмуртской Республики, известного на данное время.

В систематическом отношении в разнообразии герпетофауны доминирует отряд бесхвостых из класса амфибий (4 вида: серая и зеленая жабы, остромордая и травяная лягушки). Из отряда чешуйчатых класса рептилий отмечен 1 вид: живородящая ящерица. По относительному обилию из представителей герпетофауны на рассматриваемой территории редки зелёная жаба и травяная лягушка. Остальные виды обычны. В зональном аспекте герпетофауна рассматриваемой площади состоит из широко распространенных и характерных в настоящее время для зоны лесов видов. Все они обычны и на территории Удмуртии. Основу разнообразия орнитофауны (фауны птиц) исследуемой территории оставляют Воробьинообразные птицы (35 видов, или 66%), которые представлены в основном типичными для имеющихся на территории изысканий экотопов видами. Преобладание воробьинообразных птиц является характерной чертой орнитофауны Удмуртии. Из 12 семейств этого отряда наиболее богато представлено семейство Мухоловковые (8 видов, или 15,1%), на втором месте – семейство Вьюрковые (7 видов, 13,2%). Также неплохо представлены семейства Славковые и Врановые (по 5 видов, или 9,4%). Далее по числу разнообразия видов следует отряд Соколообразные (6 видов, или 11,3%). Относительно неплохо представлены отряды Курообразные и Голубеобразные (по 3 вида, или 5,7%). Доля остальных отрядов в формировании биоразнообразия птиц невысока. ольшая часть видов птиц (около 65%) гнездится на обследованной территории, но олее 44% из них на гнездовании редки. Остальные 35% видов встречаются здесь только в периоды миграций и кочевков, используя район исследований лишь в качестве кормового.

В зональном аспекте большая часть рассматриваемой орнитофауны представлена идами, характерными как для лесных фаунистических комплексов (около 60%), так и для степных и лесостепных (тетерев, перепел, грач, полевой жаворонок), и даже тундрово-лесотундровых (зимняк). Последний вид встречается здесь лишь на пролете или во время осенне-зимних очевков. Основу лесной составляющей (около 64,5%) образуют широко распространенные, обитающие в лесах различных типов, виды: чёрный коршун, быкновенный канюк, ястребы, соловей, пеночки, синицы и др. Остальные виды более арактерны для зон таёжных (свиристель, снегирь, чиж) и широколиственных и смешанных (ушастая сова, горлица, вертишейка, лесной конёк, скворец, мухоловка- пеструшка и т.д.) лесов. На втором месте по количеству представленных видов (около 20%) находится группа убиквистов. Это виды, широко распространенные в нескольких природных зонах (полевой лунь, коростель, серая куропатка, чибис, ворон, каменка, жулан, белая трясогузка и т.д.). Доля синантропных видов (n=5) составляет 9,4%. По характеру пребывания из всего многообразия птиц, встречающихся на рассматриваемой территории, лишь 13 видов относится к оседлым (ястребы, тетерев, сизый голубь, тетерев, серая куропатка, пестрый дятел, синицы, воробей, большинство врановых и др.). Остальные птицы перелетные или встречаются здесь только в период осенне-зимних кочевков.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	124.20-П-151-ИЭИ	
						76	

В ходе обследования территории мест массового гнездования птиц не выявлено.

Из млекопитающих в систематическом отношении по разнообразию явно доминируют Грызуны (40% всех видов) из семейств Мышиные и Хомяковые. Второе место по числу видов в разнообразии зверей занимают Насекомоядные (26,7%) при доминировании представителей семейства землекройковых.

Разнообразие остальных отрядов относительно невелико - они представлены двумя видами каждый. В целом, основу териофауны (более 66,7% от состава) образуют представители отрядов Грызуны и Насекомоядные.

Поскольку район изысканий расположен в переходной зоне хвойно- широколиственных лесов, здесь обитают представители как таежной фауны (заяц-беляк), так и выходцы из зоны широколиственных лесов (рыжая полёвка), активно проникающие в южнотаёжные местообитания. Основу рассматриваемой териофауны (40%) составляют широко распространенные виды, своими местообитаниями связанные с различными типами лесов. Это обыкновенный ёж, бурозубки, крот, двухцветный кожан, лось. Доля видов-убиквистов, распространение которых охватывает несколько ландшафтных зон (лисица, ласка, полёвки пашенная и обыкновенная и полевая мышь) составляет 30%.

Группа синантропных видов, представленная домовою мышью и серой крысой, составляет 13,3%. Таким образом, териофауна также имеет лесной облик. По характеру пребывания все млекопитающие района исследований, кроме двухцветного кожана из отряда рукокрылых, относятся к одной группе: они ведут оседлый образ жизни. Данный же вид летучих мышей, подобно перелетным птицам, на зиму мигрирует в южную часть своего ареала.

Таким образом, териофауна представлена обычными широкоареальными формами. В целом, животный мир района изысканий имеет лесной облик, состоит из видов, широко распространенных на территории Удмуртии и смежных регионов, и характерен для подобных территорий с данной степенью освоенности.

#### Участок изысканий.

Участок изысканий представляет собой участок федеральной автодороги. На самой автодороге представители животного мира отсутствуют. Эпизодически в теплый период года на полотне автодороги могут появляться насекомые, паукообразные, дождевые черви, не являющиеся редкими или краснокнижными видами. В полете над дорогой могут находиться птицы. Мест их постоянного обитания или гнездовий в полосе отвода автодороги не выявлено.

В ходе обследования на территории площадки строительства объекта объекте «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика» не выявлено мест постоянного обитания млекопитающих, нет гнездовий птиц. Из млекопитающих возможно обитание мышевидных грызунов (обыкновенной полевки, лесной мыши, бурозубки), которые не являются ценными или редкими видами.

Птицы могут находиться на обследованной территории в полете или во время питания, но мест их гнездовий не выявлено.

Из амфибий возможно обитание остромордой и травяной лягушки, жаб. Рептилии не обнаружены, обитает живородящая ящерица. Мест миграции позвоночных животных на территории площадки нет. Зимовочные миграции птиц над площадкой также не проходят. В средней полосе России зимовочные миграции птиц проходят преимущественно над речными коридорами. Это крупные или средние реки, текущие в меридианальном направлении, в частности, Волга, Сура, Ока. Работы на «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва –

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									77
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	124.20-П-151-ИЭИ

Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика» не нарушит миграции птиц.

Ценные виды животных и места их обитания на площадке отсутствуют. Промысловых видов животных также нет. Охраняемые виды животных не выявлены.

Из беспозвоночных животных и насекомых на площадке возможно обитание представителей почвенной мезофауны: дождевых червей, жуличиц, муравьев, многоножек, личинок насекомых, являющихся типичными представителями дерново-подзолистых и супесчаных почв, а также насекомых-хортобионтов – обитателей травянистого яруса растительности (долгоносики, листоеды, гусеницы бабочек, цикадовые, тли, клопы и пр.).

Основными факторами воздействия в период проведения строительных работ на объекте на животный мир являются шум и вибрация от работы строительной техники.

После окончания строительных работ какого-либо отрицательного воздействия на животный мир отмечено не будет.

#### **Выводы:**

1. Площадка на территории объекте «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика» не является ценным местообитанием представителей животного мира, местом их размножения и развития.

2. В проекте строительства разработка специальных мероприятий по охране животного мира не требуется.

### **2.8 Социально-экономические исследования**

Социально-экономические исследования представляют собой самостоятельный раздел инженерно-экологических изысканий для строительства, обеспечивающий перспективы социально-экономического развития региона, сохранение его ресурсного потенциала, соблюдение исторических, культурных, этнических и других интересов местного населения.

Социально-экономические исследования включают:

- изучение социальной сферы (численности, этнического состава населения, занятости, системы расселения и динамики населения, демографической ситуации, уровня жизни);
- медико-биологические и санитарно-эпидемиологические исследования.
- обследование и оценку состояния памятников архитектуры, истории, культуры.

Обеспечение медико-экологического благополучия населения будет достигаться разработанными в проектной документации мероприятиями по охране окружающей среды, в том числе:

- организация санитарного разрыва, размер которого зависит от интенсивности движения;
- благоустройство прилегающей территории, нарушенной в период производства работ.

Воздействие на окружающую среду при проведении работ на объекте «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика» заключается в незначительном выбросе загрязняющих веществ от строительной техники в течение нормативного срока строительства, что не приведет к увеличению заболеваемости населения близлежащих населенных пунктов.

#### **Социальная сфера.**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<i>124.20-П-151-ИЭИ</i>						78
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Система расселения Якшур-Бодьинского района сформировалась под влиянием физико-географических условий, производственно-хозяйственной специализации района и представлена рядом обособленных населенных пунктов среднего размера в южной лесной части района и типичным сельским расселением относительно высокой плотности в центральной и северо-западных частях.

В районном центре, с. Якшур-Бодья, сосредоточены основные объекты социального обслуживания районного значения и коммунальные предприятия, обеспечивающие функционирование транспортной и инженерной инфраструктур района. Производственные предприятия пищевой и деревообрабатывающей промышленности расположены также в с. Чур, с. Люкшудья, с. Лынга. С учетом разветвленной автодорожной сети, незначительной площади района и центрального положения с. Якшур-Бодья в системе расселения, часовая транспортная доступность обеспечивается практически для всех населенных пунктов района.

В состав Якшур-Бодьинского района входят 12 муниципальных образований – сельских поселений.

Наиболее крупными поселениями являются Якшур-Бодьинское, Старозятцинское, Чуровское сельские муниципальные образования. В центре последнего поселения – с. Чур (численность населения 2392 чел.) расположены крупные предприятия по производству строительных материалов ООО «Стройкамень», ЗАО «Перерабатывающий завод», ЗАО "АТОН-ИЖУГОЛЬ".

Каркас расселения дополняют крупные населенные пункты с численностью населения более 800 чел., такие как села Лынга (1349 чел.), Старые Зятцы (1416 чел.) и Селычка (826 чел.), а также административные центры сельских поселений.

В Якшур-Бодьинском районе расположено 10 агропромышленных предприятий, специализирующихся преимущественно на растениеводстве и животноводстве. Число крупных фермерских хозяйств (КФХ) в районе незначительно. Предприятия агрокомплекса имеются в восьми сельских поселениях района.

Численность постоянного населения сельских поселений Якшур-Бодьинского района по опубликованным данным органов государственной статистики составила 23 586 человек (по другим данным, представленным заказчиком - 23,81 тыс. чел. расхождение в данных не превышает 1% и вызвано сложностями учета временного населения, а также населения домов-интернатов для престарелых, психоневрологических интернатов).

В Якшур-Бодьинском районе преобладают населенные пункты людностью менее 50 человек. В то же время значительно число населенных пунктов численностью 50-500 человек – 32 населенных пункта.

Средняя людность населенного пункта 299 человек – это достаточно высокий показатель. Основная часть населения района (12 564 чел. - более 50% населения района), проживает в четырех населенных пунктах с численностью более 1000 чел.:

- с. Лынга (Лынгинское сельское МО) – 1349 чел.;
- с. Старые Зятцы (Старозятцинское сельское МО) – 1416 чел.;
- с. Чур (Чуровское сельское МО) – 2392 чел.;
- с. Якшур-Бодья (Якшур-Бодьинское сельское МО) – 7407 чел.

Наиболее плотно населенно Якшур-Бодьинское сельское поселение, численность населения - 7544 человека.

В состав Якшур-Бодьинского сельского поселения входят три населенных пункта, два из которых общей численностью около 140 человек, и село Якшур-Бодья (численность населения 7407 чел.), населенный пункт района с максимальной численностью населения.

Вероятно, это обусловлено тем, что в селе Якшур-Бодья сосредоточены все крупные и средние промышленные предприятия района.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									79
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

В целом демографическая ситуация отражает общероссийские тенденции:

- сокращение численности и старение населения; снижение рождаемости до уровня, не обеспечивающего простого численного замещения поколения родителей их детьми;
- сокращение доли лиц моложе трудоспособного возраста;
- усиление влияния миграционных процессов (отрицательное сальдо миграции).

Большая часть населения Якшур-Бодьинского района находится в трудоспособном возрасте (около 60 %). Население в пенсионном возрасте составляет 25 % от общей численности населения района. Наименьшая по численности, возрастная группа «до 1 года» и «1–5 лет», составляет 5 %.

**Социальная инфраструктура.** Якшур-Бодьинского района включает учреждения культуры (библиотеки и сельские клубы), учреждения образования (детские сады и школы), спортивные объекты и учреждения здравоохранения.

**Дошкольные образовательные учреждения.** На территории Якшур-Бодьинского района в настоящее время расположено 19 дошкольных образовательных учреждений. Общая проектная вместимость – 1190 мест, фактически данные учреждения посещают 1139 человек.

Каждое образовательное учреждение обслуживает в среднем 2 населенных пункта.

**Учреждения среднего образования.** В Якшур-Бодьинском районе работает 20 общеобразовательных учреждений, в том числе 2 школы-интерната, 5 начальных школ-детских садов, 1 открытая (сменная). Суммарная проектная вместимость 4287 человек. Фактически посещаемость составляет 2801 человек.

Одно образовательное учреждение обслуживает в среднем 4 населенных пункта, а некоторые и все населенные пункты сельского муниципального образования.

Более 50 % общеобразовательных учреждений района имеют автобусы.

По данным Якшур-Бодьинского УНО второй смены в учреждениях среднего образования нет. Группы продленного дня есть в 70 % школ района.

**Здравоохранение и социальное обеспечение.** На территории Якшур-Бодьинского района расположены Центральная районная больница, ГУ здравоохранения «Чуровская республиканская туберкулезная больница» Министерства здравоохранения Удмуртской Республики, 3 участковые больницы, 1 центр врача общей практики и 26 фельдшеро-акушерских пунктов (ФАП).

Количество посещений в смену (фактически): по больницам – 586 человек, по ФАП и амбулаториям – 665 человек.

Около 50 % зданий медицинских учреждений Якшур-Бодьинского района нуждаются в реконструкции.

**Физкультурно-спортивные сооружения.** По информации, предоставленной Якшур-Бодьинским муниципальным автономным учреждением «Информационно-культурный центр», на территории района спортивные объекты расположены в трех сельских муниципальных образованиях:

Кекоранское сельское муниципальное образование (д. Сюровой) – спортивный зал;

Варавайское сельское муниципальное образование (д. Зеглуд) – спортивный зал;

Чуровское сельское муниципальное образование (с. Чур) – спортивный зал.

Единовременная пропускная способность каждого из указанных спортивных объектов – 35 человек.

**Учреждения культуры и искусства.** В Якшур-Бодьинском районе следующие учреждения культуры:

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									80
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- 20 сельских клубов;
- 18 библиотек;
- 1 районная библиотека;
- 1 информационно-культурный центр;
- 1 районный краеведческий музей;
- 1 дом ремесел.

Как правило, сельский клуб и библиотека находятся в одном здании. Техническое состояние зданий, в которых расположены учреждения культуры, в целом удовлетворительное, более 30 % сооружений требует капитального или текущего ремонта.

**Транспортное обслуживание** Якшур-Бодьинского муниципального района осуществляется автомобильным и железнодорожным транспортом.

Основу транспортного каркаса района составляет автодорога федерального значения «Подъезд к г. Ижевску и г. Перми от а/д М-7 «Волга» и участок железной дороги Ижевск – Балезино (анализ железнодорожной сети будет выполнен после получения данных). Основным транспортным узлом района является с. Якшур-Бодья.

**Автомобильные дороги.** Автодорога «Подъезд к г. Ижевску и г. Перми от а/д М-7 «Волга», следуя по направлению от Ижевска, проходит через с. Якшур-Бодья с юга и идёт далее на запад в сторону г. Перми.

Федеральная автодорога «Подъезд к г. Ижевску и г. Перми от а/д М-7 «Волга» имеет протяженность по территории района - 39 км, довольно высокую - II и III техническую категорию и значительную транспортную нагрузку.

На дороге имеются пять мостов через реки Важойка, Иж, Селычка, Карашурка и Якшурка.

В целом автодорожная сеть покрывает район достаточно равномерно, обеспечивая хорошую связь всех поселений между собой, с районным центром и соседними районами. Общая протяженность дорог регионального значения 199,467 км. Плотность автодорог составляет 0,176 км/км. кв. Дорогами регионального значения связаны более 70% населенных пунктов района, доступ в остальные населенные пункты осуществляется по местной дорожной сети.

Однако многие участки существующей сети автодорог нуждаются в капитальном ремонте и реконструкции, так как их эксплуатационные характеристики не отвечают присвоенной технической категории.

**Железнодорожный транспорт.** По территории Якшур-Бодьинского района Удмуртской республики проходит магистральная железнодорожная линия Балезино (Чепца) – Зилай – Ижевск (участок Агрыз – Ижевск – Зилай). Этот участок предназначен для пропуска угловых транзитных вагонопотоков, обеспечения работы с местным грузом, перевозка пассажиров. Участок Агрыз – Ижевск – Зилай является рокадным, связывающим Южный и Северный ходы Горьковской железной дороги.

Протяженность участка железнодорожной магистрали по территории района составляет 36 км. Среднесуточное количество проходящих по линии пар поездов составляет 17 пар, в том числе 7 пассажирских и 10 грузовых.

#### **Выводы:**

Сеть автодорог регионального значения покрывает район достаточно неравномерно, что диктуется особенностями системы расселения. В то же время автодороги обеспечивают хорошую связь всех поселений района между собой, с районным центром и соседними районами.

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									81
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Дорогами регионального значения связаны более 50 % населенных пунктов района. Доступ в остальные населенные пункты осуществляется по местной дорожной сети и по дорогам необщего пользования.

Проблемы и особенности транспортного обслуживания территории муниципального района заключаются в следующем:

- отставание темпов развития сети автомобильных дорог района от темпов роста транспортных потоков;
- несоответствие параметров дорог техническим нормативам и современным требованиям безопасности движения;
- значительное количество населенных пунктов восточной части района обслуживается только дорогами необщего пользования, находящимися в ведении предприятий, выполняющих добычу нефти в районе;
- недостаточное количество транспортных связей с соседними районами;
- недостаточно эффективное использование возможностей железнодорожного транспорта для пассажирских перевозок внутри района.

### **Объекты культурного наследия Якшур-Бодьинского района.**

В настоящее время в Якшур-Бодьинском районе на государственной охране состоят 5 объектов культурного наследия. Все они относятся к объектам регионального значения. Вновь выявлены 37 объектов, представляющих историческую, научную, художественную или иную культурную ценность. Среди вновь выявленных преобладают памятники истории (75%), остальные объекты представляют собой памятники архитектуры, археологии и искусства (25%).

Общее число памятников истории и культуры составляет 42 объектов.

Таблица 29 содержит общие показатели по объектам культурного наследия Якшур-Бодьинского района.

#### **Общие показатели по объектам культурного наследия Якшур-Бодьинского района**

Таблица 29

Виды объектов культурного наследия	Количество объектов, состоящих на государственной охране			Количество вновь выявленных объектов	Всего
	Федеральные	Региональные	Итого		
Археология	-	-	-	2	2
История	-	4	4	28	32
Искусство	-	1	1	1	2
Архитектура	-	-	-	6	6
Всего	-	5	5	37	42

Таблица 30 – 33 содержит перечень объектов культурного наследия регионального значения на территории Якшур-Бодьинского района. Объекты культурного наследия федерального значения на территории района отсутствуют.

#### **Перечень объектов культурного наследия регионального значения на территории района**

Таблица 30

№ п/п	Категория объекта	Наименование объекта	Местонахождение объекта (адрес)	Документ о принятии под охрану

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

82

1	Регионального значения	Братская могила коммунистов, павших от рук кулацкой банды в 1920 г.	Якшур-Бодьинский с. Старые Зятцы	Постановление СМ УАССР от 29.12.49г. №1993
2	Регионального значения	Памятник борцам за Советскую власть, погибшим в 1920 г. от рук контрреволюционеров	Якшур-Бодьинский с.Старые Зятцы	Постановление СМ УАССР от 25.03.68г. №115
3	Регионального значения	Братская могила красноармейцев, погибших в годы гражданской войны	Якшур-Бодьинский с.Якшур-Бодья	Постановление СМ УАССР от 29.12.49г. №1993
4	Регионального значения	Обелиск землякам, погибшим в годы Великой Отечественной войны	Якшур-Бодьинский д. Кыква	Постановление СМ УАССР от 25.03.68г. №115
5	Регионального значения	Бюст Героя Советского Союза Ф.А.Пушиной (1922-1943гг.)	Якшур-Бодьинский с. Якшур-Бодья	Постановление СМ УАССР от 05.12.79г. №362

### Памятники археологии

Таблица 31

№	Название объекта	Тип	Датировка	Местонахождение объекта
6	Каравайское ("Поркар")	городище	9-10 вв н.э.	руч. Кыркызыя (П), р. Арлеть(П), 1,5 км к ЮВ от д. Каравай
7	Патраки 1	поселение	16-20 вв н.э.	безымян.руч.(П), прав.приток р. Нязь, прав. приток р. Лоза, 3 км к С от д.Патраки

### Памятники архитектуры (Памятники культового зодчества)

Таблица 32

№	Наименование объекта	Датировка	Автор	Местонахождение (адрес)
8	Казанская церковь	1878	Купинский	с. Старые Зятцы
9	Рождественская церковь	1847, 1913	Чарушин И.А.	с. Кекоран

### Памятники архитектуры

Таблица 33

№	Наименование объекта	Датировка	Местонахождение (адрес)
10	Бывшее церковно-приходское училище	н/д	с.Старые Зятцы, ул.Советская, 12
11	Ясли	н/д	с.Старые Зятцы, ул.Советская, 8
12	Бывший дом-магазин Кулябина И.М.	к.19 в.	с.Кекоран
13	Усадьба И.Г.Иванова	19 в.	с.Якшур-Бодья

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

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

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

83



- на качество атмосферного воздуха (выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта);
  - на акустическую обстановку на границе санитарного разрыва (за счет движения автотранспорта);
  - почвы и грунты (выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта).
- Более подробно эти вопросы раскрыты в соответствующих разделах гл. 2.

### **3.2. Рекомендации по организации природоохранных мероприятий, восстановлению и оздоровлению природной среды**

Результаты инженерно-экологических изысканий показали, что разработка специальных мероприятий по восстановлению и оздоровлению природной среды на участке строительства не требуется, т.к. качество окружающей среды по всем компонентам (атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, почвы и грунты, акустическая и радиационная обстановка) является удовлетворительным, т.е. допустимым для строительства.

На период строительства разработаны мероприятия с целью недопущения загрязнения почв и грунтов, а также рекультивация участка после завершения строительства.

### **3.3. Предложения и рекомендации по организации локального экологического мониторинга**

Природоохранным законодательством Российской Федерации не предусмотрено проведение экологического мониторинга (производственного контроля) для линейных объектов (автомобильной дороги).

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

## ВЫВОДЫ

1. Изыскания проводились на земельном участке, занимаемый автомобильной дорогой дорогу М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика, частично поставлен на кадастровый учет и находится в пределах кадастровых участков: 18:24:000000:2, 18:24:000000:162. Земельные участки под автомобильную дорогу общего пользования вид использования: под иными объектами специального назначения, находится в оперативном управлении ФКУ Упрдор «Прикамье».

Ширина полосы отвода – 22-42 м. Протяженность участка – 6174 м. Площадь участка изысканий 30 га.

2. Трасса автомобильной дороги на участке капитального ремонта пересекает населенные пункт с. Сельча, с. Канифольный. Расстояние до ближайшего жилья 15-20 м. от края дороги.

3. Ближайший крупный водоток – р. Иж, протекающая по территории Якшур - Бодьинского района Удмуртской Республики. Трассу река пересекает на ПК 0+35 (ж.б. мост длиной 40,5 м.).

Согласно Водному кодексу РФ № 73-ФЗ от 03.06.06 г. (с изменениями и дополнениями) водоохранная зона для р. Иж составляет 200 м (протяженность р. Иж 237 км), следовательно, участок изысканий находится в пределах водоохранной зоны, в пределах прибрежной защитной полосы.

На ПК 11+00+56 трассу пересекает р. Сельчка (ж.б. мост длиной 30,2м.), который далее впадает в р. Иж. Длина р. Сельчка 28 км, водоохранная зона 100 м, следовательно, участок изысканий находится в пределах водоохранной зоны, в пределах прибрежной защитной полосы.

4. Участок изысканий расположен на территории, которая относится к II В климатической зоне по «Схематической карте климатического районирования для строительства».

5. Антропогенная освоенность (нарушенность) территории предполагаемого строительства низкая.

6. Полезные ископаемые на участке изысканий отсутствуют.

7. На участке изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального, местного значения. Объект изысканий не является источником негативного воздействия на особо охраняемые природные территории Якшур - Бодьинского района на стадии строительства и эксплуатации ввиду дальности их расположения, строительство может проходить без территориальных ограничений.

8. Уровень загрязнения атмосферного воздуха низкий. В период эксплуатации объекта М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика увеличение выбросов загрязняющих веществ в районе строительства и выбросы загрязняющих веществ не прогнозируются, т.к. категория автодороги не изменяется, интенсивность движения остается на прежнем уровне.

9. На участке изысканий зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения отсутствуют.

10. Оценка качества подземных вод показала, что превышения ПДК не выявлены.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<i>124.20-П-151-ИЭИ</i>						86
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

11. Территория проведения работ по капитальному ремонту автомобильной дороги в целом расположена на участке, хорошо защищенном от поверхностного загрязнения. На период строительства разработаны организационные мероприятия.

12. В почве превышений нормативных значений по органическим и неорганическим показателям не выявлено. Согласно расчету, почва по суммарному показателю химического загрязнения ( $Z_c$ ) относится к категории «допустимая».

13. На площадке изысканий отсутствуют скотомогильники и иные места захоронения биологических отходов.

14. В грунтах под участком строительства превышения по содержанию хлоридов и сульфатов не выявлены.

15. В период эксплуатации объекта производственные и бытовые отходы не образуются. В период строительства будут образовываться строительные отходы. Определение видов и расчет количества строительных отходов проводится на стадии «Проектная документация» после разработки раздела ПОС. Образующиеся отходы лома черных и цветных металлов могут быть переданы в ближайший пункт приема лома черных и цветных металлов, имеющий лицензию на данный вид деятельности.

16. На участке объекта изысканий уровень радиационного фона не превышает допустимые значения и соответствует нормативным требованиям. Разработка дополнительных мероприятий по радиационной защите объекта строительства не требуется.

17. Объект изысканий не приведет к изменению физических факторов на выбранной площадке и прилегающей территории. В проекте требуется провести расчет шумового воздействия на период строительства.

18. На участке изысканий отсутствуют редкие и охраняемые виды растений, внесенные в Красную книгу России и Красную книгу Удмуртской Республики, ценные лекарственные виды растений. Разработка организационно-планировочных или специальных мероприятий по охране растительного покрова участка строительства не требуется. После окончания работ по строительству требуется восстановление растительного покрова и озеленение прилегающей территории.

19. Участок изысканий не является ценным местообитанием представителей животного мира, местом их размножения и развития. В проекте строительства разработка специальных мероприятий по охране животного мира не требуется, так как объект изысканий ни прямого, ни косвенного отрицательного воздействия на животный мир не оказывает.

20. На участке изысканий отсутствуют исторические, культурные и этнические памятники, являющиеся объектами охраны федерального, республиканского и местного уровня. Объект изысканий не оказывает негативного влияния на социально-экономические параметры района строительства.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									87
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Инженерно-экологические изыскания проведены в объеме, достаточном для разработки проектной документации по объекту «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
							124.20-П-151-ИЭИ	88
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Водный кодекс РФ от 03.06.06 г. № 73-ФЗ.
2. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства.
3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями и дополнениями от: 10 апреля 2008 г., 6 октября 2009 г., 9 сентября 2010 г.).
4. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».
5. СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников».
6. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».
7. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».
8. МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».
9. СанПин 2.1.2.1002-00 «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым и общественным зданиям и помещениям».
10. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»
11. СН 2.2.4/1.1.8.562 - 96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».
12. ГОСТ 23337-78 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».
13. МУК 4.3.2194 — 07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».
14. Свод правил «Инженерно-экологические изыскания для строительства» (СП 11-102-97).
15. СП 131.13330.2018 «Строительная климатология».
16. Гидрогеология СССР, Том XIII, Поволжье и Прикмье. Ч1.
17. Информационный бюллетень о состоянии недр на территории РФ.
18. ВСЕГЕИ. ГИС-АТЛАС «НЕДРА РОССИИ».
19. Государственный доклад «О состоянии окружающей среды Удмуртской Республики в 2015 году».
20. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Удмуртской Республики в 2015 году».
21. Красная Книга России. Растения.
22. Красная Книга России. Животные.
23. Красная Книга Удмуртской Республики.
24. Портал правительства Удмуртской Республики.
25. Официальный сайт Правительства Удмуртской Республики. Якшур - Бодьинский район.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									89
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	124.20-П-151-ИЭИ

**СОГЛАСОВАНО:**

Заместитель  
главного инженера  
ФКУ Упрдор  
«Прикамье»»

/А.В.Пастухов/

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 год

**УТВЕРЖДАЮ:**

Генеральный директор  
ООО «Ладья-Проект»

/А.М. Тарасова/

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 год

**ЗАДАНИЕ**

**на производство инженерно-экологических изысканий  
по объекту:**

**Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир –  
Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке  
км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика**

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

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

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

1

«Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика»

<b>1.</b>	<b>Идентификационные сведения объекта</b>		
1.1.	Назначение	В соответствии с п.1 ст. 3 Федерального закона от 08.11.2007 №257-ФЗ, автомобильная дорога – объект транспортной структуры;	
1.2.	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	В соответствии с п.1 ст. 3 Федерального закона от 08.11.2007 №257-ФЗ, автомобильная дорога – объект транспортной инфраструктуры;	
1.3.	Возможность опасных природных процессов и явлений на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Учесть сейсмичность территории 7 баллов, уточнить при проектировании;	
1.4.	Принадлежность к опасным производственным объектам	В соответствии с п.1 ст. 48 1 Градостроительного кодекса РФ, сооружение не относится к опасным производственным объектам;	
1.5.	Пожарная и взрывопожарная опасность	В соответствии с п.2 ст.27 Федерального закона от 10.07.2012 №117-ФЗ, сооружение не относится ни к одной из категорий пожарной и взрывопожарной опасности	
1.6.	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Отсутствует	
1.7.	Уровень ответственности	нормальный	
<b>2</b>	<b>Основные технические параметры объекта</b>		
	Наименование показателей	До кап. ремонта	После кап. ремонта
2.1	Категория дороги	II	II
2.2	Расчетная скорость, км/ч	120	100
2.3	Интенсивность движения, <del>ед/сут</del>	9645	9645
2.4	Число полос движения	2	4
2.5	Протяженность участка, км	6,17	по проекту
2.6	Ширина земляного полотна, м	12,0	по проекту
2.7	Ширина проезжей части, м	7,0	по проекту
2.8	Ширина обочины, м	2,5	по проекту
2.9	Ширина разделительной полосы, м	-	по проекту
2.10	Тип дорожной одежды	капитальный	капитальный
2.11	Вид покрытия	асфальтобетон	по проекту
2.12	Расчетная нагрузка, кН	100	115
2.13	Количество пересечений	0 (уточнить проектом)	по проекту
2.14	Количество примыканий	6 (уточнить проектом)	по проекту
2.15	Освещение на участке дороги	есть	по проекту
<b>3</b>	<b>Инженерные изыскания</b>		
	9.1	В соответствии с требованиями п.1 и п.4 ст. 47 Градостроительного кодекса РФ (от	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЗИ

Лист

2

		29.12.2004 № 190-ФЗ), а также постановлением Правительства РФ от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства» необходимо выполнить все виды инженерных изысканий, необходимых для получения достаточных материалов по обоснованию проектных решений ремонта и эксплуатации объекта, в том числе: - инженерно-экологические изыскания. При необходимости выполнения иных видов изысканий для разработки проектных решений выполнить по дополнительному заданию главного инженера проекта.
3.1.	Основная цель инженерно-экологических изысканий	Получение качественных и количественных показателей и характеристик состояния всех компонентов экологической обстановки (геологической среды, почв, растительности и животного мира, антропогенных воздействий), а также комплексной ландшафтной характеристики территории с учетом ее функциональной значимости и экосистем в целом в пределах и окрестностях участка строительства с целью получения необходимых и достаточных материалов для принятия проектных решений по капитальному ремонту.
3.2	Результаты анализа степени изученности природных условий	Район расположения в экологическом плане изучен относительно хорошо. Территория достаточно изучена.
3.3	Оценка возможности использования ранее выполненных инженерных изысканий с учетом срока их давности и репрезентативности	Сведения о ранее выполненных инженерно-экологических изысканиях и исследованиях в пределах участка проектируемого объекта отсутствуют.
3.4	Необходимость выполнения отдельных видов инженерных изысканий	Отсутствует
4.	<b>Инженерно-геологические изыскания</b>	Инженерно-экологические изыскания провести в соответствии с требованиями СНиП 11-02-96 и рекомендациями СП 47.13330.2016. Виды работ, такие как почвенные, санитарно-эпидемиологические и др., должны производиться с привлечением специализированных организаций или квалифицированных специалистов в соответствующих предметных областях с соблюдением установленных требований документов Минприроды РФ, а также государственных стандартов и ведомственных нормативных документов.
4.1	Требования оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных	Содержание отчета должно соответствовать п. 8.1.11 СП 47.13330.2016, в том числе разделы «Предварительный прогноз возможных

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

3

	условий территории изысканий	неблагоприятных изменений природной и техногенной среды», «Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных антропогенных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды»
4.2	Сведения о расположении конкурентных вариантов размещения объекта (или расположение выбранной площадки)	Отсутствуют
4.3	Сведения о существующих и проектируемых источниках показателей вредных экологических воздействий (расположение, предполагаемая глубина воздействия, состав и содержание загрязняющих веществ, интенсивность и частота выбросов и т.п.)	Проектируемый объект на стадии эксплуатации не является источником выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и физических воздействий на окружающую среду.
4.4	Сведения о ранее выполненных инженерно-экологических изысканиях и исследованиях, санитарно-эпидемиологических и медико-биологических исследованиях (заключениях) с приложением их результатов и результаты оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду	Отсутствуют
4.5	Основные требования к оценке воздействия на окружающую среду проектируемого объекта	Отсутствуют
4.6	Сведения о принятых конструктивных и объемно-планировочных решениях с выделением потенциальных загрязнителей окружающей среды, мест возможного размещения отходов, типе и размещении сооружений инженерной защиты территории	Сведения о принятых конструктивных и объемно-планировочных решениях с выделением потенциальных загрязнителей окружающей среды, мест возможного размещения отходов, типе и размещении сооружений инженерной защиты территории будут отражены в разделе проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
4.7	Общие технические решения и параметры проектируемых технологических процессов (вид и количество используемого сырья и топлива, их источники и экологическая безопасность, высота дымовых труб, объемы оборотного водоснабжения, сточных вод, газообразных выбросов, система очистки и др.)	Общие технические решения и параметры проектируемых технологических процессов будут отражены в разделе проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
4.8	Данные о видах, количестве, токсичности, системе сбора, складирования и утилизации	На стадии эксплуатации объекта отходы не образуются.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

4

	ОТКОЛОВ	
5.	Требования к сдаче материалов инженерных изысканий	<p>Технический отчет о выполненных инженерно-экологических изысканиях по своей форме и содержанию должен соответствовать требованиям СП 47.13330.2016.</p> <p>Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях предоставить в переплетенном виде (жесткий переплет) 3 экз. и на электронном носителе в редактируемом формате (1 экз.) в сроки согласно государственному контракту в следующих форматах:</p> <p>– чертежи, планы, схемы – *.dwg (*.dxf) и pdf; – текстовая часть – *.doc, *.xls и pdf;</p> <p>Использование других форматов файлов согласовывается с Заказчиком дополнительно.</p>
6.	Перечень нормативных документов	<p>Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»,</p> <p>СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»;</p> <p>СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;</p> <p>Водный кодекс РФ №73-ФЗ от 03.06.2006;</p> <p>ФЗ «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002;</p> <p>ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» №52-ФЗ от 30.03.1999;</p> <p>ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» №33-ФЗ от 15.02.1995;</p> <p>ФЗ «О животном мире» №52-ФЗ от 24.04.1995;</p> <p>Лесной кодекс РФ №200-ФЗ от 04.12.2006;</p> <p>ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» №96-ФЗ от 04.05.1999;</p> <p>ФЗ «О радиационной безопасности населения» №3-ФЗ от 09.01.1996.</p>

По вопросам, связанным с производством работ по выполнению инженерно-экологических изысканий, обращаться к главному инженеру проекта – Тарасову Ивану Сергеевичу (тел. 8-906-133-92-14, раб. 8 (8352) 58-77-44).

Главный инженер проекта

И.С. Тарасов

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

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

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

5

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**СОГЛАСОВАНО:**Заместитель  
главного инженера  
ФКУ Упрдор «Прикамье»**УТВЕРЖДАЮ:**Генеральный директор  
ООО «Ладья-Проект»

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 год /А.В.Пастухов/

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 год /А.М. Тарасова/



**Программа работ  
инженерно-экологических изысканий**  
для разработки проектной документации по объекту:  
**Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир –  
Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке  
км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика**

2020г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

6

## СОДЕРЖАНИЕ

№№ п.п.	Наименование	Стр.
1	2	
1	Общие сведения	3
2	Цели и задачи инженерных изысканий	3
3	Краткая физико-географическая характеристика района работ	4
4	Виды и объемы выполняемых работ	5
5	Техника безопасности и охрана труда	8
6	Используемые нормативно-технические документы	9

2

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

124.20-П-151-ИЭИ

### 1. Общие сведения:

Наименование объекта – «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика».

Местоположение и границы района (участка) строительства: Российская Федерация, Удмуртская Республика, Якшур-Бодьинский район, М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000.

Заказчик – ФКУ «Управление федеральных автомобильных дорог «Прикамье» Федерального дорожного агентства» (ФКУ Упрдор «Прикамье»).

Подрядчик – ООО «Ладья-Проект»

Основание для составления программы:

– государственный контракт № 124/20 от 14.09.2020 г.;

– задание №511 от 22 июня 2020г. на выполнение проектно-изыскательских работ.

Правом для выполнения работ является:

– выписка из реестра членов СРО Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройИзыскания» №4 от 21.10.2020г.

Техническая характеристика проектируемого объекта:

	Наименование показателей	До кап. ремонта	После кап. ремонта
2.1	Категория дороги	II	II
2.2	Расчетная скорость, км/ч	120	100
2.3	Интенсивность движения, ед/сут	9645	9645
2.4	Число полос движения	2	4
2.5	Протяженность участка, км	6,17	по проекту
2.6	Ширина земляного полотна, м	12,0	по проекту
2.7	Ширина проезжей части, м	7,0	по проекту
2.8	Ширина обочины, м	2,5	по проекту
2.9	Ширина разделительной полосы, м	-	по проекту
2.10	Тип дорожной одежды	капитальный	капитальный
2.11	Вид покрытия	асфальтобетон	по проекту
2.12	Расчетная нагрузка, кН	100	115
2.13	Количество пересечений	0 (уточнить проектом)	по проекту
2.14	Количество примыканий	6 (уточнить проектом)	по проекту
2.15	Освещение на участке дороги	есть	по проекту

Предполагаемые проектные решения: восстановление транспортно-эксплуатационного состояния участка автомобильной дороги, повышение безопасности движения, сведение к минимуму вредного воздействия дороги на окружающую среду.

### 2. Цели и задачи инженерных изысканий.

Стадия проектирования – проектная документация.

Вид строительства – капитальный ремонт.

Цель изысканий - получение качественных и количественных показателей и характеристик состояния всех компонентов экологической обстановки (геологической среды, почв, растительности и животного мира, антропогенных воздействий), а также комплексной ландшафтной характеристики территории с учетом ее функциональной значимости и экосистем в

3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

124.20-П-151-ИЭИ

целом в пределах и окрестностях участка строительства с целью получения необходимых и достаточных материалов для принятия проектных решений по капитальному ремонту.

Задачи работ - на участке изысканий обследование выполняется для получения качественных и количественных показателей и характеристик состояния всех компонентов экологической обстановки (геологической среды, почв, растительности и животного мира, антропогенных воздействий), а также комплексной ландшафтной характеристики территории с учетом ее функциональной значимости и экосистем в целом

Объем и полнота полученных результатов должна соответствовать техническому заданию Заказчика и ГИПа.

### 3. Краткая физико-географическая характеристика района работ

Местоположение. В административном отношении участок работ расположен в центральной части республики, в Якшур-Бодьинском районе, южнее с. Якшур-Бодья, в 25 км от столицы Удмуртии города Ижевск.

#### Геоморфология.

Территория Удмуртии расположена на вост. окраине древней Восточно-Европейской платформы. Выделяется северо-восточная часть Волго-Уральской антеклизы (на западе и юго-западе республики) и Камско-Кинельская зона прогибов (на востоке и северо-востоке), в основании которой – рифейский авлакоген. Глубина залегания раннедокембрийского кристаллического фундамента от менее 2 км в своловых частях антеклизы до св. 6 км в зоне прогибов. Осадочный чехол сложен терригенными и карбонатными отложениями среднего и верхнего девона, карбона, перми, пестроцветными терригенными породами нижнего триаса (развиты на крайнем северо-западе), песчано-глинистыми осадками плиоцена (на юге). Покров рыхлых четвертичных отложений представлен элювиальными, делювиальными, речными, озёрными накоплениями; в отд. районах отмечаются водно-ледниковые отложения.

#### Рельеф.

Территория Удмуртии располагается на Прикамской части Восточно-Европейской равнины, которая постепенно переходит в Предуралье. На равнине чередуются возвышенные и низменные участки, изрезанные многочисленными речными долинами, логами, оврагами. Поверхность территории республики имеет лёгкий уклон с востока на запад и с севера на юг. Наивысшая точка — 332,6 метра, расположена на северо-востоке республики на Верхнекамской возвышенности. Самая низкая точка республики — 52 метра, в юго-западной части, почти на границе с Республикой Татарстан, в пойме реки Вятки.

#### Климат.

Удмуртская Республика находится в зоне внутриконтинентального климата, для которого характерны жаркое лето и холодные многоснежные зимы. Район работ согласно СП 131.13330.2012 относится к IV строительно-климатическому району.

Среднегодовая температура на территории республики колеблется от 1,0 до 2,5 °С. Самый тёплый месяц года — июль (+17,5...+19 °С), самый холодный — январь (-14...-15 °С). Максимальные температуры достигают +38...+39 °С. Абсолютный минимум был зафиксирован 31 декабря 1978 года, когда температура опустилась ниже -50 °С. Период со среднесуточной температурой ниже 0 °С длится 160—175 дней, начинаясь в конце октября и заканчиваясь в начале апреля.

Среднегодовое количество осадков составляет 500—600 мм. В тёплый период (выше 0 °С) выпадает 65—75 % годовой суммы осадков. Максимум осадков приходится на июль (62—74 мм), минимум — на февраль (24—32 мм). Больше всего увлажняется осадками северо-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

восточная часть республики, меньше всего — юго-западная. Вегетационный период длится около 150 дней.

Устойчивый снежный покров образуется в начале-середине ноября, самое позднее — в начале декабря. Максимальной величины его высота достигает в середине марта, в среднем — 50—60 см. Средняя продолжительность залегания снежного покрова составляет 160—175 дней.

#### Почвы

Удмуртия рас положена в подзоне южной тайги таёжной зоны и зоне смешанных лесов. Преобладают дерново-подзолистые почвы средней и сильной степени оподзоленности. На юге и юго-востоке распространены серые лесные почвы. Встречаются острова дерново-карбонатных почв (на севере, востоке и юге), болотных (на севере и западе), дерновых аллювиальных (по долинам рек).

#### Растительность

Лесистость составляет 46,5%. Наиболее распространёнными породами являются ель (41% от всех пород), берёза и сосна. Реже встречаются осина, липа, дуб, пихта сибирская, лиственница сибирская, клён, вяз. В южной тайге преобладают еловые леса с участием пихты, сосны. В зоне смешанных лесов господствуют ельники сложные, особенно ельники липовые с богатым подлеском (жимолость, бересклет, рябина, черёмуха). На более бедных песчаных и супесчаных почвах растут сосняки с подлеском из можжевельника, шиповника, ракитника и др. Липняки, обычно с примесью хвойных пород, наблюдаются в центральной и южной частях. Дубовые леса распространены по долинам крупных рек. Около 40% занимают вторичные берёзовые и осиново-берёзовые леса. Местами встречаются искусственные насаждения кедра. В поймах рек развиты луга.

Опасные природные и техноприродные процессы. По результатам рекогносцировочного обследования выявить поверхностные формы проявлений активных природных и техноприродных процессов, отрицательно влияющие на условия строительства.

Район расположения в экологическом плане изучен относительно хорошо. Территория достаточно изучена.

Сведения о ранее выполненных инженерно-экологических изысканиях и исследованиях, санитарно-эпидемиологических и медико-биологических исследованиях (заключениях) с приложением их результатов (если имеются у застройщика или технического заказчика) и результаты оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

#### 4. Виды и объемы выполняемых работ

Состав, объемы и методика изысканий определены в соответствии с требованиями задания на выполнение проектно-изыскательских работ и действующих нормативных документов: СП 47.13330.2016, СП 11-105-97.

Предполагаемые объемы полевых и лабораторных работ приведены в таблице.

4 Состав и виды работ, организация их выполнения	
Последовательность работ:	В соответствии с СП 47.13330.2016
4.1 Предварительный этап	Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды.
4.2 Полевой этап	
4.2.1 Рекогносцировочное обследование	
Инженерно-экологическая рекогносцировка	На участке изысканий обследование выполняется для получения качественных и количественных показателей и

5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

10

Маршрутные наблюдения с учетом описания точек наблюдения	характеристик состояния всех компонентов экологической обстановки (геологической среды, почв, растительности и животного мира, антропогенных воздействий), а также комплексной ландшафтной характеристики территории с учетом ее функциональной значимости и экосистем в целом.
4.2.2 Геоэкологическое опробование и оценка загрязненности окружающей сред:	
4.2.2.1 Отбор проб почв	
2 пробы почвы объединенные (отбор каждой пробы в 5 точках методом «конверта»)	Отбор проб на химические, микробиологические, санитарно-паразитологические и токсикологические показатели. В соответствии с нормативными документами ГОСТ 17.4.3.01-83; ГОСТ 17.4.4.02-84; ГОСТ 28168-89. Отбор проб сопровождается визуальной оценкой и описанием степени <u>нарушенности</u> почвенного покрова. Опробование проводится из поверхностного слоя методом «конверта» (объединенная проба).
4.2.2.2 Химические исследования почв	
Cu, Zn, Ni, Pb, Cd, As, Co	3 пробы
Ртуть	Определение методом атомной абсорбции
Нефтепродукты	Определение с использованием ртутно-цианидной приставки
рН водной и солевой вытяжки	Определение флуориметрическим методом
	Определение электриметрическим методом
4.2.2.3 Санитарно-эпидемиологическое состояние почв	
Бактериологические показатели	2 пробы
Паразитологические показатели	2 пробы
4.2.2.4. Агрохимический анализ почв	
Общий азот	1 проба
Подвижный фосфор	1 проба
Подвижный калий	1 проба
Органическое вещество по Тюрину (гумус)	1 проба
Обменный кальций	1 проба
Обменный магний	1 проба
Обменный натрий	1 проба
Натрий водный	1 проба
рН водной вытяжки	1 проба
4.2.2.5. Исследование качества атмосферного воздуха	
фоновые концентрации	Справка территориального управления Росгидромета
Диоксид азота	
Диоксид серы	
Оксид углерода	
Взвешенные вещества	
4.2.2.6 Химические исследования грунтовой воды	
рН	1 проба из скважины
Общая жесткость	1 проба
Сухой остаток	1 проба
Хлориды	1 проба
Сульфаты	1 проба
Нитрат-ион	1 проба

6

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

11

Нитрит-ион	1 проба
Карбонат-ион	1 проба
Бикарбонат-ион	1 проба
Кальций	1 проба
Магний	1 проба
Железо общее	1 проба
Аммиак	1 проба
<b>4.2.2.7. Радиационные исследования</b>	
Пешеходная гамма-съемка в поисковом режиме	Гамма-съемка территории по маршрутным профилям с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска, измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на территории согласно п. 5.3. МУ 2.6.1.2398-08.
МЭД	62 точки
<b>4.2.2.8. Акустические исследования</b>	1 точка на участке изысканий наиболее близкой к жилой застройке
<b>4.2.3. Изучение растительности и животного мира</b>	При изучении растительного покрова проводятся: Сбор, обобщение и анализ опубликованных и фондовых материалов; Материалы по изучению растительного покрова включают характеристику типов растительности в соответствии с ландшафтной структурой территории, их распространение, функциональное значение основных растительных сообществ, использование лесного фонда, состояние естественной травянистой растительности, редкие и исчезающие виды, их местонахождение и система охраны. Характеристика животного мира. В рамках проведения изысканий предполагается уточнение состава фауны. Особо будут выделены охраняемые виды животных, находящиеся в Красных книгах различного ранга.
<b>4.2.4 Социально-экономические исследования</b>	Социально-экономические исследования выполняются на основе сбора данных статистической отчетности, архивных материалов центральных и местных административных органов. Медико-биологические и санитарно-эпидемиологические исследования следует проводить для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений здоровья населения под влиянием экологических условий и санитарно-эпидемиологического состояния территории при реализации проектов строительства.
<b>4.2.5 Стационарные наблюдения (экологический мониторинг)</b>	Стационарные наблюдения при инженерно-экологических изысканиях (локальный экологический мониторинг или мониторинг природно-технических систем) выполняются с целью выявления тенденции количественного и качественного изменения состояния окружающей природной среды в пространстве и во времени в зоне воздействия сооружений. Проектирование, организация и проведение мониторинга требует специальных методических проработок и финансирования.

7

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

12

4.3 Заключительный этап	
4.3.1 Лабораторные химико-аналитические исследования	Проводятся в соответствии с п. 8.1.11 СП 47.13330.2011 и выполняются по договору с аккредитованными лабораториями.
4.3.2 Камеральная обработка результатов	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для проектной документации: – составляется в соответствии с требованиями СНиП «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (СП 47.13330.2016) с детальностью, отвечающей принятому масштабу работ; – должен содержать информацию, необходимую и достаточную для принятия проектных решений с учетом мероприятий по охране окружающей среды, а также оценку экологического риска намечаемой деятельности в нормальных условиях функционирования сооружения и с учетом возможных аварийных ситуаций.

В процессе производства изысканий, при установлении фактических инженерно-экологических условий, состав и объемы указанных в таблице работ могут уточняться.

#### *Лабораторные химико-аналитические исследования*

Проводятся в соответствии с п. 8.1.11 СП 47.13330.2011 и выполняются по договору с аккредитованными лабораториями.

#### *Камеральные работы*

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

- составляется в соответствии с требованиями СНиП «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (СП 47.13330.2016) с детальностью, отвечающей принятому масштабу работ;
- должен содержать информацию, необходимую и достаточную для принятия проектных решений с учетом мероприятий по охране окружающей среды, а также оценку экологического риска намечаемой деятельности в нормальных условиях функционирования сооружения и с учетом возможных аварийных ситуаций.

Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях предоставляется Заказчику в 3 экземплярах в бумажном виде и 1 экземпляр на электронном носителе в сроки согласно договору в следующих форматах:

- чертежи, планы, схемы – \*.dwg (\*.dxf);
- текстовая часть – \*.doc, \*.xls, pdf;
- графическая часть – \*.jpg, \*.pdf

Использование других форматов файлов согласовывается с Заказчиком дополнительно.

### 5. Техника безопасности и охрана труда

Все намеченные программой виды изыскательских работ должны выполняться с обязательным соблюдением правил и требований техники безопасности, предъявляемых «ПТБ – 88» и внутриведомственными «Правилами техники безопасности при изыскательских работах».

Все инженерно-технические работники ежегодно сдают экзамен по правилам техники безопасности, а в полевых условиях все работники в обязательном порядке проходят вводный, первичный – на рабочем месте и повторный (периодический) инструктажи.

Ответственность за соблюдение правил техники безопасности по каждому отдельному виду полевых работ возлагается на руководителей этих работ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Все сотрудники полевых подразделений обеспечиваются спецодеждой, спецобувью. Полевая партия снабжена походной аптечкой с необходимым набором медикаментов и перевязочных средств.

#### 6. Используемые нормативно-технические документы

Перечень руководящих технических материалов при проведении инженерно-геологических работ:

- Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»,
- СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»;
- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;
- Водный кодекс РФ №73-ФЗ от 03.06.2006;
- ФЗ «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002;
- ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» №52-ФЗ от 30.03.1999;
- ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» №33-ФЗ от 15.02.1995;
- ФЗ «О животном мире» №52-ФЗ от 24.04.1995; Лесной кодекс РФ №200-ФЗ от 04.12.2006;
- ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» №96-ФЗ от 04.05.1999;
- ФЗ «О радиационной безопасности населения» №3-ФЗ от 09.01.1996.

По вопросам, связанным с производством работ по выполнению инженерно-экологических изысканий, обращаться к главному инженеру проекта – Тарасову Ивану Сергеевичу (тел. 8-906-133-92-14, раб. 8 (8352) 58-77-44).

Главный инженер проекта

И.С. Тарасов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<i>124.20-П-151-ИЭИ</i>			

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

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

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ**

29 октября 2020г.

(дата)

№ 10

(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 «ЛАДЬЯ-ПРОЕКТ»

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

Наименование	Сведения
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЛАДЬЯ-ПРОЕКТ» (ООО «ЛАДЬЯ-ПРОЕКТ»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 2130121271
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1132130008031
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	428003, Республика Чувашия, Чебоксары, ул. Ярославская, дом 17, пом.9
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 140214/155
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 14.02.2014
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 14.02.2014
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 14.02.2014
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
<b>3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:</b>	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЗИ

Лист

15

Наименование	Сведения	
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
14.02.2014 *	-	-

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	x	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)



Иоффе Ж.С.  
(инициалы, фамилия)

М.П.

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

124.20-П-151-ИЭИ

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

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

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ**

29 октября 2020г.

(дата)

№ 8

(номер)

Ассоциация «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация: АС «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект»

основанная на членстве лиц, осуществляющих проектирование

(вид саморегулируемой организации)

123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, пом. IV, комн. 1а

срголавпроект.рф

glawproekt2012@yandex.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта

в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-П-174-01102012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЛАДЬЯ-ПРОЕКТ»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица

или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЛАДЬЯ-ПРОЕКТ» (ООО «ЛАДЬЯ-ПРОЕКТ»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 2130121271
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1132130008031
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	428003, Республика Чувашия, Чебоксары, ул. Ярославская, дом 17, пом.9
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 300617/549
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 30.06.2017
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 30.06.2017
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 30.06.2017
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
<b>3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:</b>	

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

124.20-П-151-ИЗИ

Лист

17

Наименование		Сведения
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
30.06.2017	-	-

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	-	до 25000000 руб.
б) второй	x	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	x	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 административного воздействия

Генеральный директор  
АС «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект»

(должность  
уполномоченного лица)

М.П.



(подпись)

Воробьев С.О.  
(инициалы, фамилия)

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

Наименование		Сведения
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 строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
30.06.2017	*	-

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	-	до 25000000 руб.
б) второй	x	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	x	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 «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект»  
 (должность уполномоченного лица)



Воробьев С.О.  
 (инициалы, фамилия)

М.П.

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



АГЕНТСТВО  
ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЕ  
ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО  
НАСЛЕДИЯ УДМУРТСКОЙ  
РЕСПУБЛИКИ



УДМУРТ ЭЛКУНЫСЬ  
ЛУЛЧЕБЕРЕТ КЫЛЁСБУРЕЗ  
КУНЭН УТЁНЬЯ  
АГЕНТСТВО

М. Горького ул., д.73, г. Ижевск, Удмуртская Республика, 426051  
Тел.: (3412) 246-042; e-mail: [mail@ao.udmr.ru](mailto:mail@ao.udmr.ru)  
ИНН/КПП 1831178683/183101001

От 30.09.2020 № 01-10/2020  
На № 322 от 23.09.2020

Главному инженеру проекта  
ООО «Л-Проект»

И. С. Тарасову

Справка

о наличии (отсутствии) на территории, подлежащей хозяйственному освоению, объектов культурного наследия, выявленных объектов культурного наследия

**На основании представленных документов:**

заявления о предоставлении информации о наличии/отсутствии на земельном участке, подлежащем хозяйственному освоению, объектов культурного наследия;

ситуационного плана участка работ –

**рассмотрены следующие учетные и архивные материалы:**

список объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, перечень выявленных объектов культурного наследия;

отчеты о проведении научно-исследовательских и изыскательских работ в Якшур-Бодьинском районе Удмуртской Республики.

Установлено, что на земельном участке, подлежащем хозяйственному освоению по проектируемому объекту «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика» в Якшур-Бодьинском районе Удмуртской Республики, объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и в перечень выявленных объектов культурного наследия, отсутствуют.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и вне защитных зон объектов культурного наследия.

Сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия (в т.ч.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

21

археологических), Агентство по государственной охране объектов культурного наследия Удмуртской Республики не располагает.

Учитывая изложенное, Заказчик работ в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ) обязан:

– обеспечить проведение и финансирование государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона № 73-ФЗ;

– представить в Агентство документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, и после принятия Агентством решения о включении данных объектов в перечень выявленных объектов культурного наследия:

– разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

– получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия, заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Агентство на согласование;

– обеспечить реализацию согласованной Агентством документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

Врио руководителя



Т.Н. Переточная

Хайруллина Ольга Фаридовна,  
24 60 47

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

22

## Письмо о наличии (отсутствии) скотомогильников

ГЛАВНОЕ  
УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ  
УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
(ГУВ УР)



УДМУРТ РЕСПУБЛИКАСЫ  
ВЕТЕРИНАРИЯ  
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Валова Сивкова ул., д. 120, г. Ижевск, Удмуртская Республика, 426011  
Тел.: (3412) 949-900, 949-901 факс: (3412) 949-904, e-mail: mail@guv.udmr.ru, http://www.vetupr.org.ru

29.09.2020 № 4311/01-18  
На № 316 от 23.09.2020

ООО «Ладья-Проект»

### О предоставлении информации

Главное управление ветеринарии Удмуртской Республики в ответ на Ваш запрос от 23.09.2020 № 316, в пределах своей компетенции сообщает следующее.

Согласно информации, представленной бюджетным учреждением Удмуртской Республики «Завьяловская межрайонная станция по борьбе с болезнями животных» на учете государственной ветеринарной службы Удмуртской Республики установленные места захоронений животных, павших от сибирской язвы в радиусе 1000 метров от проектируемого объекта «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва-Владимир-Нижний Новгород-Казань-Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 км 207+000, Удмуртская Республика», не состоят.

Заместитель начальника  
Главного управления  
ветеринарии Удмуртской  
Республики



И.А. Крылова

Дерюшева Александра Дмитриевна  
8(3412)949-928

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

23

## Письмо о МЧС о пожарных частях, водосточниках



## МЧС РОССИИ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ  
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ  
ПО УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ  
(Главное управление МЧС России  
по Удмуртской Республике)  
ул. Коммунаров, 325, г. Ижевск  
426008, Удмуртская Республика,  
тел. 60-66-03, факс 72-72-08 (код-3412)  
E-mail: [gu-mchsru@mail.ru](mailto:gu-mchsru@mail.ru)

Главному инженеру проекта  
ООО «Л-Проект»

И.С.Тарасову

[ladya-proekt@mail.ru](mailto:ladya-proekt@mail.ru)

17.10.2020 № УВ-176-605

На № 317 от 23.09.2020

## О предоставлении сведений

В соответствии с Вашим запросом сообщаем, что ближайшим подразделением пожарной охраны для автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва-Владимир-Нижний Новгород-Казань-Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 - км 207+000, Удмуртская Республика, является отдельный пост пожарно-спасательной части №43 ГУ УР «ГПС УР», размещенный по адресу: Удмуртская Республика, Якшур-Бодьинский район, с.Солнечный, ул.Спортивная, ба, в 6 км от объекта, расчётное время прибытия 3 мин. На вооружении стоит 1 пожарный автомобиль и 2 человека личного состава.

Кроме того, в 15 км от рассматриваемого объекта расположена пожарно-спасательная часть №43 ГУ УР «ГПС УР», по адресу: Удмуртская Республика, Якшур-Бодьинский район, с.Якшур-Бодья, ул.Ленина, 53, расчётное время прибытия 13 мин. На вооружении стоит 4 пожарных автомобиля и 5 человек личного состава.

Ближайший водосточник расположен на расстоянии 50-200 метров от объекта – река Селычка.

Заместитель начальника управления – начальник отдела  
организации надзорных и профилактических  
мероприятий управления надзорной деятельности  
и профилактической работы

С.В. Карабаев

О.А. Демин  
8(3412)60-66-72

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

24

## Письмо Удмуртского ЦГМС о фоновых концентрациях



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

УДМУРТСКИЙ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
«ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(УДМУРТСКИЙ ЦГМС –  
ФИЛИАЛ ФГБУ «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УГМС»)

ул. Салютовская, 77а, г. Ижевск, Удмуртская Республика,  
426053

Тел: (3412) 700-161 Факс: (3412) 57-20-19

Тел: ИЖЕВСК ПОГОДА

Месом: operator@izhevsk.mecom.ru

E-mail: meteo@udm.ru

12.10.2020 № 01-23/1228

на № 323

от 23.09.2020г.

Главному инженеру проекта  
ООО «Л-Проект»

И.С. Тарасову

428008, г.Чебоксары, ул.Ю.Гагарина, д.53,  
корп.1, офис 9

Тел/факс: (8352)58-77-43

E-mail: ladya-proekt@mail.ru

## СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Исполнитель Удмуртский ЦГМС – филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»  
Адрес исполнителя 426053, г. Ижевск, ул. Салютовская, 77а.  
т. (3412) 57-20-06, факс (3412) 57-20-19, e-mail: izh-pogoda@udmnet.ru  
КЛМС (3412) 700-164 (доб 464) klms@izhevsk.mecom.ru

Заказчик: **ООО «Л-Проект»**

Населенный пункт: Автомобильная дорога район **Якшур-Бодьинский**

республика **Удмуртская**

Объект, для которого устанавливается фон, его ведомственная принадлежность:  
**для разработки проекта нормативов ПДВ по объекту: «Капитальный ремонт  
автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва-Владимир-Нижний Новгород -  
Казань-Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 – км  
207+000 Удмуртской Республики».**

Местоположение объекта: **УР, Якшур-Бодьинский район, автомобильная дорога  
М-7 «Волга» на участке км 201+000 – км 207+000.**

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю  
загрязнения атмосферы», М., 1991; Изменением №1 к Руководству по контролю загрязнения  
атмосферы РД 52.04.186-89 «Определение фоновых концентраций бенз(а)пирена и металлов», М.,  
1999 и Временными рекомендациями «Фоновых концентрации для городов и населенных пунктов,  
где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха», утвержденными  
Заместителем Руководителя Росгидромета 29.03.2013 г., С.-П., 2013 г.

Фон определен **с учетом** вклада объекта, для которого он запрашивается.

Фоновые концентрации см. на обороте

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

25

**ЗНАЧЕНИЯ ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В  
АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ  
С ЧИСЛОМ ЖИТЕЛЕЙ МЕНЕЕ 10 тысяч человек (Сф)**

Загрязняющее вещество	Единица измерения	С <sub>ф</sub>
<b>Взвешенные вещества</b>	<b>мг/м<sup>3</sup></b>	<b>0,199</b>
<b>Диоксид серы</b>	<b>мг/м<sup>3</sup></b>	<b>0,018</b>
<b>Оксид углерода</b>	<b>мг/м<sup>3</sup></b>	<b>1,8</b>
<b>Диоксид азота</b>	<b>мг/м<sup>3</sup></b>	<b>0,055</b>

Представленные фоновые концентрации действительны по 2023 г.  
включительно

Значения фоновых концентраций для: \_\_ не установлены из-за отсутствия наблюдений на сети мониторинга загрязнения атмосферного воздуха.

Сводные расчеты загрязнения атмосферы выбросами промышленности и автотранспорта Удмуртским ЦГМС – Филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» на территории Удмуртской Республики не осуществляются

Представленная информация может быть использована только для нужд заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

И.о. начальника Удмуртского ЦГМС –  
филиала ФГБУ «Верхне-Волжского УГМС»

Г.В. Быданов



Илона Альбертовна Чиркова  
Тел. (83412) 700-164 доб.461

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

26

## ПРИЛОЖЕНИЕ 10

## Письмо о наличии (отсутствии) месторождений полезных ископаемых



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(РОСНЕДРА)

ДЕПАРТАМЕНТ  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО ПРИВОЛЖСКОМУ  
ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ  
(ПРИВОЛЖСКНЕДРА)

пл.М.Горького, 4/2, г.Н.Новгород, 603000  
Тел./факс (831), 434-34-87, тел. 433-74-03

E-mail: [privolzh@rosnedra.gov.ru](mailto:privolzh@rosnedra.gov.ru)

22 ОКТ 2020 № УР-ПФ0-10-00-36/1228  
на № \_\_\_\_\_ от 22.09.2020

Генеральному директору  
ООО «Л-Проект»

А.М. Тарасовой

428008, Чувашская Республика,  
г. Чебоксары, ул. Ю. Гагарина, д. 53,  
корп. 1, оф. 9

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

об отсутствии полезных ископаемых  
в недрах под участком предстоящей застройки

Выдано: Департамент по недропользованию по Приволжскому федеральному округу, 22.10.2020.

1. Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Ладья-Проект», ИНН 2130121271.

2. Данные об участке предстоящей застройки: «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва-Владимир-Нижний Новгород-Казань-Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000-км 207+000» в Якшур-Бодьинском районе Удмуртской Республики.

Географические координаты участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки приведены в приложении к настоящему заключению, являющемся его неотъемлемой составной частью.

3. Сведения об отсутствии/наличии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки:

А	Сведения об отсутствии/наличии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки	отсутствуют
Б	Сведения об отсутствии/наличии в границах участка предстоящей застройки запасов полезных ископаемых, которые расположены в границах участков недр, имеющих статус горного отвода	отсутствуют

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

27

4. Срок действия заключения: до 22.10.2021.

Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии или наличии запасов полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, предусмотренные статьей 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах».

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о местоположениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации «О недрах», постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. № 492 «Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация», приказом Минприроды России от 5 мая 2012 г. № 122 «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства по недропользованию по предоставлению государственной услуги по предоставлению в пользование геологической информации о недрах, полученной в результате государственного геологического изучения недр».

Неотъемлемые приложения: географические координаты участка и копия топографического плана участка предстоящей застройки на 1 л.

Заместитель начальника



А.В. Белоконов

Коглер Ольга Викторовна  
тел. (3412) 37-71-73

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

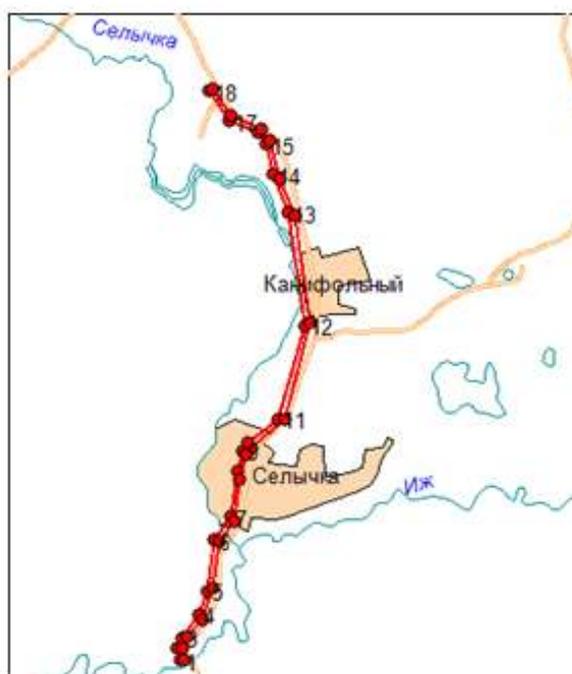
Лист

28

## Географические координаты участка

Номер	Северная широта			Восточная долгота			Номер	Северная широта			Восточная долгота		
	град усы	мину ты	секун ды	град усы	мину ты	секун ды		град усы	мину ты	секун ды	град усы	мину ты	секунд ы
1	57	3	28,24	53	10	46,41	19	57	5	54,48	53	11	9,83
2	57	3	31,61	53	10	45,36	20	57	5	47,23	53	11	18,54
3	57	3	34,05	53	10	47,53	21	57	5	43,91	53	11	32,31
4	57	3	40,04	53	10	55,87	22	57	5	40,55	53	11	36,25
5	57	3	45,85	53	10	59,85	23	57	5	30,89	53	11	40,5
6	57	3	58,81	53	11	3,98	24	57	5	21,31	53	11	46,98
7	57	4	4,7	53	11	12,3	25	57	4	53,9	53	11	52,16
8	57	4	16,38	53	11	15,89	26	57	4	29,19	53	11	39,11
9	57	4	21,4	53	11	18,58	27	57	4	22,09	53	11	22,98
10	57	4	23,31	53	11	21,32	28	57	4	20,35	53	11	20,51
11	57	4	29,34	53	11	35,45	29	57	4	14,14	53	11	17,11
12	57	4	53,09	53	11	49,78	30	57	4	3,43	53	11	13,64
13	57	5	21,99	53	11	43,94	31	57	3	58,51	53	11	6,29
14	57	5	32,08	53	11	36,83	32	57	3	46,67	53	11	2,94
15	57	5	39,74	53	11	34,67	33	57	3	38,41	53	10	57,55
16	57	5	43,1	53	11	30,4	34	57	3	34,25	53	10	50,48
17	57	5	45,93	53	11	17,42	35	57	3	31,55	53	10	47,93
18	57	5	52,95	53	11	8,3	36	57	3	28,23	53	10	48,51

## Копия топографического плана участка предстоящей застройки



Масштаб 1:50000

## Условные обозначения:

— - границы и точки объекта

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

29

**ПРИЛОЖЕНИЕ 11**  
**Письмо о источниках водоснабжения и их СЗЗ**



Администрация муниципального образования «Якшур-Бодьинский район»  
«Якшур-Бодья ёрос» муниципал кылдытэтлэн Администрациез

Пушиной ул, д. 69, Якшур-Бодья, Удмуртская Республика, 427100  
тел./факс (34162) 4-14-54, e-mail: adm182403@udmnet.ru

16 10.2020 № 6138/03-11  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ООО «Ладья-Проект»  
Главному инженеру  
Тарасову И.С.

**Уважаемый Иван Сергеевич!**

Администрация муниципального образования «Якшур-Бодьинский район» сообщает, что на участке проведения проектных и изыскательских работ по объекту: «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва-Владимир-Нижний Новгород-Казань-Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000-км 207+000, Удмуртская Республика» поверхностные и подземные источники водоснабжения и их санитарно-защитные зоны отсутствуют.

Глава муниципального образования  
«Якшур-Бодьинский район»

А.В. Леконцев

Максимова Наталья Александровна  
8(34162)4-15-02

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист 30
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	

124.20-П-151-ИЭИ



## ПРИЛОЖЕНИЕ 13

## Письмо о пункте приема лома металлов, ТБО, пожарных частях



Администрация муниципального образования «Якшур-Бодьинский район»  
«Якшур-Бодья ёрос» муниципал кылдытэтлэн Администрациез

Пушиной ул, д. 69, Якшур-Бодья, Удмуртская Республика, 427100  
тел./факс (34162) 4-14-54, e-mail: adm182403@udmnet.ru

на № 16 10.2020 № 6140/13-18  
от \_\_\_\_\_

ООО «Ладья-Проект»  
Главному инженеру  
Тарасову И.С.

Уважаемый Иван Сергеевич!

Администрация муниципального образования «Якшур-Бодьинский район» в целях разработки проектной документации на объект: «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва-Владимир-Нижний Новгород-Казань-Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000-км 207+000, Удмуртская Республика» сообщает,

1. Ближайший пункт приема лома и отходов черных и цветных металлов «Кировчермет» находится на расстоянии 13,1 км;
2. Сведения о месте расположения пожарных подразделений указаны в письме ГУ УР «ГПС УР» ПСЧ-43 с.Якшур-Бодья №258 от 07.10.2020.
3. Ближайший водосточник р.Сельчка.
4. Полигон ТБО находится на расстоянии от проектируемого объекта 12,9км.

Глава муниципального образования  
«Якшур-Бодьинский район»

А.В. Леконцев

Максимова Наталья Александровна  
8(34162)4-15-02

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	124.20-П-151-ИЭИ			



Государственное учреждение  
Удмуртской Республики  
«Государственная противопожарная  
служба Удмуртской Республики»  
ПСЧ-43 с.Якшур-Бодья  
ул. Ленина, 53, с.Якшур-Бодья  
427100, Удмуртская Республика  
тел, факс (834162) 4-16-55  
07.10.20 № 258  
на №5922/93-18 от 07.10.2020 г.

Заместителю главы Администрации  
МО «Якшур-Бодьинский район  
Варавинову О.М.

Уважаемый Олег Михайлович!

В ответ на Ваше обращение от 07.10.2020 № 5922/93-18 направляю  
Вам запрашиваемую информацию о ближайших пожарных подразделениях:

Наименование подразделения	Место дислокации	Численность караул/общая	Количество пожарной техники	Удаленность от объекта
Отдельный пост пожарно-спасательной части №43 ГУ УР «ГПС УР»	УР, Якшур-Бодьинский район с.Солнечный ул. спортивная ба	2/9 чел	1 ед.	2 км
Пожарно-спасательная часть №43 ГУ УР «ГПС УР»	УР, Якшур-Бодьинский район с.Якшур-Бодья ул. Ленина 53	5/28 чел	4 ед.	15 км

Начальник пожарно-спасательной  
части № 43 ГУ УР «ГПС УР»

  
Е.О. Александров

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЗИ

Лист

33

## Письмо о защитных лесах, кладбищах, приаэродромных территориях



Администрация муниципального образования «Якшур-Бодьинский район»  
«Якшур-Бодья ёрос» муниципал кылдытэтлэн Администрацез

Пушиной ул, д. 69, Якшур-Бодья, Удмуртская Республика, 427100  
тел./факс (34162) 4-14-54, e-mail: adm182403@udmnet.ru

16.10.2020 № 6139/03-18  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ООО «Ладья-Проект»  
Главному инженеру  
Тарасову И.С.

Уважаемый Иван Сергеевич!

Администрация муниципального образования «Якшур-Бодьинский район» сообщает, что на участке проведения проектных и изыскательских работ по объекту: «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва-Владимир-Нижний Новгород-Казань-Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000-км 207+000, Удмуртская Республика» леса, имеющие защитный статус, не входящих в государственный лесной фонд, отсутствуют;  
кладбища и их санитарно-защитные зоны отсутствуют;  
приаэродромные территории отсутствуют.

Глава муниципального образования  
«Якшур-Бодьинский район»

 А.В. Леконцев

Максимова Наталья Александровна  
8(34162)4-15-02

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

34



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

УДМУРТСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
«ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(УДМУРТСКИЙ ЦГМС –  
ФИЛИАЛ ФГБУ «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УГМС»)

ул. Савотская, 77а, г. Ижевск, Удмуртская Республика, 426053

Тел: (3412) 700-161 Факс: (3412) 57-20-19

Тел: ИЖЕВСК ПОГОДА

Месом: operator@izhevsk.mecom.ru

E-mail: meteor@udmu.ru

12.10.2020 № 01-23/1329  
на № 330 от 28.09.2020г

Главному инженеру проекта  
ООО «Л-проект»

И.С.Тарасову

428008, Чувашская респ.г.Чебоксары,  
ул.Ю.Гагарина, д.53, корп.1, оф.9.

На Ваш запрос сообщаем многолетние метеорологические данные по метеостанции Ижевск, для проведения проектных и изыскательных работ по объекту «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке кА 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика»:

1. Среднемесячные и среднегодовая температуры воздуха, °С (1981-2010гг)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-12,4	-11,7	-5,0	3,7	11,7	17,0	18,9	16,0	10,2	3,4	-5,1	-10,6	+3,0

2. Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с (1961-2014гг)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,8	3,6	3,8	3,7	3,7	3,3	2,8	2,9	3,2	3,9	4,0	3,9	3,6

3. Количество осадков за месяц и год, мм (1981-2010гг)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
30	21	22	26	48	62	59	67	55	51	40	30	511

4. Повторяемость направлений ветра и штилей (%) (1932-1963гг)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	11	6	8	13	28	10	15	13

5. Число дней с атмосферными явлениями за год (1932-1967гг)

Атмосферные явления	Число дней в году	
	Среднее	Наибольшее
Метели	35	62
Град	1,4	6
Грозы	27	39
Туман	42	66

И.о.начальника Удмуртского ЦГМС –  
филиала ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»

Куртеева И.А.  
(3412) 700-161, доб.304



Г.В.Быданов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

35

## Письмо министерства природных ресурсов и экологии РФ об отсутствии ООПТ ФЗ



МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,  
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10  
сайт: www.mnr.gov.ru  
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru  
телефакс 112242 СФЕН

07.08.2018 № 15-47/20428  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

По списку рассылки

О предоставлении информации

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело поступившее обращение о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения и сообщает.

Минприроды России подготовлен исчерпывающий перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р (далее – Перечень).

Перечень размещен на официальном сайте Минприроды России в сети Интернет по адресу [http://www.mnr.gov.ru/docs/dokumenty\\_po\\_voprosam\\_oopt/o\\_predostavlenii\\_informatsii\\_o\\_nalichii\\_otsutstviy\\_oopt\\_dlya\\_inzhenerno\\_ekologicheskikh\\_izyskaniy/](http://www.mnr.gov.ru/docs/dokumenty_po_voprosam_oopt/o_predostavlenii_informatsii_o_nalichii_otsutstviy_oopt_dlya_inzhenerno_ekologicheskikh_izyskaniy/). Также по указанной ссылке размещена информация в части, касающейся растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации.

Перечень направлен письмом Минприроды России от 20.02.2018 № 05-12-32/5143 в ФАУ «Главгосэкспертиза России» и в органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации письмом от 22.03.2018 № 05-12-53/7812.

ФАУ «Главгосэкспертиза России» считает возможным использование указанного перечня до 2020 года при проведении государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий. Указанная информация размещена на официальном сайте ФАУ «Главгосэкспертиза России» в разделе «Важная информация».

В случае нахождения объектов в районах, указанных в Перечне, необходимо обратиться в Минприроды России.

Директор Департамента государственной  
политики и регулирования в сфере развития  
ООПТ и Байкальской природной территории

А.Л. Титовский

Иск. Гатхенко С.А. (499) 254-63-69

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

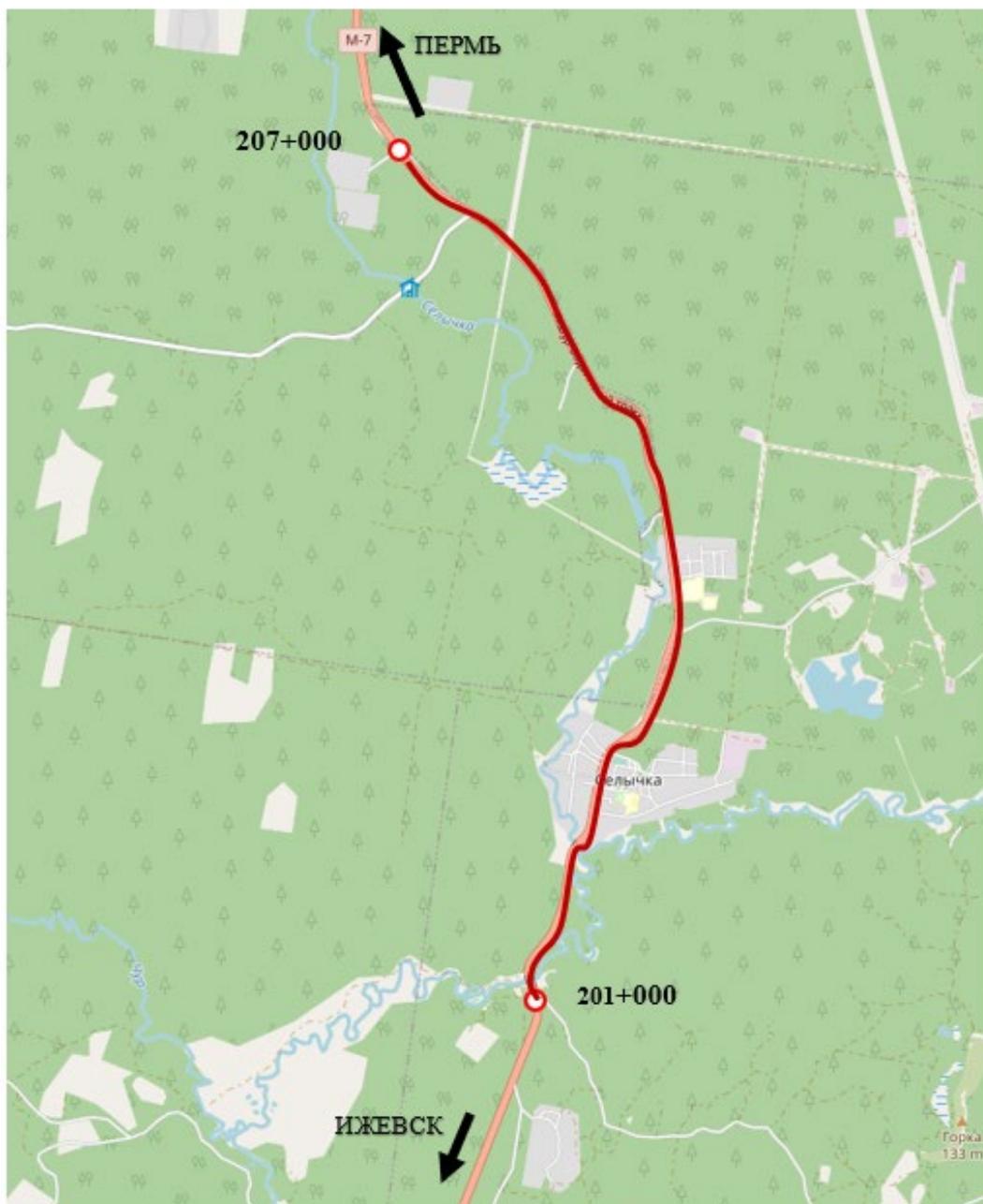
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

36

### Схема расположения участка



«Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва — Владимир — Нижний Новгород — Казань — Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 201+000 — км 207+000, Удмуртская Республика»

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

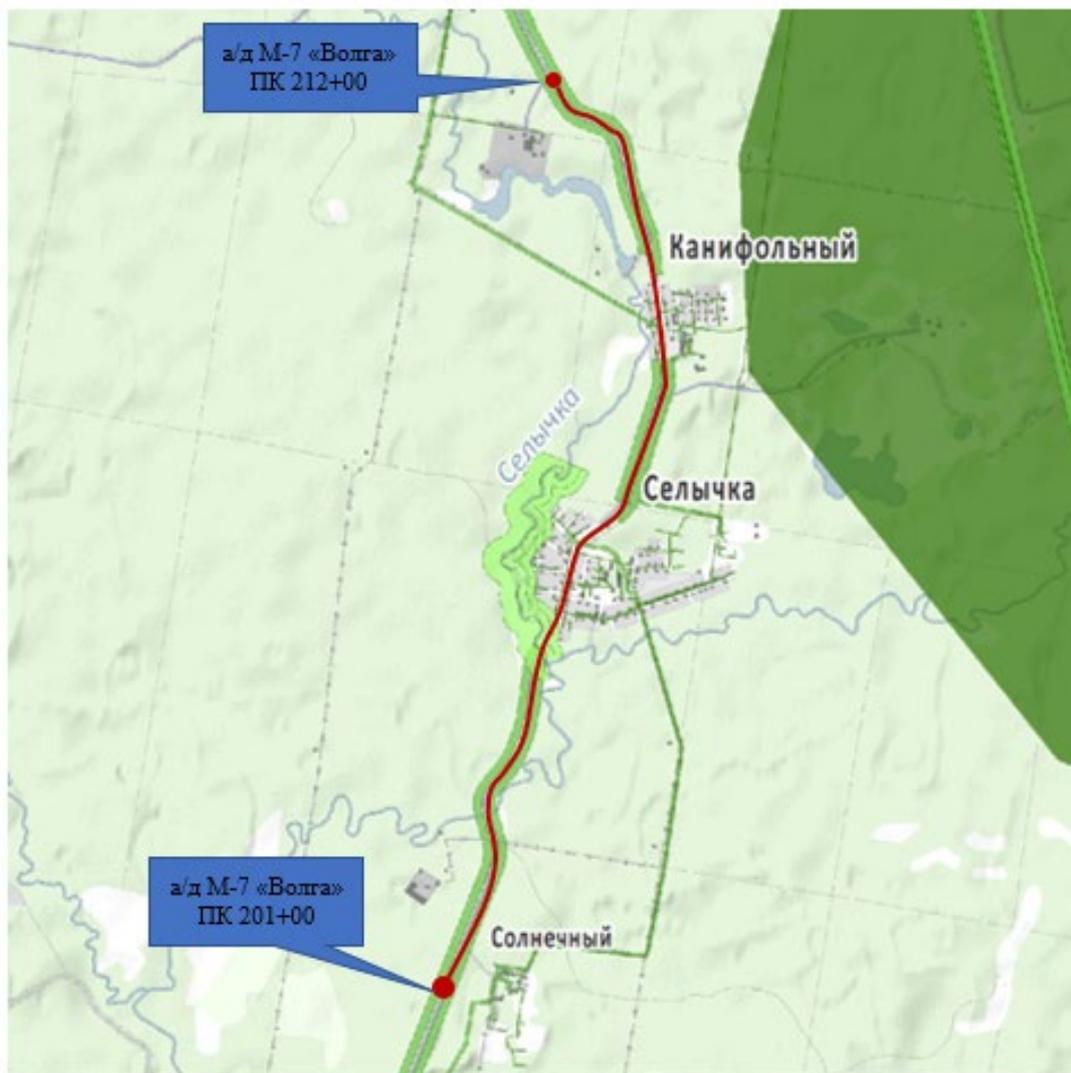
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

Лист

1

**Зоны с особыми условиями использования земель**



— - участок проведения ремонтных работ км 201+000 – км 207+000  
 ■ - зоны с особыми условиями использования земель

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

Водоохранная зона р. Иж



- Водоохранная зона р. Иж (200 м.)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

124.20-П-151-ИЭИ

**Водоохранная зона р. Седычка**



 - Водоохранная зона р. Седычка (100м.)

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

124.20-П-151-ИЭИ



Общество с ограниченной ответственностью

# «Ладья-Проект»

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ  
ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

№П-174-01102012 №3009

№СРО-И-003-16032012

Заказчик: ФКУ Упрдор «Прикамье»

## **ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ**

**Капитальный ремонт автомобильной  
дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир –  
Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд  
к городам Ижевск и Пермь на участке  
км 207+000 – км 212+000,  
Удмуртская Республика**

### **Том 3**

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

**Шифр 141.20-П-152-ИЭИ**

**2021**



Общество с ограниченной ответственностью

# «Ладья-Проект»

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ  
ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

№П-174-01102012 №3009

№СРО-И-003-16032012

## ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

**Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика**

**Том 3**

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

**Шифр 141.20-П-152-ИЭИ**

**Генеральный директор**



**ГИП**

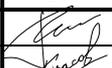
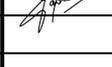
**А. М. Тарасова**

**И. С. Тарасов**

**2021**

## СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	4	5
1	141.20-П-152-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно- геодезических изысканий	
2	141.20-П-152-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно- геологических изысканий	
3	141.20-П-152-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно- экологических изысканий	
4	141.20-П-152-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно- гидрометеорологических изысканий	
5	141.20-П-152-ПО	Обследование состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №									
			141.20-П-152-СД								
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
			ГИП		Тарасов И.			11.20			
			Разработал		Тарасов Д.			11.20			
			Состав отчетной технической документации						Стадия	Лист	Листов
									П	1	1
									ООО «Ладья-Проект»		

№ п/п	Наименование раздела	Стр.
	Состав отчетной технической документации	2
	Содержание тома 3	3
	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	5
	ВВЕДЕНИЕ	6
	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ	10
1.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ	10
1.1.	Положение территории в системах районирования	10
1.2.	Климатические условия	15
1.3.	Инженерно-геологические условия. Рельеф и ландшафтные условия	22
1.4.	Антропогенная освоенность (нарушенность) местности	40
1.5.	Особо охраняемые природные территории	44
2.	СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ	48
2.1.	Характеристика атмосферного воздуха	48
2.1.1.	Фондовые данные о загрязненности атмосферного воздуха	48
2.1.2.	Исследование уровня химического загрязнения атмосферного воздуха площадки	49
2.2.	Оценка состояния поверхностных и грунтовых вод	51
2.2.1.	Фондовые данные о загрязненности поверхностных и грунтовых вод	51
2.2.2.	Исследование уровня химического загрязнения грунтовых вод	53
2.3.	Оценка степени загрязненности почв	62
2.4.	Характеристика радиационной опасности территории	71
2.5.	Исследование физических факторов	74
2.6.	Характеристика растительного покрова	76
2.7.	Характеристика животного мира	80
2.8.	Социально-экономические исследования	84
3.	ПРЕДЛОЖЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ	91
3.1.	Прогноз возможных изменений природной среды в зоне влияния сооружения при его строительстве и эксплуатации	91
3.2.	Рекомендации по организации природоохранных мероприятий, восстановлению и оздоровлению природной среды	91
3.3.	Предложения и рекомендации по организации локального экологического мониторинга	91
	ВЫВОДЫ	92
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	94
	Список использованной литературы	95
	ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	
1.	Задание на производство инженерно-экологических изысканий	96
2.	Программа инженерно – экологических изысканий	100
3.	Свидетельство СРО на инженерные изыскания	110
4.	Свидетельство СРО на подготовку проектной документации	112
5.	Письмо о наличии (отсутствии) ООПТ регионального значения	114
6.	Письмо о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия	115
7.	Письмо о наличии (отсутствии) скотомогильников	117
8.	Письмо ГУ МЧС о пожарных частях, водоемосточниках	118
9.	Письмо Удмуртского ЦГМС о значении фоновых концентраций	119

Взам. инв. №	Подпись и дата	141.20-П-152-ИЭИ-С								
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата	Стадия	Лист	Листов
		Разработал	Тарасов Д			04.21	Содержание тома 3	П	1	2
		Проверил	Тарасов И.			04.21				
		Н.контроль	Тарасова А.			04.21				
Инв. № подл.		ООО «Ладья-Проект»								

10.	Письмо о наличии (отсутствии) месторождений полезных ископаемых	121
11.	Письмо об источниках водоснабжения и СЗЗ	124
12.	Письмо о наличии (отсутствии) ООПТ МЗ	125
13.	Письмо о наличии полигонов ТБО, приеме лома, пожарных частях	126
14.	Письмо о наличии (отсутствии) лесов, кладбищ, приаэродромных территорий	128
15.	Климатические характеристики	129
16.	Письмо о ООПТ ФЗ	130
17.	Химический анализ грунтов	131
18.	Химический анализ подземных вод	133
19.	Химический анализ почв	136
20.	Микробиологический анализ почв	139
21.	Протокол измерения МЭД	141
22.	Химический анализ поверхностных вод	144
24.	Протокол изменения шума	146
25.	Аттестаты лабораторий	148
<b>ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ</b>		
1.	Ситуационный план	182
2.	Схема ЗОУИТ	183
3.	Схема взаимного расположения а/д и полигона ТБО	184
4.	Схема взаимного расположения а/д и ООПТ	185
5.	Карта фактического материала	186

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			14.1.20-П-152-ИЭИ-С						2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				



## ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-экологические изыскания являются самостоятельным видом комплексных инженерных изысканий для строительства, предваряют экологическое проектирование и используются в качестве базовой информации для него.

Инженерно-экологические изыскания на объекте «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика». выполняются для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Согласно Федеральному закону № 257 от 08.11.2007 г. «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации» существующая дорога М-7 "Волга" Москва - Владимир - Нижний Новгород - Казань - Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь относится к автомобильным дорогам общего пользования федерального значения. Объект капитального ремонта представляет собой существующую автомобильную дорогу М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000. Он расположен на юго-западе республики, южнее г. с. Якшур-Бодья, в 30 км от столицы Удмуртии города Ижевск на автомобильной дороге М-7 "Волга" Москва - Владимир - Нижний Новгород - Казань -Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика (см. «Ситуационный план»).

Якшур-Бодьинский район расположен в центральной части республики и граничит с Игринским районом на севере, Шарканским на северо-востоке, Воткинским на юго-востоке, Завьяловским на юге, Увинским на юго-западе и Селтинским на северо-западе. Площадь района составляет 1780,1 км<sup>2</sup>.

Якшур-Бодьинский район пересекает федеральная автомобильная магистраль федерального значения М-7 «Волга», связывающая центральные районы России с Уралом и Сибирью.

Существующая автомобильная дорога М-7 "Волга" Москва - Владимир - Нижний Новгород - Казань - Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь находится в оперативном управлении ФКУ «Управление федеральных автомобильных дорог «Прикамье» Федерального дорожного агентства» (ФКУ Упрдор «Прикамье»).

Общее направление автомобильной дороги в районе проведения работ – северное при движении в направлении от г. Ижевск (прямое направление).

### Характеристика объекта

Таблица 1

	Наименование показателей	До кап. ремонта	После кап. ремонта
2.1	Категория дороги	II	II
2.2	Расчетная скорость, км/ч	120	100
2.3	Интенсивность движения, ед/сут	9645	9645
2.4	Число полос движения	2	4
2.5	Протяженность участка, км	50	по проекту
2.6	Ширина земляного полотна, м	12,0 – 19,1	по проекту
2.7	Ширина проезжей части, м	7,0 – 14,0	по проекту
2.8	Ширина обочины, м	1,3 - 2,5	по проекту

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

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

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

2

2.9	Ширина разделительной полосы, м	-	по проекту
2.10	Тип дорожной одежды	капитальный	капитальный
2.11	Вид покрытия	асфальтобетон	по проекту
2.12	Расчетная нагрузка, кН	100	115
2.13	Количество пересечений	0 (уточнить в проектной документации)	по проекту
2.14	Количество примыканий	8 (уточнить в проектной документации)	по проекту
2.15	Освещение на участке дороги	есть	по проекту

### Идентификационные сведения объекта

Таблица 2

Идентификационный признак	Значение
Назначение	В соответствии с п.1 ст. 3 Федерального закона от 08.11.2007 №257-ФЗ, автомобильная дорога предназначена для движения транспортных средств.
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	В соответствии с п.1 ст. 3 Федерального закона от 08.11.2007 №257-ФЗ, автомобильная дорога объект транспортной инфраструктуры;
Возможность опасных природных процессов и явлений на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Отсутствуют.
Принадлежность к опасным производственным объектам	В соответствии с п.1 ст. 48_1 Градостроительного кодекса РФ, сооружение не относится к опасным производственным объектам;
Пожарная и взрывопожарная опасность	В соответствии с п.2 ст.27 Федерального закона от 10.07.2012 №117-ФЗ сооружение не относится ни к одной из категорий пожарной и взрывопожарной опасности
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Отсутствуют.
Уровень ответственности сооружения	Нормальный.

Проектируемый объект относится к линейным объектам, для которого в стадии эксплуатации не требуются системы водоснабжения, теплоснабжения.

Поверхностные (дождевые, талые) сточные воды с полотна автомобильной дороги, будут отводиться в канаву боковую придорожную согласно СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85\*».

Инженерно-экологические изыскания проводятся по программе, составленной в соответствии с техническим заданием заказчика согласно требованиям действующих нормативных документов на инженерные изыскания для строительства - Свод правил «Инженерно-экологические изыскания для строительства» (СП 11-102-97).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ	Лист
							3

Работа проведена на стадии инженерно-экологических изысканий для проектной документации и включает:

- анализ и оценку природных условий, опасных природно-техногенных процессов, состояния экосистем, медико-биологической и санитарно-эпидемиологической обстановки;
- данные о современном и перспективном хозяйственном использовании территории, ее исторических особенностях, памятниках истории и культуры и ограничениях по природопользованию;
- предварительную оценку и прогноз воздействия объекта на окружающую среду (покомпонентный анализ), в том числе на особо охраняемые объекты, определение границ зоны воздействия;
- предложения и рекомендации по организации локального экологического мониторинга.

Инженерно-экологические изыскания проводились в ноябре 2020 г. Дата составления отчета по инженерно-экологическим изысканиям – 15.12.2020 г.

### Виды и объемы работ при выполнении инженерно-экологических изысканиях

Таблица 3

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Характеристика работ	Объем работ
<b>Полевые работы</b>				
1	Отбор проб почв (объединенная проба)	проба	Отобрано проб в пределах территории объекта В том числе: - для химического анализа - для бактериологического анализа - для гельминтологического анализа	2  2 2 2
2	Отбор проб грунтов	проба	Отобрано проб в пределах территории объекта для химического анализа	6
3	Гамма-съемка территории	П.м.	Определение проводилось в пределах территории объекта	5.0 км
4	Измерение МЭД гамма-излучения	Контрольная точка	Измерения проводились в пределах территории объекта	50
5	Описание растительности	Маршрутные наблюдения (км)	Описание растительности выполнено в пределах территории объекта и в зоне его потенциального воздействия. Маршрутные наблюдения.	25га
6	Описание животного мира	Маршрутные наблюдения (км)	Описание животного мира выполнено в пределах территории объекта строительства и в зоне его потенциального воздействия. Маршрутные наблюдения.	25га
<b>Лабораторные работы</b>				
1	Лабораторные химические анализы почв	Определение	Тяжелые металлы (Pb, Zn, Ni, Cu, Hg, Cd)	2
		Определение	Мышьяк (As)	2
		Определение	Нефтепродукты	2
2	Лабораторные химические анализы	Определение	Сульфаты (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	6
		Определение	Хлориды (Cl <sup>-</sup> )	6

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ	Лист
							4

3	Лабораторные анализы микробиологические	Определение	Индекс БГКП	2
			Индекс энтерококков	2
			Патогенные микроорганизмы, в т. ч. сальмонеллы	2
	паразитологические	Определение	Наличие яиц и личинок гельминтов	2
			Цисты патогенных кишеч- ных простейших	2

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

14.1.20-П-152-ИЭИ

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

### 1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ

#### 1.1 Положение территории в системах районирования

Линейный объект «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 213+000, Удмуртская Республика» расположен в административных границах Якшур-Бодьинского района Удмуртской Республики.

Удмуртская Республика входит в состав Приволжского федерального округа, является частью Уральского экономического района Столица — город Ижевск. Площадь 42 061 км<sup>2</sup>. Население 1 500 955 чел. (2020 г.).

Находится в западной части Среднего Урала примерно между 56° 00' и 58° 30' северной широты и 51° 15' и 54° 30' восточной долготы, в бассейнах рек Камы и Вятки. Протяжённость территории с запада на восток — 180 километров, с севера на юг — 270 километров. Граничит на западе и севере с Кировской областью, на востоке — с Пермским краем, на юге — с Башкирией и Татарстаном.

Административно в состав Удмуртской Республики входят 5 городских округов и 25 муниципальных районов.



Рис.1. Карта Удмуртской Республики

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

6

**Удмуртская Республика** — регион с развитой промышленностью и многоотраслевым сельскохозяйственным производством. В республике самая высокая в России концентрация оборонных предприятий. В республике богатые запасы нефти, за 2006 год было добыто 10,2 млн тонн, в 2008г. выведен на проектную мощность нефтеперерабатывающий завод в г. Ижевск.

По территории республики проходят несколько автомобильных дорог федерального значения: М7 (подъезд к Ижевску и Перми), Р320, Р321, Р322. Единственный аэропорт республики находится в городе Ижевске. Воздушными перевозками занимается АО «Ижавиа», которое выполняет регулярные полёты по перевозке пассажиров и грузов по 14 воздушным линиям. Ведущую роль в обеспечении межрегиональных связей Удмуртской Республики играет железнодорожный транспорт. Им осуществляется основная часть межрегиональных перевозок грузов и пассажиров. Основными направлениями являются линии: «Казань – Агрыз – Екатеринбург», «Киров – Балезино – Пермь», «Балезино – Ижевск – Алнаши», «Ижевск – Воткинск», «Люкшудья – Кильмезь».

**Якшур-Бодьинский район.** Якшур-Бодьинский район находится в выгодном географическом положении, расположен в центре республики в 42 км от столицы Удмуртской Республики и граничит на севере с Игринским, на востоке и юго-востоке – с Шарканским и Воткинским, на юге с Завьяловским, на западе – с Увинским и Селтинским районами. Протяженность территории с севера на юг 42 км, с запада на восток – 67 км. В районе протекают 22 небольшие реки. Насчитывается около 75 больших и малых прудов, до 10 естественных озер, много родников. Район пересекает магистральный газопровод «Ямбург – Западная Европа». В 80 населенных пунктах Якшур-Бодьинского района проживают 24656 человек, в том числе 8427 человек – в районном центре селе Якшур-Бодья.

Площадь: 1778,41 кв.км.

Население: 21 тыс.человек, трудовые ресурсы 11,1 тыс.человек. Плотность населения 11,8 человек на 1кв. км. численность населения в районном центре 7245 человек. По результатам переписи 2002 года, среди населения района удмурты составляли 59 %, русские — 37 %, татары — 2 %. Якшур-Бодьинский район один из 16 сельских районов республики, где удмурты составляют большинство.

Административное деление: в районе 80 населенных пунктов, 12 муниципальных образований-сельских поселений.

Природные ресурсы: территория района на 65,7 % покрыта лесами, наиболее распространены еловые и елово-пихтовые леса.

Полезные ископаемые: нефть, песок, торф, глина, лес. Наибольшее значение имеет нефть и сырье для производства строительных материалов.

Транспортная инфраструктура: Горьковская железная дорога, федеральная автотрасса М-7-Волга, автомобильные дороги от районного центра до центральных усадеб, магистральный газопровод Ямбург – Западная Европа, ВЛЭП

Специализация экономики: нефтедобыча, деревообработка, металлообработка, сельскохозяйственное производство.

Крупные предприятия: ООО «Старозятцинское», ООО «Родина», ООО «Первый Сельскохозяйственный Завод», ООО «Леспромхоз «Лынгинский», ООО «Нефтемаш», филиал АУ УР «Удмуртлес» - «Якшур-Бодьялес», Якшур-Бодьинское дорожное управление», ООО «Соцкомсервис», ООО «Леспрмбаза».

Кредитно-финансовая инфраструктура: Сбербанк России, Россельхозбанк.

Информационно-телекоммуникационная инфраструктура: ОАО «Ростелеком», МТС, Теле-2, МегаФон, Билайн, ФГУП «Почта России», районная газета «Рассвет-Ошмес».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Южная часть района расположена в Центрально-Удмуртской низменности, а северная — на Тыловайской возвышенности. По территории района протекают реки — Иж, Лоза и множество их притоков.



**Рис. 2. Якшур - Бодьинский район Удмуртской Республики.**

Экологическая обстановка в Якшур - Бодьинском районе (как и везде где-либо) складывается в результате взаимодействия природной среды и техногенной нагрузки на нее. Природные условия Якшур - Бодьинского района, и, в частности, значительная залесенность территории в сочетании с возвышенным рельефом, создают благоприятные предпосылки для выноса и осаждения загрязняющих веществ. В Якшур-Бодьинском районе отсутствуют пункты государственной системы мониторинга окружающей среды, вследствие чего экологическая обстановка характеризуется по расчетным и оценочным данным.

Объект капитального ремонта представляет собой автомобильную дорогу М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика.

Начало участка ПК 0+00, соответствует км 201+000, расположен в 11м юго-восточнее от края ж.б. моста через р.Иж. Далее автодорога следует в северном направлении. На всем протяжении с обеих сторон примыкает лесной массив, исключение – населенный пункт Каршур, застроенный жилыми и нежилыми зданиями. Конец участка ПК 61+74, соответствует км 207+000, расположен в 53м юго-восточнее от примыкания с автодорогой «На санаторий «Сельчка». Протяженность проектируемого участка – 6174м.

Объект капитального ремонта является линейным объектом. Полоса отвода на проектируемом участке автомобильной дороги представляет собой площадную строительную площадку, в границах которой выполняется комплекс строительно-монтажных работ, в том числе:

- Основные: строительные, строительно-монтажные и специальные работы;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ	Лист 8





**Рис. 3. Ситуационный план расположения участка изысканий**

Пересечение и параллельное следование линий коммуникаций и искусственных сооружений представлены в томе 1 (141.20-П-152-ИГДИ)

Проектируемый объект является источником загрязнения атмосферного воздуха (выбросы загрязняющих веществ) и потенциальным источником загрязнения почвы придорожной полосы.

При проведении инженерно-экологических изысканий были получены данные о фоновом загрязнении атмосферного воздуха (см. Приложение 9 данного тома), проведены натурные исследования качества почвы и грунтов (см. Приложение 17, 19 данного тома).

Согласно п. 2.6 СанПиН 2.2.1 /2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»: для автомагистралей устанавливается расстояние от источника химического, биологического и/или физического воздействия, уменьшающее эти воздействия до значений гигиенических нормативов (санитарные разрывы). Величина разрыва устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума, вибрации, электромагнитных полей и др.) с последующим проведением натурных исследований и измерений. В соответствии с Федеральным законом № 257 от 08.11.2007 г. «Об автомобильных дорогах и о до-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

141.20-П-152-ИЭИ

рожной деятельности в Российской Федерации» проектируемая объект относится искусственным сооружениям на автомобильной дороге общего пользования федерального значения.

## 1.2 Климатические условия

Характеристика климатических условий приведена по следующим источникам:

1. СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»
2. Справочник по климату СССР. Вып. 8. Ч.1-V. Л., Гидрометиздат.
3. Справочник проектировщика. Градостроительство. М., 1978 г.
4. Строительная климатология и геофизика. Госстрой СССР. М.: Стройиздат, 1983.

К климатическим характеристикам относятся: температура и влажность воздуха, скорость и направления ветра, осадки, испарения и атмосферные явления, глубина промерзания грунта и высота снежного покрова.

Формирование климата зависит от группы факторов: географического положения, солнечной радиации, характера движения воздушных масс и рельефа подстилающей поверхности.

Как и вся Удмуртия, Якшур-Бодьинский район находится в зоне умеренно – континентального климата, для которого характерны большая годовая амплитуда температуры воздуха (жаркое лето и холодная зима), а также значительные изменения температуры в течение суток.

Климат района работ умеренный континентальный с продолжительной и холодной зимой и умеренно тёплым летом. Дорожно-климатическая зона – II2 (прил. Б, СП 34.13330.2012). В соответствии с СП 131.133300.2012 прил. А, климатический подрайон II В умеренного климата.

Основные климатические характеристики района работ (письмо Удмуртского ЦГМС - филиала ФГБУ «Верхне-Волжский УГМС от 12.10.2020 г. №01-23/1329, приложение 15):

- Температура наиболее холодного месяца -12,4° С.
- Температура наиболее теплого месяца +18,9° С.
- Коэффициента А, зависящий от температурной стратификации атмосферы – 160.
- Среднегодовая скорость ветра- 3,6 м/с.К
- Количество осадков за год, мм (1981-2010 гг) – 511.
- Среднегодовая влажность воздуха – 76 %.

### Среднемесячная и среднегодовая температуры воздуха, °С (1981-2010гг)

Таблица 1.2.1

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-12,4	-11,7	-5,0	3,7	11,7	17,0	18,9	16,0	10,2	3,4	-5,1	-10,6	+3,0

#### Климатические параметры холодного периода года:

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 составляет -41°С.

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 составляет -36°С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 составляет -35°С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 составляет -33°С.

Абсолютная минимальная температура воздуха - 48°С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца составляет 7,2° С.

Число дней в году с температурой ниже 0 -160; +8 - 219; +10 - 236.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата											Лист
			14.1.20-П-152-ИЭИ										11
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца составляет 83%.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее холодного месяца 82%.

Количество осадков за ноябрь-март составляет 152мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – южное.

#### **Климатические параметры теплого периода года:**

Среднее барометрическое давление в теплый период составляет 997 ГПа.

Температура воздуха обеспеченностью 0,95 составляет 23°С.

Температура воздуха обеспеченностью 0,98 составляет 27,0°С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца составляет 24,7°С.

Абсолютная максимальная температура воздуха составляет 37 С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, 11,3С.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца 71%.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца 56%.

Количество осадков за апрель - октябрь составляет 360мм.

Суточный максимум осадков - 80 мм.

Преобладающее направление ветра за июнь - август – западное.

Средняя годовая скорость ветра составляет 3,89 м/с. Средние месячные скорости ветра изменяются в пределах 3,1– 4,1 м/с (таблица 4.7).

Средняя многолетняя сумма осадков равна 511 мм.

Распределение осадков в течение года неравномерное.

#### **Количество осадков за месяц и год, мм (1981-2010гг)**

Таблица 1.2.2

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
30	21	22	26	48	62	59	67	55	51	40	30	511

В осенне-зимний период чаще наблюдаются длительные осадки обложного характера и слабой интенсивности.

Климат рассматриваемой территории характеризуется как умеренно-континентальный с холодной продолжительной и снежной зимой и тёплым коротким летом.

Рассматриваемая территория, как и вся Удмуртская Республика, расположена в зоне влияния циклонической деятельности, распространяющейся с Атлантического океана. С циклонами связана пасмурная с осадками погода, тёплая и нередко с оттепелями зимой и прохладная летом.

Циклоничность наиболее развита зимой и осенью, летом она ослабевает.

Поступление воздушных масс арктического происхождения в любое время года сопровождается холодными и сухими северо-восточными ветрами, приносящими резкие похолодания. Наиболее часто их вторжение наблюдается в летнее время. Зимой нередко проходит континентальный воздух, принося сухую морозную погоду.

С юга и юго-востока поступают преимущественно континентальные массы воздуха, охлаждённые зимой и прогретые, летом Частая смена воздушных масс придаёт погоде в течение всего года большую неустойчивость.

Совокупность перечисленных факторов обуславливает короткое непродолжительное и прохладное лето и длинную, холодную зиму с устойчивым снежным покровом. Переходные сезоны – весна, осень – короткие, с неустойчивыми метеорологическими характеристиками.

Участок изысканий расположен на территории, которая относится к I В климатической зоне по «Схематической карте климатического районирования для строительства».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

12

Основные климатические характеристики района работ составлены по данным наблюдений ближайшей метеостанции Ижевск. Высота над уровнем моря по м.ст. Ижевск составляет 159 м. Наблюдения на м.ст Ижевск проводятся с 1932 г.

### Температура воздуха

Средняя годовая температура воздуха по м.ст. Ижевск составляет плюс 2,7°С. Самым холодным зимним месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха минус 13,4°С. Средняя месячная температура июля, самого тёплого месяца, составляет плюс 18,6°С. Средние месячные температуры с отрицательными значениями охватывают период с ноября по март. Абсолютный минимум температуры воздуха по м.ст. Ижевск равен минус 47,5°С (1978г.), абсолютный максимум – плюс 37,0°С (2010г.).

#### Среднемесячная и годовая температура воздуха, °С

Таблица 1.2.3.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
м. ст Ижевск												
-13,4	-12,3	-5,1	3,8	11,7	16,5	18,6	15,9	10,1	2,7	-4,9	-10,9	2,7

#### Максимальные и минимальные температуры воздуха, °С

Таблица 1.2.4

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Абсолютный максимум	5,4	5,8	11,3	29,2	33,4	35,8	37,0	37,0	33,0	24,1	12,7	4,5	37,0
Год	1948	1958	1937	1950	1956	1952	2010	2010	1982	1936	2013	2008	2010
Средний из абсолютных максимумов	-1	2	7	20	27	32	31	30	25	15	5	1	32
Абсолютный минимум	-46,8	-40,4	-32,1	-23,9	-11,2	-2,4	4,3	-1,7	-8,5	-21,3	-33,5	-47,5	-47,5
Год	1979	1976	1963	1963	1952	1967	2015	1996	1938	1976	1984	1978	1978
Средний из абсолютных минимумов	-32	-30	-23	-11	-0	3	7	4	-2	-9	-20	-29	-37

Начало весны характеризуется устойчивым переходом температуры воздуха через 0°С, которая приходится на первую декаду апреля. При прорывах масс холодного воздуха с севера возможен и возврат холодов. В наиболее холодные вёсны температура воздуха понижается до минус 6-15° С. Продолжительность холодного периода составляет в среднем 160 дней.

Первые заморозки отмечаются в среднем 14 сентября, последние - 22 мая. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 115 дней (таблица 8).

#### Средние даты наступления заморозков и продолжительность безморозного периода

Таблица 1.2.5

Дата первого заморозка осенью			Дата последнего заморозка весной			Продолжительность безморозного периода
средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя
24 IX	7 IX	121 X	15 V	26 IV	8 VI	131

#### Температура почвы

Средняя годовая температура поверхности почвы по м.ст. Ижевск составляет плюс 2°С. Наиболее низкая температура поверхности почвы наблюдается в январе, ее среднее месячное значение составляет минус 17°С. наиболее высокая в июле – плюс 21°С (таблица №9).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ	Лист
							13

## Среднемесячная и годовая температура поверхности почвы, °С почвы суглинистые

Таблица 1.2.6

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-17	-16	-9	0	12	19	21	17	9	1	-6	-13	2

Первые заморозки на почве отмечаются в среднем 16 сентября, последние – 25 мая. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 114 дней.

Нормативная глубина сезонного промерзания, рассчитанная по формуле 5.3 п.5.5.3 СП 22.13330.2016 составляет для суглинков и глин – 175 см, песков мелких и пылеватых – 200 см. С глубиной температура почвы в летние месяцы убывает, в зимние месяцы с глубиной температура почвы становится выше, так как сначала охлаждается ее поверхность.

**Ветер**

Направление ветра имеет хорошо выраженный годовой ход. Летом преобладают ветра северного направления, зимой и осенью – южного и юго-западного (таблица 10). В переходные периоды ветры не устойчивые. Розы ветров по данным наблюдений метеостанции Ижевск приведены на рисунке 3.

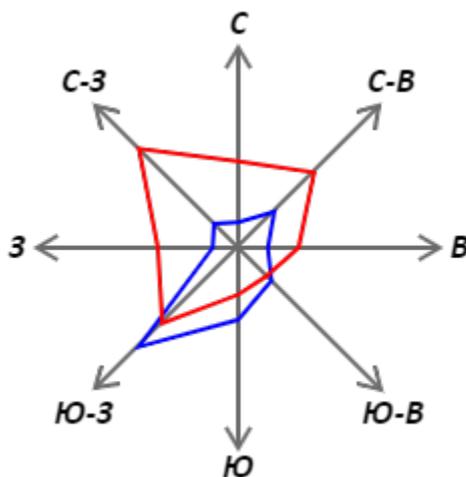


Рис. 4 Роза ветров. Ижевск. Январь. Июль

**Повторяемость направлений ветра и штилей (%) по метеостанции. Ижевск**

Таблица 1.2.7

Период	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	ЗС	
I	10	11	8	10	21	20	12	8	8
II	5	8	8	10	21	25	16	7	11
III	7	8	7	10	22	27	12	7	8
IV	8	10	8	10	20	25	11	8	8
V	12	12	9	6	13	18	16	14	7
VI	17	14	9	5	10	15	16	14	9
VII	16	14	10	5	11	14	16	14	12
VIII	12	13	10	5	10	16	19	15	12
IX	10	8	7	8	16	22	18	11	12
X	9	7	4	6	21	25	15	13	6
XI	5	6	5	9	24	28	16	7	5
XII	5	11	9	14	24	20	11	6	5
Год	10	10	8	8	17	21	15	10	8

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

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

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

14



Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя
174	17.09	13.10	1.12	9.10	5.11	1.12	3.04	19.04	8.05	5.04	23.04	23.05

### Атмосферные явления

#### Туманы.

За год среднее количество дней с туманами составляет 42, наибольшее – 66 (таблица 1.2.11).

#### Метели.

Метели – это перенос снега над поверхностью земли ветром скоростью 6 м/с и более. В среднем за год наблюдается 35 дней с метелью, наибольшее годовое количество дней с метелью достигает 62 дня (таблица 1.2.11). Среднегодовая продолжительность метели в день с метелью составляет 7,3 часов.

#### Грозы.

Грозы чаще всего наблюдаются в тёплое время года, наиболее вероятны грозы в июне и в июле. (таблица 1.2.11).

Среднегодовое количество дней с грозой составляет 27 дней, наибольшее число дней с грозой за год – 39 дней. Средняя продолжительность гроз в году равна 52,2 часа.

#### Град.

Среднегодовое количество дней с градом составляет 1.4 дня, наибольшее число дней с градом – 6 дней (таблица 1.2.11).

### Число дней с атмосферными явлениями за год (1932-1967)

Таблица 1.2.11

Атмосферные явления	Число дней в году	
	Среднее	Наибольшее
Метели	35	62
Град	1,4	6
Грозы	27	39
Туман	42	66

#### Гололёд.

К основным видам обледенения относят: гололед, кристаллическая изморозь, зернистая изморозь, мокрый снег и сложное отложение.

Днем с гололедными отложениями считается такой день, когда явление наблюдалось более получаса. Среднее число дней с гололедом и изморозью дано в целых числах, число меньше единицы указывает на то, что явление наблюдалось не ежегодно.

### Среднее число дней с обледенением проводов гололедного станка

Таблица 1.2.12

Явление	X	XI	XII	I	II	III	IV	год
Гололед	1	5	5	4	2	1	0,3	18

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ			

Зернистая изморозь	0,04	0,4	1	0,2	0,2	0,3	0,1	2
Кристаллическая изморозь	0,2	2	5	5	5	2	0,03	19
Мокрый снег	-	0,1	0,03	0,03	0,03	-	-	0,2
Сложное отложение	0,1	0,4	1	1	0,2	0,1	-	3
Обледенения всех видов	1	8	12	10	7	3	0,4	41

**Наибольшее число дней с обледенением проводов гололедного станка**

Таблица 1.2.13

Явление	X	XI	XII	I	II	III	IV	год
Гололед	6	10	17	14	6	6	3	35
Зернистая изморозь	1	6	6	4	2	3	2	14
Кристаллическая изморозь	2	8	17	15	13	6	1	33
Мокрый снег	-	2	1	1	1	-	-	2
Сложное отложение	2	4	9	6	2	1	-	9
Обледенения всех видов	6	17	29	19	16	12	4	64

Образование гололёдно - изморозевых явлений возможно при любом ветре, но наиболее вероятны при южных и юго-западных ветрах. Гололёд наиболее вероятен при скоростях ветра 10-13 м/с.

Наиболее вероятно образование гололёда и зернистой изморози при температуре воздуха от 0°С до минус 5°С, при этой же температуре отложения гололёда достигают максимальных размеров. Кристаллическая изморозь чаще всего (72%) образуется при температурах от минус 10°С до минус 20°С. Образование сложных отложений в 50% случаев происходит при температуре воздуха от минус 5°С до минус 10°С, максимальных размеров сложные отложения достигают при температурах от 0°С до минус 5°С.

Рассматриваемая территория согласно «Правилам устройства электроустановок» по гололёду относится к III району. Толщина стенки гололёда на высоте 10 м над поверхностью земли повторяемостью 1 раз в 25 лет составляет 20 мм.

Сведения об опасных метеорологических явлениях м.ст. Ижевск приведены в таблице 1.2.14.

**Сведения об опасных метеорологических явлениях.**

Таблица 1.2.14

Процессы, явления	Количественные показатели проявления процессов и явлений
Очень сильный ветер	Скорость ветра 25 м/с и более Максимальная скорость ветра составила 30 м/с
Сильная снегопад	Количество осадков 20 мм и более за 12 часов и менее.
Сильная метель	Средняя скорость ветра 15 м/с и более при продолжительности более 12 часов. Среднее число дней с метелями в год составляет 37. Наибольшее – 62 дня
Интенсивные осадки	Количество осадков 50 мм и более при продолжительности 12 ча-

Инв. № подл.	Попл. и дата	Взам. инв. №						Лист
								17
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

	сов и менее.
Крупный град	Диаметр градин 20 мм и более. Максимальное годовое число дней с крупным градом составило – 1 день.
Сильный мороз	Минус 40°С при любой продолжительности. Абсолютный минимум температуры минус 47,5°С наблюдался в 1978 г.
Сильная жара	Плюс 35°С при любой продолжительности. Абсолютный максимум температуры плюс 37,0°С наблюдался в 2010 г.

**Вывод:** Климатические условия участка изысканий благоприятны для хозяйственного и градостроительного освоения, не имеют планировочных ограничений. Район работ умеренно - континентальный с продолжительной и холодной зимой и умеренно тёплым летом. Дорожно-климатическая зона – П2 (прил. Б, СП 34.13330.2012). В соответствии с климатическим районированием для строительства (СНиП 2.01.01-82) попадает в климатический подрайон П В умеренного климата, характеризующийся как относительно благоприятный для селитебных целей.

### 1.3. Инженерно-геологические условия. Рельеф и ландшафтные условия

Оценка геоморфологических, геолого-гидрогеологических, инженерно-строительных особенностей территории города проводилась в соответствии со следующей нормативной и научно-методической литературой:

СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

СНиП 2.06.15-85. Инженерная защита территории от затопления и подтопления, М., 1983. Подземные воды России/ Вартанян Г.С.-М., АОЗТ Геоинформмарк.

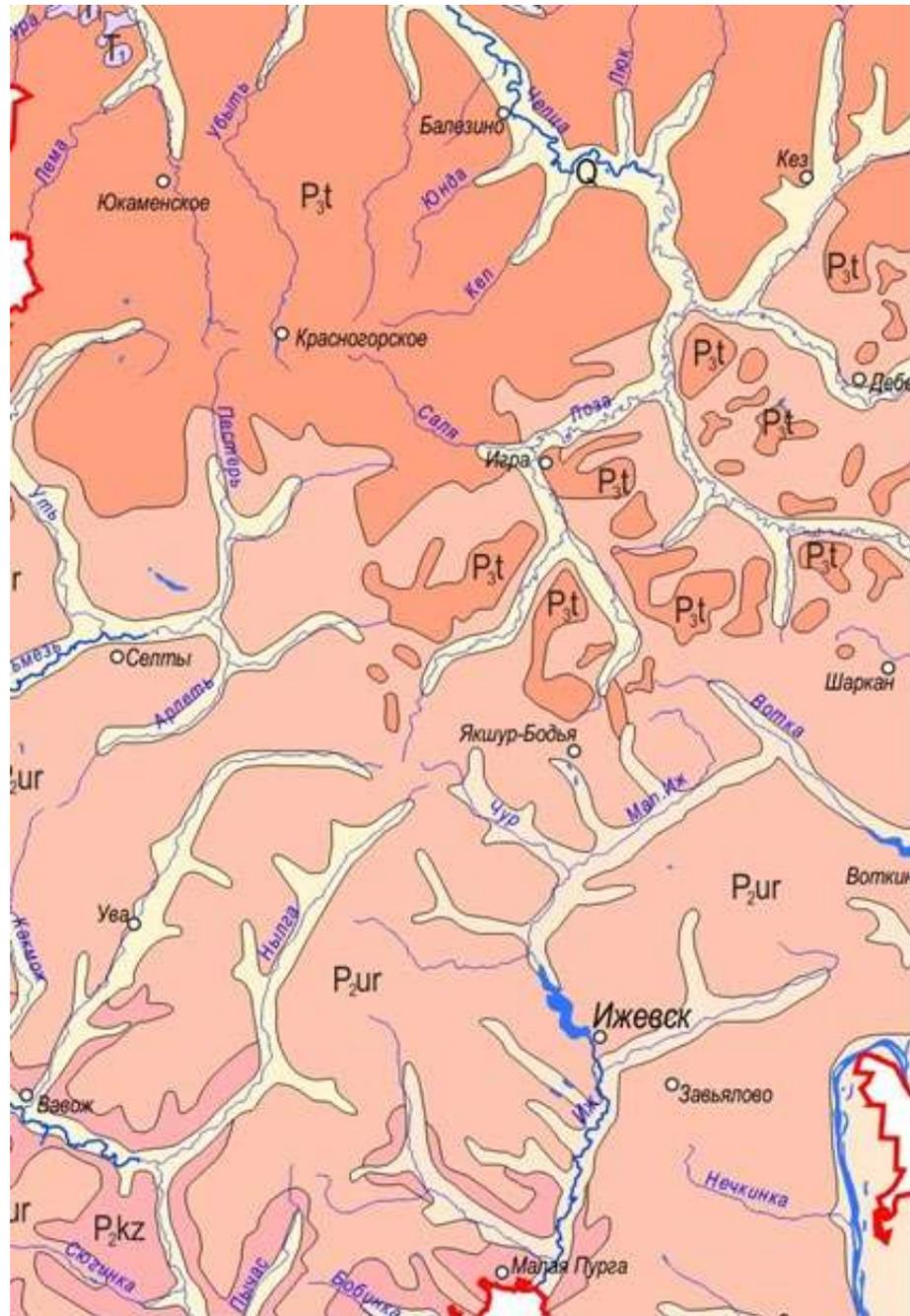
#### Геоморфологическое строение.

В геоморфологическом отношении район приурочен к центральной части Тыловайской возвышенности, характеризующейся глубоким, густым овражно-балочным расчленением. Абсолютные отметки изменяются от 120 до 280 м. На водоразделах представлены миоценовая «верхняя» поверхность выравнивания, отметки которой составляют здесь 260-280 м, позднеплиоценовая «нижняя» поверхность выравнивания с отметками 180-190 м, и разделяющий их уступа высотой до 50-60 м, протягивающегося с юго-запада на северо-восток. Верхняя поверхность сохранилась от размыва только в северо-западной части, тогда как нижняя поверхность господствует в рельефе водоразделов остальной части месторождения и расчленена долинами р. Вотка и ее многочисленных притоков. Рельеф как верхней, так и нижней поверхностей волнистый, с многочисленными останцовыми формами («пугами»).

Долины характеризуются четко выраженной инсоляционной асимметрией, с относительно крутыми коренными склонами, обращенными на юг и запад, и пологими, покрытыми делювиально-солифлюкционными суглинками, склонами противоположной экспозиции.

Инв. № подл.	Побл. и дата	Взам. инв. №							Лист
									18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ			





- Четвертичная система
- Q** Красно - бурые суглинки и глины, древние и современные аллювиальные (речные) отложения
- Неогеновая система
- N2** Плиоцен нерасчлененный. Глинистые породы с содержанием сферосидерита и лимонита.
- Триасовая система
- T1** Нижний отдел. Краснозато - коричневые песчаники, глины и мергели, аргиллиты и конгломераты.
- Пермская система
- P<sub>3t</sub>** Верхнетатарский подъярус. Глины, алевролиты и песчаники с прослоями мергелей, аргиллитов и конгломератов.
  - P<sub>2ur</sub>** Нижнетатарский подъярус. Глины, алевролиты и песчаники с прослоями мергелей, аргиллитов и конгломератов.
  - P<sub>2kz</sub>** Казанский ярус. Аргиллиты и алевролиты и песчаники с прослоями мергелей, известняков и доломитов.

**Рис.5 Геологическая карта – схема**

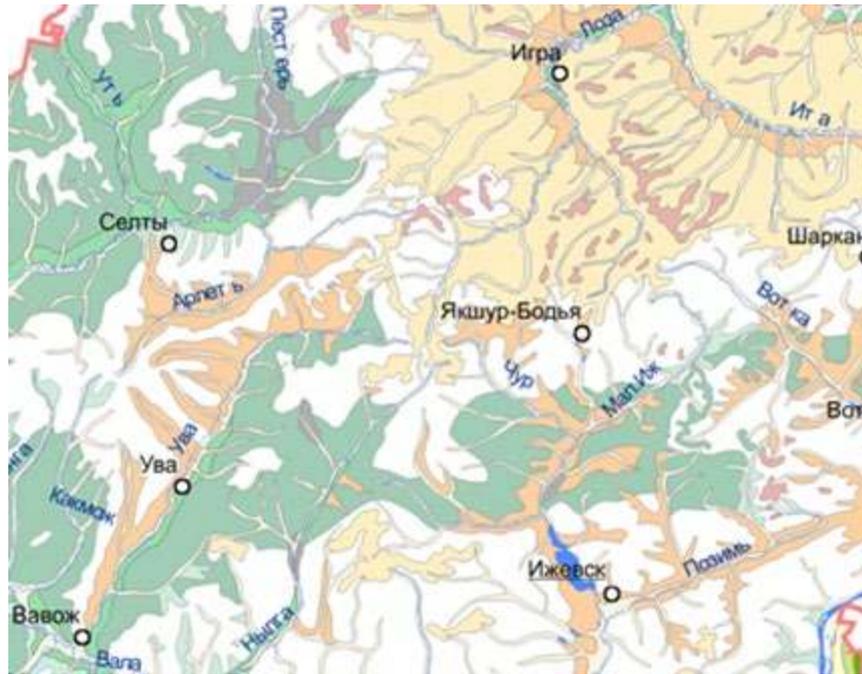
На территории ландшафта распространены верхнего отдела пермской системы, северодвинского горизонта татарского яруса. Породы представлены глинами, песчаниками, алевролитами с прослоями конгломератов и известняков.

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

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

14.1.20-П-152-ИЗИ

Четвертичные отложения покрывают все ранние образованные породы тонким слоем. На территории ландшафта широко распространены элювиально-делювиальные отложения, развитые на поверхности нижнего плато на абсолютных отметках 180-220м и на сниженных останцах верхнего плато, с абсолютными отметками более 220м. Они представляют собой суглинки, супеси, пески, плохи отсортированные, обычно не слоистые, со значительным содержанием валунов, гальки и гравия кварцевых песчаников, кремний. Мощность до 7-9м. Делювиально-солифлюкционные отложения развиты на пологих склонах холодных (северных и восточных) румбах, представлены суглинками сравнительно не большой мощности 2-9м. На крутых склонах теплых южных и западных экспозиций развиты делювиально-коллювиальные отложения. Аллювиальные отложения слагают комплекс пойменных террас малых и средних рек. В связи со значительными уклонами рек состав элювия в основном песчаник, со значительным участием гравия и гальки. Мощность элювия может достигать 7-9м. Кроме того, выделяются пролювиальные отложения.



ВОЗРАСТ		ГЕНЕЗИС					
звено	горизонт	элювиальный	аллювиальный	элювиально-делювиальный	озерно-аллювиальный	озерно-пролювиальный	биогенный
Четвертичные отложения нерасчлененные		eQ					T h IV
Современное IV			a IV				
Верхнее II			allmn-os				
			allmk-k				
			a III				
Среднее II			alisk-ms				
					Lall-Lr		
					La II		
Средне - современные звенья нерасчлененные II - IV				edII-IV			
Апшерон - нижнее звено N <sub>ар</sub> - Q <sub>1</sub>			aN <sub>ар</sub> -Q		LpN <sub>ар</sub> -Q		
Дочетвертичные породы							

Рис. 6 Карта четвертичных отложений

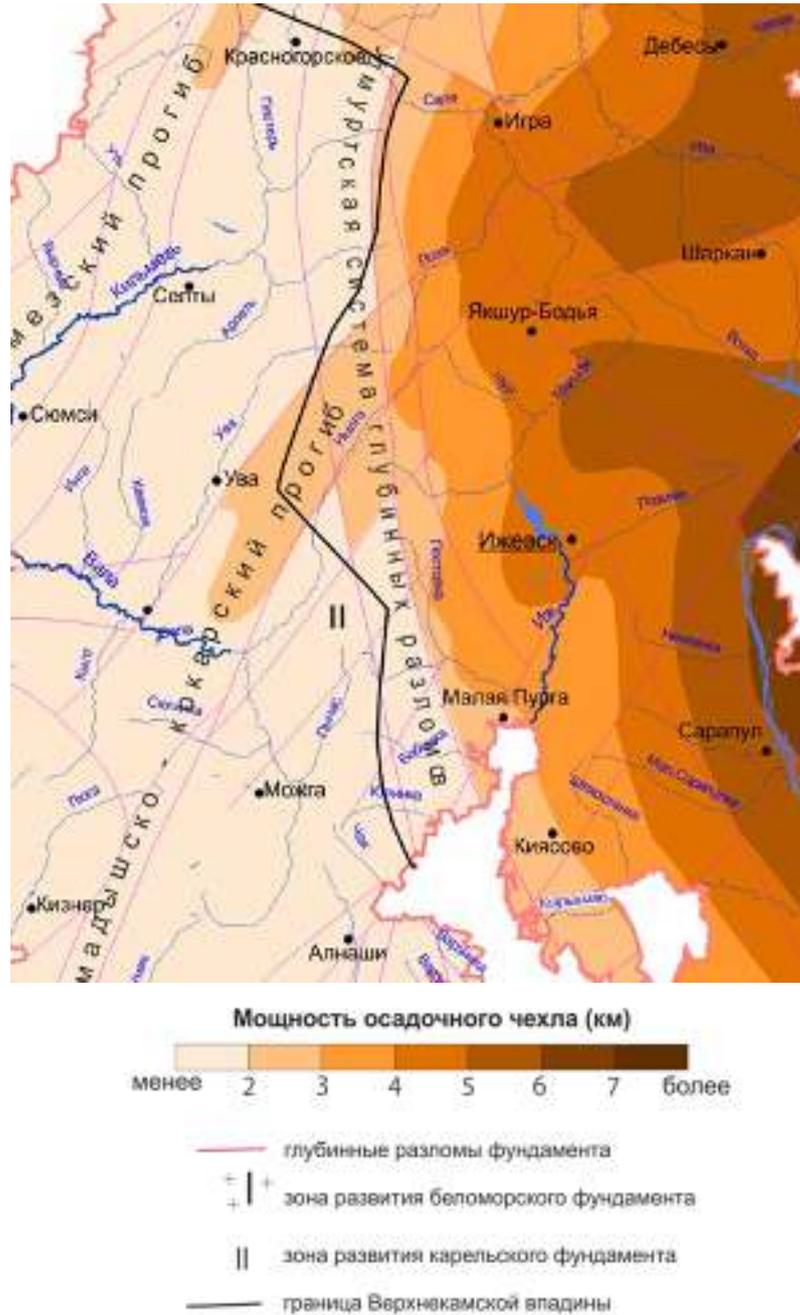
**Тектоническое строение территории. Сейсмические условия**

Территория Удмуртии представляет собой часть Русской платформы, ее геологический разрез состоит из кристаллического фундамента и осадочного чехла. Фундамент представлен кристаллическими породами архейского и нижнепротерозойского возраста. Мощность осадочного чехла изменяется от 1,5 до 2 км на западе, до 4-6 км на востоке и более 6-7 км на юго-востоке республики.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ	Лист
							21

Согласно СНиП II-7-81 «Строительство в сейсмических районах» по картам общего сейсмического районирования территории сейсмическая интенсивность района расположения автомобильной дороги составляет 5 баллов, что не требует осуществления антисейсмических мероприятий при строительстве объекта.



**Рис. 7 Тектоническая карта**

**Участок изысканий.** Геологическое строение участка изысканий до исследованной гл.4.0-8.0м характеризуется распространением четвертичного покрова флювиогляциального генезиса (fQ<sub>I</sub>), подстилаемых элювиальными среднепермскими отложениями (eP<sub>2</sub>). С поверхности распространены техногенные (насыпные) грунты (tQ<sub>IV</sub>).

1. Техногенные (насыпные) грунты (tQ<sub>IV</sub>) образованы при возведении грунтовой насыпи для существующей автодороги. Представлены песками пылеватыми и мелкими, коричневыми, глинистыми, в кровле – с включением гравия, гальки и щебня, мощностью от 0.4м до 3.4м.

2. Нижнечетвертичные флювиогляциальные отложения (fQ<sub>I</sub>) представлены песками и суглинками.

Пески коричневые, желтовато-коричневые, мелкие, глинистые, мощностью от 1.0м до 6.0м.

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

14.1.20-П-152-ИЗИ

Суглинки коричневые, красновато-коричневые, песчанистые, вскрытой мощностью от 1.4м до 5.0м.

3. Среднепермские элювиальные отложения (eP<sub>2</sub>) представлены глинами красновато-коричневыми, трещиноватыми, с гнездами алеврита зеленовато-серого, вскрытой мощностью от 1.2м до 5.2м.

Сводный краткий инженерно-геологический разрез участка с поверхности до исследованной гл.8.0м, приведен в табл.1.3.1.

Таблица 1.3.1 Сводный краткий инженерно-геологический разрез участка с поверхности до исследованной глубины

Геологический возраст	№№ ИГЭ	Описание грунтов	Мощность слоя, м	
			от	до
1	2	3	4	5
tQ <sub>IV</sub>	1	Техногенные (насыпные) грунты: пески пылеватые и мелкие, коричневые, глинистые, в кровле – с включением гравия, гальки и щебня. Вскрыты в пределах автодорожной насыпи (скв.№№26-29, 34, 37, 39-42, 45, 48-50, 56).	0.4	3.4
fQ <sub>I</sub>	4	Пески коричневые, желтовато-коричневые, мелкие, глинистые. Вскрыты скв.№№28-41, 43-47, 49, 50, 53, 56.	1.0	6.0
fQ <sub>I</sub>	5, 6	Суглинки коричневые, красновато-коричневые, песчанистые. Вскрыты скв.№№26-28, 32-38, 41, 43-48, 50.	1.4	5.0
eP <sub>2</sub>	7	Глины красновато-коричневые, трещиноватые, с гнездами алеврита зеленовато-серого. Вскрыты скв.№№26, 29, 30, 42-44, 48-50.	1.2	5.2

### Физико-механические свойства грунтов

По данным лабораторных испытаний, геологического строения и литологических особенностей грунтов и в соответствии с ГОСТами 20522-2012 и 25100-2011 на исследованном участке выделено 5 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ №1. Техногенные (насыпные) грунты (tQ<sub>IV</sub>): пески пылеватые и мелкие.

ИГЭ №4. Пески мелкие (fQ<sub>I</sub>), средней плотности, от маловлажных до водонасыщенных.

ИГЭ №5. Суглинки тяжелые песчанистые (fQ<sub>I</sub>), полутвердые.

ИГЭ №6. Суглинки тяжелые песчанистые (fQ<sub>I</sub>), тугопластичные.

ИГЭ №7. Глины легкие (eP<sub>2</sub>), твердые и полутвердые.

В табл.4.2 перечислены основные характеристики физико-механических свойств грунтов выделенных ИГЭ где: w – природная влажность, w<sub>L</sub> – влажность на границе текучести, w<sub>p</sub> – влажность на границе раскатывания, П – показатель текучести, I<sub>p</sub> – число пластичности, e – коэффициент пористости, ρ – плотность грунта, c – удельное сцепление, φ – угол внутреннего трения, E – модуль деформации.

Основные характеристики физико-механических свойств грунтов выделенных ИГЭ

Таблица 1.3.2

Показатели свойств грунтов	Ед. изм.	Значения показателей по данным лабораторных исследований				Стат. зонд.	СП 22.13330.2016	Принятое нормативное значение	
		кол. опр.	размах		коэфф. вариации				норм. значение
			от	до					
ИГЭ №4. Пески мелкие (fQ <sub>I</sub> ), от маловлажных до водонасыщенных по ГОСТ 25100-2011 (табл.Б.11),									

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						23

14.1.20-П-152-ИЭИ

средней плотности, среднедеформируемые по ГОСТ 25100-2011 (табл.В.4), вскрытой мощностью от 1.0м до 6.0м.

w	%	31	11	25	0.24	17	-	-	17
e	-	19	0.622	0.750	0.06	0.684	0.690	-	0.684
$\rho$	г/см <sup>3</sup>	19	1.75	1.90	0.03	1.81	1.98	-	1.81
C	кПа	10	0	9	0.25	3	-	1	3
$\varphi$	град	10	27	35	0.09	30	31.4	30	30
E	МПа	-	-	-	-	-	23.9	23	24**

ИГЭ №5. Суглинки тяжелые песчаные ( $fQ_1$ ) полутвердые по ГОСТ 25100-2011 (табл.Б.17), среднедеформируемые по ГОСТ 25100-2011 (табл.В.4), вскрытой мощностью от 1.8м до 5.0м.

w	%	12	14	22	0.12	19	-	-	19 25*
w <sub>L</sub>	%	12	29	33	0.04	32	-	-	32
w <sub>p</sub>	%	12	16	20	0.08	17	-	-	17
I <sub>p</sub>	%	12	12	16	-	15	-	-	15
I <sub>L</sub>	-	12	<0	0.23	-	0.13	-	-	0.13 0.53*
e	-	12	0.633	0.760	0.05	0.690	-	-	0.690
$\rho$	г/см <sup>3</sup>	12	1.85	1.94	0.02	1.91	-	-	1.91 2.00*
C <sub>сст./вод.</sub>	кПа	4/6	13/11	20/18	0.17/0.17	17/14	-	25/23	14
$\varphi$ <sub>сст./вод.</sub>	град	4/6	17/14	22/15	0.11/0.08	19/15	-	23/21	15
E	МПа	6	E <sub>к</sub> =15.1	E <sub>к</sub> =19.1	-	E <sub>к</sub> =16.7	-	21/17	17***

ИГЭ №6. Суглинки тяжелые песчаные ( $fQ_1$ ), тугопластичные по ГОСТ 25100-2011 (табл.Б.17), среднедеформируемые по ГОСТ 25100-2011 (табл.В.4), вскрытой мощностью от 1.4м до 5.0м.

w	%	20	18	27	0.12	23	-	-	23
w <sub>L</sub>	%	20	25	36	0.09	31	-	-	31
w <sub>p</sub>	%	20	14	21	0.11	18	-	-	18
I <sub>p</sub>	%	20	9	17	-	13	-	-	13
I <sub>L</sub>	-	20	0.27	0.50	-	0.38	-	-	0.38
e	-	20	0.669	0.748	0.03	0.713	-	-	0.713
$\rho$	г/см <sup>3</sup>	20	1.87	2.00	0.02	1.94	-	-	1.94
C	кПа	9	10	17	0.17	14	21.9	23	14
$\varphi$	град	9	12	15	0.08	14	20.6	21	14
E	МПа	6	E <sub>к</sub> =10.5	E <sub>к</sub> =13.6	-	E <sub>к</sub> =12.1	12.7	17	12***

– прочностные характеристики для грунтов приняты по результатам лабораторных испытаний: ИГЭ №№4, 6 – при естественной влажности, ИГЭ №5 – с водонасыщением;

\* – водонасыщенное состояние грунтов определено расчетным методом с учетом возможного изменения влажности грунтов в процессе строительства и эксплуатации;

\*\* – модуль деформации для грунтов ИГЭ №4 принят по результатам полевых испытаний статическим зондированием и соответствует природным условиям при естественной влажности, согласно СП 47.13330.2016 (табл.И.2, И.5);

\*\*\* – модули деформации для грунтов ИГЭ №№5, 6 приняты по результатам компрессионных испытаний ( $E_{oed}$ ), с учетом повышающего коэффициента ( $m_{oed}$ ), согласно СП 22.13330.2016 (п.5.3.7).

### Пучнистые свойства грунтов

В зоне сезонного промерзания по степени морозной пучинистости, согласно СП 34.13330.2012 (табл.В.5, В.6), грунты ИГЭ №№1, 4 являются **сильнопучинистыми** (IV группа), ИГЭ №№5-7 – **пучинистыми** (III группа).

### Коррозионная агрессивность грунтов.

Грунты на гл.1.0-1.6м неагрессивные ( $SO_4^{2-}=16.0-46.9/кг < 500мг/кг$ ) к бетону на основе портландцемента и к арматуре в ж.б. конструкциях ( $Cl^- = 19.5-41.9мг/кг < 250мг/кг$ ), среднеагрес-

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			14.1.20-П-152-ИЭИ						24
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

сивные (по наихудшему показателю) по отношению к углеродистой и низколегированной стали согласно СП 28.13330.2017 (табл.В.1, В.2), ГОСТ 9.602-2016 (табл.1).

### Специфические грунты

В процессе изысканий, в пределах изучаемого участка, были выявлены грунты, характеризующиеся по СП 11-105-97 (ч.III), как специфические – техногенные (насыпные) грунты ( $tQ_{IV}$ ) и элювирированные среднепермские ( $eP_2$ ) отложения.

Таблица 1.3.3

Показатели свойств грунтов	Ед. изм.	Значения показателей по данным лабораторных исследований					Стат. зонд.	СП 22.13330.2016	Принятое нормативное значение
		кол. опр.	размах		коэфф. вариации	норм. значение			
			от	до					
ИГЭ №1. Техногенные (насыпные) грунты ( $tQ_{IV}$ ): пески пылеватые и мелкие, маловлажные по ГОСТ 25100-2011 (табл.Б.11), средней плотности и плотные, мощностью от 0.4м до 3.4м. Данные грунты распространены локально в пределах грунтовой насыпи автодороги. Образованы при возведении земляной насыпи с использованием спецтехники. Рекомендуется принять расчетное сопротивление $R_0=150$ кПа, как для планомерно возведенных насыпей с уплотнением, со степенью влажности $S_r > 0.8$ , согласно СП 22.13330.2016 (табл.Б.9).									
w	%	19	7	15	0.19	12	-	-	12
e	-	18	0.535	0.652	0.06	0.587	-	-	0.687
$\rho$	г/см <sup>3</sup>	18	1.75	1.97	0.04	1.87	-	-	1.87
C	кПа	10	0	7	0.27	2	-	-	2
$\phi$	град	10	27	37	0.10	31	-	-	31
E	МПа	-	-	-	-	-	-	-	15*
ИГЭ №7. Глины легкие ( $eP_2$ ), твердые и полутвердые по ГОСТ 25100-2011 (табл.Б.17), непросадочные по СП 11-105-97 (ч.III), ненабухающие ( $(\epsilon_{sw}^n=0.04 < 0.010)$ ) (ГОСТ 25100-2011 (табл.Б.20)), очень медленно и неразмокаемые (РСН 51-84 (прил.8), среднедеформируемые по ГОСТ 25100-2011 (табл.В.4), вскрытой мощностью от 1.2м до 5.2м.									
w	%	26	11	24	0.19	19	-	-	19
w <sub>L</sub>	%	26	35	51	0.10	41	-	-	41
w <sub>p</sub>	%	26	17	27	0.12	20	-	-	20
I <sub>p</sub>	%	26	16	25	-	21	-	-	21
I <sub>L</sub>	-	26	<0	0.21	-	<0	-	-	<0
e	-	26	0.542	0.728	0.07	0.646	-	-	0.646
$\rho$	г/см <sup>3</sup>	26	1.89	2.05	0.02	1.97	-	-	1.97
C	кПа	10	32	51	0.15	42	-	-	42
$\phi$	град	10	17	26	0.16	21	-	-	21
E	МПа	6	$E_k=19.9$	$E_k=24.8$	-	$E_k=22.2$	-	-	22**

– прочностные характеристики для грунтов приняты по результатам лабораторных испытаний: ИГЭ №1 – при естественной влажности, ИГЭ №7 – с водонасыщением;

\* – модуль деформации ИГЭ №1 принят по СП 11-105-97 (ч.III, прил.Ж, табл.Ж.1);

\*\* – модуль деформации ИГЭ №7 принят по результатам компрессионных испытаний ( $E_{oed}$ ), с учетом повышающего коэффициента ( $m_{oed}$ ), согласно СП 22.13330.2016 (п.5.3.7).

### Геологические и инженерно-геологические процессы

В пределах изученной площадки изысканий, в зоне влияния на проектируемое сооружение, опасные геологические явления не наблюдаются. Неблагоприятные инженерно-геологические процессы представлены высоким уровнем подземных вод в пределах ПК 9+90 – ПК 10+90, ПК 19+40 – ПК 20+36, ПК 27+07 – ПК 27+62, ПК 31+50 – ПК 34+50, ПК 43+00 – ПК 44+76, согласно СП 11-105-97 (ч.II, прил.И) и развитием морозного пучения грунтов.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ	Лист

Согласно СП 116.13330.2012 (прил.В) на территории Республики Удмуртия не зарегистрированы проявления карстовых процессов. При визуальном обследовании площадки изысканий опасных суффозионно-карстовых явлений, способных повлиять на процесс строительства, эксплуатации проектируемого здания не наблюдается. По категории устойчивости относительно карстовых провалов территория относится к VI категории, согласно СП 11-105-97 (ч.II, п.5.2.11, табл.5.1).

Тип местности в пределах притрассовой полосы по характеру и степени увлажнения (ПК 0+00 – ПК 9+90, ПК 10+90 – ПК 19+40, ПК 20+36 – ПК 27+07, ПК 34+50 – ПК 42+00, ПК 44+90 – ПК 49+66) – 1-й, в пределах ПК 27+62 – ПК 31+50 – 2-й, в пределах ПК 9+90 – ПК 10+90, ПК 19+40 – ПК 20+36, ПК 27+07 – ПК 27+62, ПК 31+50 – ПК 34+50, ПК 42+00 – ПК 44+90 – 3-й, (согласно СП 34.13330.2012 (табл.В.1, прил.В)).

В соответствии с СП 11-105-97 (ч.II, прил.И) исследуемая территория в пределах ПК 9+90 – ПК 10+90, ПК 19+40 – ПК 20+36, ПК 27+07 – ПК 27+62, ПК 31+50 – ПК 34+50, ПК 42+00 – ПК 44+90 является подтопленной в естественных условиях – I-A-1, ПК 0+00 – ПК 9+90, ПК 10+90 – ПК 19+40, ПК 20+36 – ПК 27+07, ПК 27+62 – ПК 31+50, ПК 34+50 – ПК 42+00, ПК 44+90 – ПК 49+66 – потенциально подтопленной в результате экстремальных природных ситуаций – II-A<sub>2</sub>.

### Рельеф и ландшафтные условия.

Территория Удмуртии располагается на Прикамской части Восточно-Европейской равнины, которая постепенно переходит в Предуралье. На равнине чередуются возвышенные и низменные участки, изрезанные многочисленными речными долинами, логами, оврагами. Поверхность территории республики имеет лёгкий уклон с востока на запад и с севера на юг. Наивысшая точка — 332,6 метра, расположена на северо-востоке республики на Верхнекамской возвышенности. Самая низкая точка республики — 52 метра, в юго-западной части, почти на границе с Республикой Татарстан, в пойме реки Вятки.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									26
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

14.1.20-П-152-ИЭИ

ТИПЫ ЛАНДШАФТОВ И ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ

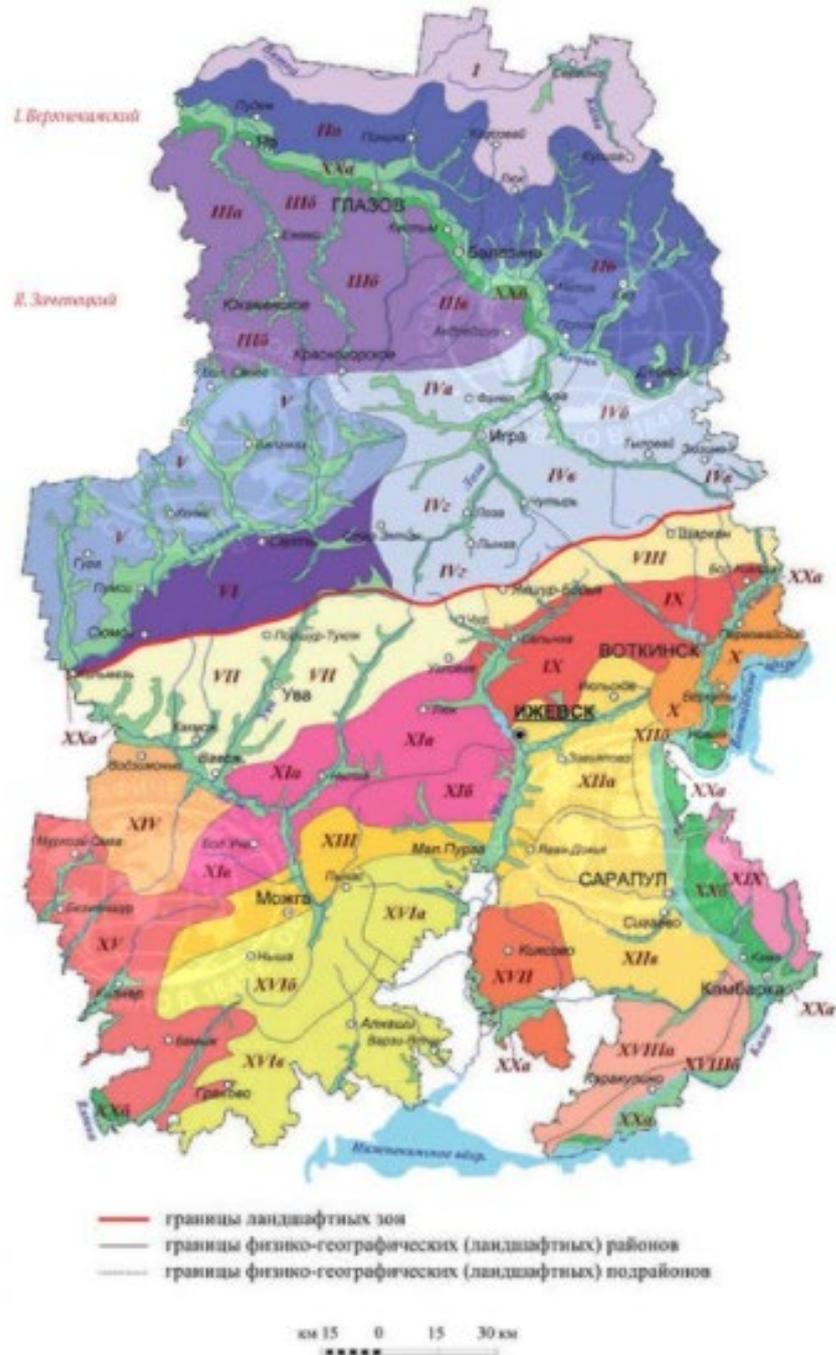


Рис. 6 Ландшафтная карта Удмуртской Республики

Южная часть Якшур – Бодьинского района расположена в Центрально-Удмуртской низменности, а северная — на Тыловайской возвышенности. По территории района протекают реки — Иж, Лоза и множество их притоков.

**Центрально-Удмуртская низменность (Центрально-Удмуртская депрессия)** — низменность, пересекающая территорию Удмуртии широтно по полосе Кильмезь — Люк-Шудья — Кварса.

Ширина низменности составляет 15-20 км. На западе соединяется с Кильмезской низменностью. Отделяет Тыловайскую возвышенность на севере от Можгинской и Сарапульской на юге. Основная терраса рельефа находится на абсолютных отметках 150—170 м. Восточная часть приподнята до 200 м.

Инв. № подл.	Полп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЗИ		
						27		

Низменность дренируется правыми притоками реки Вала — Пижилом, Ингой, Какможем, средним течением Увы, верховьями рек Нылга, Иж и Вотка. Средняя глубина вреза рек около 60 м. В основе низменности залегают породы татарского яруса, перекрытые тонким (от 1,5 до 5 м) пластом четвертичных эоловых отложений. В ландшафте преобладают хвойно-широколиственные леса.

Доля агроландшафтов не превышает 20 % от площади естественных. Отмечается повышенная заболоченность территории, присуща не только речным долинам, но и водоразделам.

**Тыловайская возвышенность** (Мултан-Тыловайская, Лозинская) — возвышенность в верховьях реки Чепца и её левого притока реки Лоза. Расположена в пределах Удмуртии и Пермского края России.

Протянулась с юго-запада на северо-восток, от верховьев реки Кильмезь до реки Чепца. На северном склоне берут начало притоки Чепцы, на южном — правые притоки Камы. Повышается с севера на юг. Максимальная высота — 321 м. На северо-западе переходит в Красногорскую возвышенность, на северо-востоке — в Верхнекамскую.



Рис. 6 Рельеф Удмуртской Республики.

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

**Участок изысканий.** В геоморфологическом отношении участок изысканий находится в пределах левого склона долины р.Сельчка, осложненного разветвленной овражно-речной сетью.

Рельеф поверхности ровный, техногенно-спланированный, в пределах абс. отм. от 132.0м до 149.6. Общий уклон поверхности к западу, в сторону долины р.Сельчка.

В районе ПК 27+07 – ПК 27+62 трасса автодороги пересекает ложбину западного простирания с пологими, задернованными бортами, на момент изысканий, без постоянного водотока. Активных эрозионных процессов не наблюдается. Ширина днища ~60м, абс. отм. поверхности – 130.0-132.0м.

На ПК 33+73 трасса автодороги пересекает ложбину с ручьем – истоком р.Карашурка (левый приток р.Сельчка). Поперечный профиль ложбины асимметричный, правый склон (южной экспозиции) крутой, левый – пологий, борта задернованы.

Русло ручья узкое, шириной ~1м, врезанное, борта высотой до 1.0м. Урез воды на период изысканий соответствовал абс. отм. 131.5м, глубина 0.1м. Выше по течению ручья на расстоянии ~26м от оси автодороги имеется пруд. Отметка уреза воды в пруду на момент изысканий 132.5м, глубина 1.5м.

На ПК 42+00 – ПК 44+90 трасса автодороги пересекает безымянный лог с временным водотоком (левый приток р.Сельчка). Поперечный профиль лога асимметричный, правый склон (южной экспозиции) крутой, правый – пологий, борта задернованы, без видимых признаков деформаций.

Днище лога плоское, в пределах исследуемого участка шириной ~100м, имеет абс. отм. поверхности – 128.0-132.0м, покрыта влаголюбивой древесной и кустарниковой растительностью. Периодически затапливается в половодье и паводки.

*По данным департамента по недропользованию по Приволжского федерального округу (Приволжскнедра) на земельном участке, испрашиваемом объекте «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика», получено заключение об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки (письмо.№ УР-ПФО-10-00 36/1398 от 11.12.2020г. см Приложения 10).*

### Гидрологическая характеристика. Ресурсы поверхностных вод.

Водные ресурсы Удмуртии представлены речным стоком, водами искусственных водоемов, подземными водами. Территория Республики полностью относится к бассейну реки Кама. Она покрыта густой гидрографической сетью, включающей около 600 рек, речек и свыше 2000 родников. Характер питания поверхностных водных объектов - преимущественно снегового типа с четко выраженными фазами уровня режима: весеннего половодья, летней межени, летне-осеннего дождевого паводка и зимней межени. Речная сеть достаточно хорошо развита; коэффициент развития речной сети 0,43-0,53 км/км<sup>2</sup>. Находясь в зоне достаточного или избыточного увлажнения, большинство рек характеризуется значительной величиной стока. Модуль стока колеблется в пределах от 7-8 л/сек с 1 км<sup>2</sup> - в северных районах республики до 5-4,5 л/сек с 1 км<sup>2</sup> - в южных. По гидрохимическому составу реки Удмуртской Республики относятся к гидрокарбонатным водам с малой минерализацией. Степень минерализации колеблется от 200 до 500 мг/л. Мутность речных вод, не загрязненных промстоками, не превышает 100-250 г/м<sup>3</sup>.

В Удмуртии берут начало две крупные реки Европейской территории России - Кама и Вятка, происходит формирование стока Ижа, Валы, Чепцы, Умяка, Кильмези.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			14.1.20-П-152-ИЭИ						29
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

**Кама** — река в европейской части России - основная водная магистраль республики. Берёт начало в северо-восточной части Удмуртии, в центральной части Верхнекамской возвышенности у бывшей деревни Карпушата, ныне вошедшей в состав села Кулига, Кезский район Удмуртской Республики. Ее длина - 2032 км, а в пределах республики - 225 км. Площадь бассейна - 521700 км<sup>2</sup>. В результате измерений по различным параметрам географам стало известно, что по водности Волга значительно уступает Каме и, по сути, является её притоком. Приток всегда имеет водность меньше, чем основная река. То есть количество воды, проходящее в устьях, должно быть меньше, чем у основной реки. В устье Камы протекает 4300 кубических метров воды в секунду, а в Волге – только 3100 кубических метров в секунду. Разница большая, значит Волга является притоком Камы. Из этого же следует, что река, которая впадает в Каспийское море, должна называться Камой.

**Вятка** — река в Европейской части России, самый крупный правый приток Камы. Начинается на Верхнекамской возвышенности на севере Удмуртии, впадает в Каму в 17 км ниже города Мамадыш. Для Вятки характерны резкие изменения направления течения и большая извилистость на всём протяжении. Вятка — типично равнинная река, текущая большей частью в широкой долине с пологими склонами. В низовьях расширенные и суженные участки долины чередуются через 1-5 км. Много перекатов.

Кроме Вятки, правыми притоками реки Камы на территории Республики являются реки Сива, Иж, Тойма, Большая Сарапулка, Малая Сарапулка. Левые притоки реки Кама в пределах Республики - Камбарка, Буй и др. Юго-восточная граница республики частично проходит по реке Белой, являющейся самым крупным левым притоком реки Кама.

**Селычка** - река в России, протекает по Якшур-Бодьинскому району Удмуртии. Правый приток реки Иж.

Длина реки 28 км, площадь водосбора 141 км<sup>2</sup>. Протекает по центральной части района с севера на юг.

Исток на Тыловайской возвышенности в 2 км к северо-востоку от деревни Пислеглуд. В верховьях течёт через упомянутую деревню и через Нижний Пислеглуд, в котором река запружена. Ниже на левом берегу находится село Якшур-Бодья, в селе впадает левый приток Якшурка. Южнее села на реке имеется пруд, ниже на берегах расположена деревня Карашур, далее — посёлок Канифольный, в устье реки — посёлок Селычка. Река впадает в Иж в 222 км от его устья.

От Якшур-Бодьи до устья течение проходит по лесу, где на берегах расположены санатории и базы отдыха, а вдоль реки проходит автодорога М7, которая затем пересекает реку у устья.

В бассейне реки расположены также деревни Якшур, Липовка, Альман и несколько небольших деревень.

По данным государственного водного реестра России относится к Камскому бассейновому округу, водохозяйственный участок реки — Иж от истока и до устья, речной подбассейн реки — бассейны притоков Камы до впадения Белой. Речной бассейн реки — Кама.

Код объекта в государственном водном реестре — 10010101212111100026944.

Согласно Водному кодексу РФ № 73-ФЗ от 03.06.06 г. (с изменениями и дополнениями) водоохранная зона для р. Селычка составляет 100 м (протяженность реки 28 км),

Трассу автомобильной дороги данный водный объект не пересекает. Но участок дороги попадает в водоохранную зону – 100м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									30
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ



Рис. 7 Бассейн р.Кама

#### Участок изысканий

В геоморфологическом отношении участок изысканий находится в пределах левого склона долины р.Сельчка, осложненного разветвленной овражно-речной сетью.

Рельеф поверхности ровный, техногенно-спланированный, в пределах абс. отм. от 132.0м до 149.6. Общий уклон поверхности к западу, в сторону долины р.Сельчка.

В районе ПК 27+07 – ПК 27+62 трасса автодороги пересекает ложбину западного простираня с пологими, задернованными бортами, на момент изысканий, без постоянного водотока. Активных эрозионных процессов не наблюдается. Ширина днища ~60м, абс. отм. поверхности – 130.0-132.0м.

На ПК 33+73 трасса автодороги пересекает ложбину с ручьем – истоком р.Карашурка (левый приток р.Сельчка). Поперечный профиль ложбины асимметричный, правый склон (южной экспозиции) крутой, левый – пологий, борта задернованы.

Русло ручья узкое, шириной ~1м, врезанное, борта высотой до 1.0м. Урез воды на период изысканий соответствовал абс. отм. 131.5м, глубина 0.1м. Выше по течению ручья на расстоянии ~26м от оси автодороги имеется пруд. Отметка уреза воды в пруду на момент изысканий 132.5м, глубина 1.5м. Водоохранная зона – 50м.

На ПК 42+00 – ПК 44+90 трасса автодороги пересекает безымянный лог с временным водотоком (левый приток р.Сельчка). Поперечный профиль лога асимметричный, правый склон

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

31

(южной экспозиции) крутой, правый – пологий, борта задернованы, без видимых признаков деформаций.

Днище лога плоское, в пределах исследуемого участка шириной ~100м, имеет абс. отм. поверхности – 128.0-132.0м, покрыта влаголюбивой древесной и кустарниковой растительностью. Периодически затапливается в половодье и паводки.

### Гидрогеологические условия. Ресурсы подземных вод.

В гидрогеологическом отношении район месторождения относится к Волго-Камскому артезианскому бассейну. Верхний этаж, сложенный четвертичными и верхнепермскими отложениями, относится к зоне активного водообмена, а вся толща пород от кунгурских отложений нижней перми и ниже – к зонам затрудненного и застойного водообмена.

Воды верхнего гидрогеологического этажа представляют основной интерес с точки зрения ОВОС, так как они в значительно большей степени подвержены воздействию различных загрязнителей, чем воды застойного водообмена, и в то же время именно они используются для водоснабжения. Выделяются следующие водоносные комплексы:

- спорадически распространенный водоносный комплекс четвертичных отложений (аQIII-IV);
- верхнепермский терригенно-карбонатный водоносный комплекс (P2t1). Отделяется от нижележащих артинско – кунгурской покрывкой.

Среди четвертичных отложений отмечаются практически безводные – современные элювиально – делювиальные, средне – верхнечетвертичные покровные отложения проблематичного генезиса, представленные суглинками и песками, мощностью до 5-7 м. Глубина залегания грунтовых вод 5-20 м. Водосодержащими породами служат трещиноватые песчаники. Грунтовые воды имеют свободную поверхность, незначительный напор наблюдается в местах залегания с поверхности земли перекрывающих суглинков. Питание инфильтрационное за счет атмосферных осадков. Уклон грунтового потока направлен в понижения и в сторону р. Иж, где и происходит разгрузка. Для питьевых целей вода данного горизонта не используется.

По химическому составу, по данным с соседних исследованных участков, грунтовые воды четвертичных отложений гидрокарбонатные магниево-кальциевые и натриево-кальциевые, с минерализацией до 1,0 г/дм<sup>3</sup>.

Зона пресных вод приурочена к татарскому терригенному водоносному комплексу нижне- и верхнесухонских отложений, которые эксплуатируются отдельными водозаборными скважинами глубиной 52-170 м. Мощность зоны пресных вод составляет на территории месторождения 130-170 м, наименьшая наблюдается в долине р. Иж, условно на 30-50 м ниже местного базиса эрозии. Водовмещающие породы-песчаники трещиноватые, полимиктовые пески, часто с прослоями конгломератов, реже известняки и мергели. Суммарная мощность водосодержащих прослоев составляет 7-34 м.

Кровля водоносного комплекса вскрывается на глубине от 20 до 95 м. Подземные воды трещинно-пластовые, редко порово-пластовые. Воды напорные, величина напора изменяется, в основном, от 8 до 38 м, реже достигает 70 м. Пьезометрический уровень устанавливается на площади месторождения на глубине 19-35 м. Водообильность комплекса различна, дебиты скважин составляют 1,7-2,0 л/с при понижениях уровня на 15 м. Удельные дебиты колеблются от 0,12 до 0,4 л/с.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка подземных вод комплекса осуществляется родниками у подножья склонов водоразделов и по дну долин рек и ручьев.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			14.1.20-П-152-ИЭИ						32
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Движение подземных вод татарских отложений направлено в юго-восточном направлении.

нии.

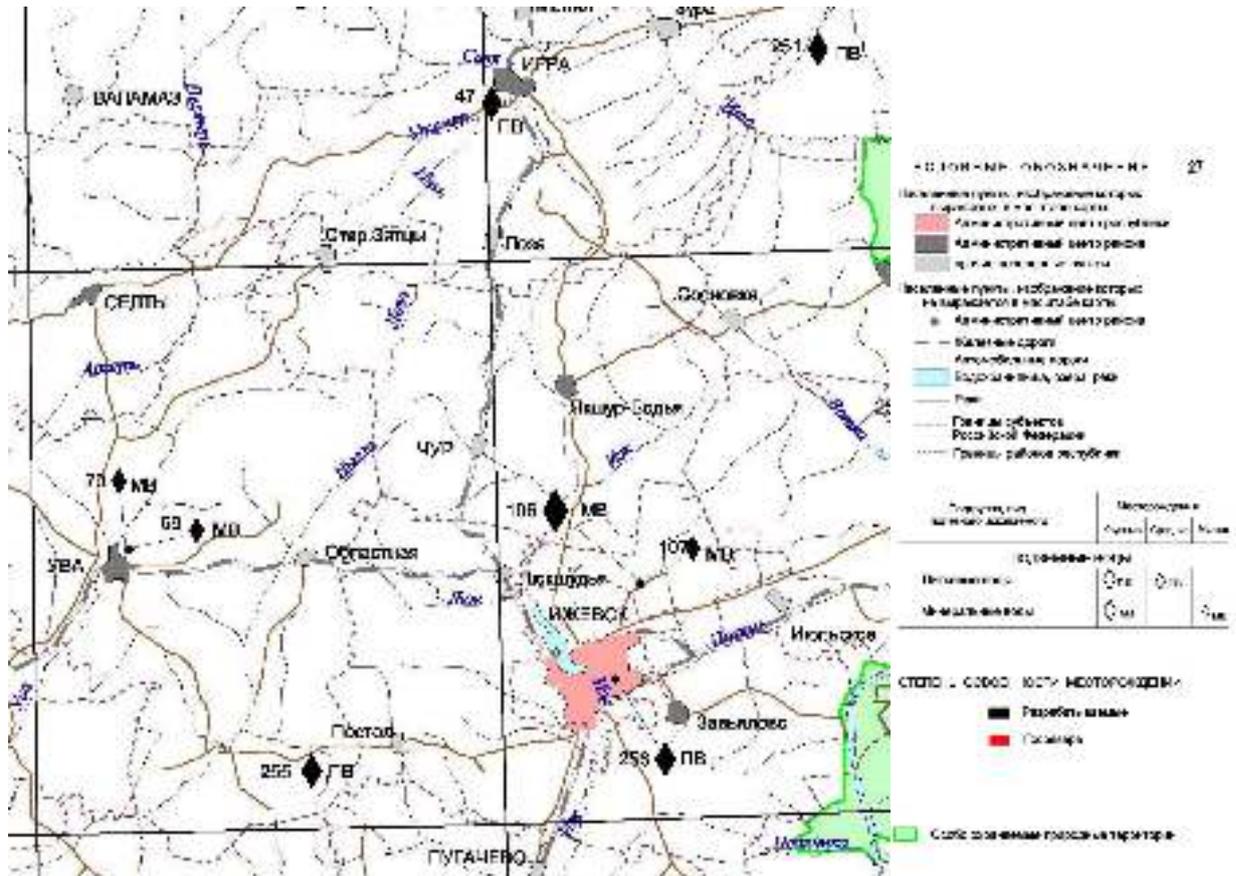


Рис. 8 Карта распределенного и нераспределенного фонда недр

При маршрутном обследовании месторождения полезных ископаемых на участке проектируемых работ не обнаружены. Подземные воды, по санитарным требованиям пригодные для централизованного питьевого водоснабжения, залегающие, как правило, на глубинах от 40-50 м и более, намечаемыми работами не затрагиваются, т.к. работы будут выполняться в самой верхней части геологического разреза, до глубины не более 2-3 м.

**Участок изысканий.**

Гидрогеологические условия на исследованной площадке на период изысканий (начало ноября 2020г.), характеризуются наличием безнапорного водоносного горизонта вскрытого скв.№№29, 30, 35, 36, 38, 39 41, 46, 47, 53 на гл.0.2-4.4м (абс. отм. 109.1-112.4м). Данный горизонт приурочен ложбинам стока (ПК 9+90 – ПК 10+90, ПК 19+40 – ПК 20+36, ПК 27+07 – ПК 27+62), долине р.Карашурка (ПК 31+50 – ПК 34+50), безымянному логу с временным водотоком (левый приток р.Сельчка) (ПК 42+00 – ПК 44+90).

Водовмещающими грунтами для подземных вод являются флювиогляциальные пески (ИГЭ №4) и суглинки (ИГЭ №6). Водупором являются нижележащие плотные среднепермские глины.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и перетока с территорий расположенных гипсометрически выше.

Уровень подземных вод (УПВ) подвержен сезонным колебаниям. Максимальные уровни воды наблюдаются в периоды весеннего половодья и дождевого паводка. Подъем УПВ возможен на 1.0-1.5м с выходом на дневную поверхность, что ведет к затоплению территории.

По критериям типизации, согласно СП 11-105-97 (ч.II, прил.И), участок изысканий на ПК 27+07 – ПК 27+62, ПК 31+50 – ПК 34+50, ПК 42+00 – ПК 44+90 относится к постоянно подтопленным в естественных условиях району – I-A-1.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
		Изм. Кол.уч. Лист



определяющими в принятии проектных решений для такого объекта, как автомобильная дорога, расположенный вне границ зон санитарной охраны питьевых водозаборов.

При проведении строительно-монтажных работ в границах месторождения питьевых подземных вод необходимо выполнять требования Постановления Правительства РФ от 11.02.2016 г. №94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов». К профилактическим мероприятиям относятся:

а) размещение вновь создаваемых объектов, являющихся потенциальными источниками загрязнения и (или) истощения запасов подземных вод, с учетом минимизации неблагоприятных антропогенных воздействий;

б) предотвращение поступления загрязняющих веществ с поверхности земли, из отстойников и прудов-накопителей, подземных сооружений (канализационных коллекторов и трубопроводов) в подземные воды путем устройства защитных инженерных сооружений и непроницаемых экранов с учетом опасных инженерно-геологических и иных процессов;

в) оборудование на объектах, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод, наблюдательных скважин;

г) наблюдение за химическим, микробиологическим и радиационным состоянием подземных вод и их уровнем режимом (далее - наблюдение за состоянием подземных вод) путем анализов проб воды и измерений уровней подземных вод в эксплуатационных водозаборных и наблюдательных скважинах;

К специальным мероприятиям относятся:

а) строительство инженерных сооружений для перехвата загрязненных вод при их разливе с целью локализации очагов загрязнения подземных вод;

б) создание защитных сооружений вокруг очага загрязнения подземных вод;

в) ликвидация очагов загрязнения подземных вод;

г) наблюдение за состоянием подземных вод на загрязненных территориях.

### Краткая характеристика участка изысканий.

1. В территориальном отношении исследуемое сооружение расположено в административных границах муниципального образования «Якшур – Бодьинский район» Удмуртской Республики, на км 207+000 – км 212+000 автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь».

2. В геоморфологическом отношении участок изысканий находится в пределах левого склона долины р.Сельчка, осложненного разветвленной овражно-речной сетью.

Рельеф поверхности ровный, техногенно-спланированный, в пределах абс. отм. от 132.0м до 149.6. Общий уклон поверхности к западу, в сторону долины р.Сельчка.

3. Геологическое строение участка изысканий до исследованной гл.4.0-8.0м характеризуется распространением четвертичного покрова флювиогляциального генезиса (fQ<sub>I</sub>), подстилаемых элювиальными среднепермскими отложениями (eP<sub>2</sub>). С поверхности распространены техногенные (насыпные) грунты (tQ<sub>IV</sub>).

В зоне сезонного промерзания грунты ИГЭ №№1, 4 являются **сильнопучинистыми** (IV группа), ИГЭ №№5-7 – **пучинистыми** (III группа).

Грунты на гл.1.0-1.6м неагрессивные к бетону на основе портландцемента и к арматуре в ж.б. конструкциях, среднеагрессивные (по наихудшему показателю) по отношению к углеродистой и низколегированной стали.

4. Гидрогеологические условия на исследованной площадке на период изысканий (начало ноября 2020г.), характеризуются наличием безнапорного водоносного горизонта вскрытого скв.№№29, 30, 35, 36, 38, 39 41, 46, 47, 53 на гл.0.2-4.4м (абс. отм. 109.1-112.4м). Данный гори-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ			

зонт приурочен ложбинам стока (ПК 9+90 – ПК 10+90, ПК 19+40 – ПК 20+36, ПК 27+07 – ПК 27+62), долине р.Карашурка (ПК 31+50 – ПК 34+50), безымянному логу с временным водотоком (левый приток р.Сельчка) (ПК 42+00 – ПК 44+90).

Водовмещающими грунтами для подземных вод являются флювиогляциальные пески (ИГЭ №4) и суглинки (ИГЭ №6). Водоупором являются нижележащие плотные среднепермские глины.

По критериям типизации участок изысканий на ПК 27+07 – ПК 27+62, ПК 31+50 – ПК 34+50, ПК 42+00 – ПК 44+90 относится к постоянно подтопленным в естественных условиях району – I-A-1.

На остальной территории (ПК 0+00 – ПК 9+90, ПК 10+90 – ПК 19+40, ПК 20+36 – ПК 27+07, ПК 27+62 – ПК 31+50, ПК 34+50 – ПК 42+00, ПК 44+90 – ПК 49+66) грунтовые воды скважинами не вскрыты.

По наличию процесса подтопления данный участок автодороги является неподтопленным – III-A.

В будущем возможно появление грунтовых вод в виде «верховодки» в периоды активного весеннего снеготаяния и продолжительного выпадения обильных осадков в случае нарушения поверхностного стока.

По характеру развития процесса подтопления данная территория, потенциально подтопляемая в результате экстремальных природных ситуаций – II-A<sub>2</sub>.

#### **Выводы:**

1. В целом территория Удмуртской республики по инженерно-геологическим условиям благоприятна для градостроительного освоения. Наименее благоприятны поймы рек и заболоченные участки.

2. Геологическое строение участка изысканий до исследованной гл.4.0-8.0м характеризуется распространением четвертичного покрова флювиогляциального генезиса (fQ<sub>I</sub>), подстилаемых элювиальными среднепермскими отложениями (eP<sub>2</sub>). С поверхности распространены техногенные (насыпные) грунты (tQ<sub>IV</sub>).

#### **1.4. Антропогенная освоенность (нарушенность) местности**

В экономике республики Удмуртия традиционно особое место занимали тяжёлая и оборонная промышленность, а также агропромышленный комплекс. В настоящее время, несмотря на относительную экономическую стабильность, республика продолжает оставаться дотационной.

В республике насчитывается более 300 промышленных предприятий, большинство из которых имеют современное техническое оснащение и опытных специалистов.

Высокая культура производства была заложена в процессе выполнения военных заказов, к которым во всем мире предъявляются повышенные требования по качеству. Предприятиями ВПК освоен широкий спектр уникальной спецтехники оборонного назначения.

Удмуртия занимает ведущее положение в России по выпуску отдельных видов товаров народного потребления. В республике производится 80% российских охотничьих и спортивных ружей, 67% отечественных мотоциклов, значительна доля предприятий в производстве радиоаппаратуры и медтехники.

Крупнейшие предприятия республики в основном сосредоточены в столице городе Ижевске, где производятся автомобили и мотоциклы, спортивно-целевые и спортивно-охотничьи ружья, металлорежущие станки, прокат конструкционных, легированных и нержавеющей ста-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									36
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						14.1.20-П-152-ИЭИ			

лей, ракетно-космическая техника, медицинская техника, оборудование для целлюлозно-бумажной промышленности, подшипники, редукторы цилиндрические и для нефтяной промышленности, оборудование геологоразведки, бурения и другое для нефтяных разработок. Все это обуславливает процесс развития информационных технологий и внедрение их в производство.

Крупнейшие предприятия Удмуртской Республики представлены группой предприятий ОАО «Ижмаш», ФГУП «Ижевский механический завод», ОАО «Ижевский мотозавод», «Аксион-холдинг», ФГУП ГПО «Воткинский завод», ОАО «Сарапульский электрогенераторный завод», ОАО «Ижсталь», ОАО «Удмуртнефть», ОАО «Белкамнефть», ОАО «Ижевский электро-механический завод «Купол», ОАО «Чепецкий механический завод», ОАО «Ижевский радиозавод», ОАО «Ижнефтемаш» и др.

Общий внешнеторговый оборот Удмуртской Республики за 2003 год превысил 760 млн долларов США. Более четверти произведенной в республике продукции экспортировано в 96 стран мира.

Добычей нефти в республике занимается ОАО «Удмуртнефть», на балансе которого 32 нефтяных месторождений, из которых 25 - в промышленной разработке. Более 60 % удмуртской нефти относится к категории трудно добываемых. Она отличается неоднородностью нефтенасыщенных пластов, глубиной их залегания, физико-химическими свойствами. Содержание серы в такой нефти составляет от 1,5 до 3,9 %, парафина 2,8-6,6 %, толщина пластов от 1,2 до 17 м. Тем не менее добывается до 40 % добытой нефти. Основные тенденции экономического республике - увеличение добычи нефти, главным образом за счет внедрения новых технологий и интенсификации добычи нефти на действующих месторождениях и за счет разработки новых месторождений, а также производство продукции с большой долей добавления стоимости.

**В агропромышленном комплексе** республики занято 15,4 % работающих в сфере материального производства и действует 28,4 % всех основных средств производства. В отраслях АПК создается 14,5 % валовой продукции и 13,9 % национального дохода Удмуртии. На 1 января 1998 года в составе АПК Удмуртии функционировали 435 коллективных хозяйств, 3559 крестьянских (фермерских) хозяйств, 31 подсобное хозяйство промышленных и несельскохозяйственных предприятий. С учетом почвенных и климатических условий, наличия средств производства и трудовых ресурсов, размещения городов и промышленных предприятий по переработке сельскохозяйственного сырья, транспорта и других особенностей в Удмуртии выделяются 4 сельскохозяйственных зоны:

Северная - животноводство и льноводство. В её составе — Ярский, Глазовский, Балезинский, Юкаменский, Красногорский, Кезский, Дебёсский, Якшур-Бодьинский, Игринский, Шарканский, Селтинский и Сюмсинский районы;

Юго-западная - животноводство, льноводство, картофелеводство. В её составе - Увинский, Вавозский, Кизнерский и Можгинский районы;

Пригородная - молочное животноводство, овощеводство, картофелеводство. В её составе - Завьяловский, Воткинский и Сарапульский районы;

Южная - животноводство и зерновое хозяйство. В её составе - Каракулинский, Малопургинский, Киясовский, Граховский, Алнашский, Камбарский районы.

Направление сельскохозяйственного производства республики можно характеризовать как животноводческо-льноводческое с развитием производства зерна, картофелеводства и овощеводства. В период перехода на рыночные отношения специализация сельскохозяйственных предприятий переживает изменения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									37
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ

### Промышленность Якшур - Бодьинского района.

На территории района зарегистрировано более двухсот предприятий и организаций различных форм собственности. Крупные промышленные предприятия на территории района сосредоточены в с. Лынга (Лынгинское сельское муниципальное образование), с. Чур (Чуровское сельское муниципальное образование); с. Якшур-Бодья (Якшур-Бодьинское сельское муниципальное образование).

Основа промышленного потенциала района — нефтедобыча. Развиваются также деревообрабатывающая промышленность, производство силикатного кирпича, хлебобулочных изделий, асфальтобетона. В малом и среднем бизнесе занято 11% населения.

Удельный вес добычи полезных ископаемых в общем объеме промышленного производства увеличился с 29 % в 2002 г. до 36 % в 2005 г. Основной объем по стоимости (99,8 %) приходится на добычу топливно-энергетических полезных ископаемых, в т.ч. 85,3 % – на добычу нефти. Из общего объема добытой нефти (8-10 млн. т в год) около 90 % реализуется за пределы Удмуртии, так как республика не располагает мощностями по первичной переработке нефти и сопутствующих газов.

В Удмуртии добывается 2,2 % нефти РФ или 11 % ПФО, объемы добычи нефти ежегодно наращиваются. Основными нефтедобывающими компаниями на территории республики являются ОАО «Удмурт-нефть» (в 2006 г. на ее долю пришлось 58 % объемов нефтедобычи), ООО «Белкам-нефть» (23 %), входящие в холдинг «РуссНефть» и ООО «РНК» (12 %).

ОАО «Удмуртнефть» ведет разработку 24 нефтяных месторождений, расположенных на территории 12 районов республики. В составе ОАО «Удмуртнефть» пять нефтегазодобывающих управлений: НГДУ «Игра», «Воткинский», «Киенгоп», «Гремиха», «Сарапул». В Якшур-Бодьинском районе добычу ведет НГДУ «Киенгоп». На территории района разрабатываются 4 месторождения.

Предприятие ежегодно добывает порядка 6 миллионов тонн нефти, что составляет почти 60 процентов от общего объема добычи нефти в Удмуртии.

Удмуртская нефть считается трудной: она высоковязкая, с большим содержанием смолы, парафина и воды. Специалистами компании наработан огромный опыт разработки месторождений, в том числе и со сложным геологическим строением. «Удмуртнефть» является одним из отраслевых полигонов по испытанию и внедрению принципиально новых высокоэффективных методов разработки месторождений нефти с высокой и повышенной вязкостью, не имеющих аналогов в мировой практике.

Таблица содержит основные предприятия Якшур-Бодьинского района и виды выпускаемой продукции в разрезе отраслей.

### Основные предприятия Якшур-Бодьинского района и виды выпускаемой продукции в разрезе отраслей

Таблица 1.4.1

Наименование отрасли	Основные виды выпускаемой продукции	Адрес
<b>Сельское хозяйство</b>		
ООО «Родина»	Растениеводство и животноводство	Варавайское сельское МО д. Варавай; д. Кочиш
ООО «Рассвет»	Растениеводство и животноводство	Варавайское сельское МО, д. Зеглуд
ООО «Имени Фрунзе»	Растениеводство и животноводство	Якшурское сельское МО, д. Якшур
ООО «Югдон»	Растениеводство и животноводство	Якшурское сельское МО, д. Выжойл, д. Нижний Пислеглуд; Кекоранское сельское МО, д. Порва

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

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

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

38

ООО «Исток»	Растениеводство и животноводство	Кекоранское сельское МО, д. Сюровай
ООО «Кирова»	Растениеводство и животноводство	Мукшинское сельское МО, д. Мукши
ООО «Восток»	Растениеводство и животноводство	Мукшинское сельское МО, д. Кыква
СПК «Старозятцинский»	Растениеводство и животноводство	Старозятцинское сельское МО, д. Алгазы, д. Лигрон, Новокаравайский выселок, Старокаравайский выселок
ООО «Кедр»	Растениеводство и животноводство	Пушкаревское сельское МО, д. Кионгоп
ООО «Каури-СХП»	Растениеводство и животноводство	Чернушинское сельское МО, с. Люкшудья
<b>Строительство и промышленное производство</b>		
ООО «Строймастер»	Строительство	с. Якшур-Бодья, ул. Пушиной, д. 94
ГУП «Удмуртавтодор»	Ремонт и содержание автомобильных дорог	с. Якшур-Бодья, ул. Гребенщикова, д. 10
ЗАО «Строитель-2»	Строительство	с. Якшур-Бодья, ул. Кирова, д. 8
АО «СТЭК»	Строительство	с. Якшур-Бодья, ул. Ленина, д. 28
ООО «Стройкамень»	Производство стройматериалов	с. Чур, проезд Заводской
<b>Лесохозяйственное производство</b>		
«Якшур-Бодья лес» – филиал ГУ «Удмуртлес»	Лесохозяйственное производство	с. Якшур-Бодья, ул. Боровная, д. 3
ООО «Леспромбаза»	Промышленность, лесозаготовка	с. Якшур-Бодья, ул. Пушиной, д. 69
Лынгинский ЛПХ ОАО «ИЖмбель»	Лесозаготовка	С. Лынга
<b>Коммунальные услуги</b>		
ЗАО «Агропромсервис»	Производство тепловой энергии	с. Якшур-Бодья, ул. Ленина, д. 28
МУ УК «Соцкомсервис»	Коммунальные услуги	с. Якшур-Бодья, ул. Ленина, д. 33 а
ООО «Энергия»	Производство тепловой энергии	с. Якшур-Бодья, ул. Ленина, д. 33а
<b>Производство продуктов питания</b>		
ЗАО «Перерабатывающий завод»	Производство колбасных изделий	с. Чур, ул. Коммунаров
<b>Нефтяная отрасль</b>		
ОАО «Удмуртнефть»	Добыча нефти по месторождениям	г. Ижевск, Красноармейская
-Киенгопское месторождение		
-Чутырское месторождение		
-Лудошурское месторождение		
-Бегешкинское месторождение		
-Южно-Киенгопское месторождение		
-Якшурское месторождение		

**Сельское хозяйство** - важное направлений экономики Якшур-Бодьинского района. Помимо сельскохозяйственных предприятий в районе имеются фермерские хозяйства.

Сельскохозяйственные предприятия и фермерские хозяйства возделывают зерновые и зернобобовые; выращивают картофель и прочие корнеплоды. В животноводстве преобладают молочное и мясное направления.

В южной части Якшур-Бодьинского района сосредоточено несколько ведомственных и частных рекреационных: санаториев и оздоровительных лагерей. Это оздоровительные лагеря «Березовая роща» и «Прометей», клуб-отель «Радуга», оздоровительный комплекс «Заря».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

39

Кроме этого, в различных населенных пунктах района расположены учреждения **социальной защиты и здравоохранения** республиканского значения:

Чуровская республиканская туберкулезная больница;

Республиканский детский санаторий «Селычка»;

Дом-интернат для умственно-отсталых детей - Учреждение социального обслуживания «Канифольный детский дом-интернат для умственно-отсталых детей»;

Государственное стационарное учреждение социального обслуживания УР «Селычинский психоневрологический интернат»;

Государственное стационарное учреждение социального обслуживания УР «Якшур-Бодьинский психоневрологический интернат» (с. Дом-интернат Маяк).

**Вывод:** антропогенная освоенность (нарушенность) территории предполагаемого строительства средняя, т.к. объект изысканий представляет собой участок капитального ремонта существующей автомобильной дороги.

### 1.5 Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемые природные территории или сокращенно ООПТ – это земельные участки, а также водоемы и воздушное пространство над ними, на которых располагаются природные объекты и комплексы, имеющие особое природоохранное, культурное, научное, рекреационное, эстетическое и оздоровительное значение. Данные территории, как правило, частично либо полностью изымаются государственными органами власти из хозяйственного использования и находятся под строгой охраной.

Все природные территории и природные достопримечательности, попавшие под категорию «особо охраняемых», являются объектами общенационального достояния. На территории, относящейся к Удмуртской Республике, насчитывается 127 ООПТ федерального, регионального и местного значений.

К особо охраняемым участкам земли федерального значения в Удмуртской Республике относятся два лечебно-оздоровительных курорта и национальный парк под названием «Нечкинский».

Особо охраняемые природные территории Удмуртской Республики (регионального назначения) здесь находятся на особом месте. К ним относятся два природных парка: «Усть-Бельск» и «Шаркан», 13 государственных заказников, один ботанический сад. На особом месте находят природные памятники - 110 штук.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									40
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ

Действующие ООПТ

Номер на карте	Наименование ООПТ
1	«Удмуртский ботанический сад»
4	«Адресовский сосновый бор»
5	«Козьминский»
6	Урочище «Ус-Доля»
7	Урочище «Коробовская роща»
8	Урочище «Степановская дача»
9	Урочище «Забегинская дача»
10	Урочище «Степановский сосновый бор»
11	Ландшафтное урочище «Левина гора»
12	Ландшафтное урочище «Болуры»
13	Торфяное месторождение «Весьляр»
14	Торфяное месторождение «Сыга-П»
15	Урочище «Заболотное» («Лесной массив»)
16	Родник «Удмуртский ключ»
17	Родник «Ивашевский»
18	Родник «Тюловский»
19	Родник «Светляковский»
20	Родник «Семевский»
21	«Кедровая роща»
22	Бора «Байгур»
23	«Заванская кедровая роща»
24	Торфяное месторождение «Игра-Чемодур»
25	Торфяное месторождение «Долгое»
26	«Самская гряда»
27	«Михайловское клюквенное болото»
28	Урочище «Валы»
29	«Исток реки Кама»
30	Торфяное месторождение «Аниш»
31	Торфяное месторождение «Килнерское» («Килнерское II»)
32	Торфяное болото «Муркош-Омга»
33	Родник «Вилек»
34	Торфяное месторождение «Верхнеамовское»
35	Урочище «Бурзавское»
36	Урочище «Яганское»
37	Минеральные воды «Безымянное»
38	Торфяное месторождение «Пуршанское»
39	Торфяное месторождение «Бурмановское»
40	«Дубовая роща»
41	«Исток реки Валь»
42	Торфяное месторождение «Дуловское»
43	Урочище «Косты»
44	Урочище «Старика гора»
45	Торфяное месторождение «Черняур-Аттаринское»
46	Торфяное месторождение «Мало-Базинское»
47	Урочище «Патранские болота»
48	Торфяное клюквенное болото «Ахметовское»
49	Торфяное месторождение «Винзорское»
50	«Нылевское устье»
51	Парк «Пылветский»
52	Родник «Бадран-Ошмес»
53	Урочище «Лузавый ключ»
54	«Исток реки Вотки»
55	«Исток реки Иж»
56	Урочище «Озеро Лыжское»
57	Торфяное месторождение «Перелом»
58	«Давное озеро»

ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ



Рис. 9 Карта особо охраняемых природных территорий Удмуртской Республики

ООПТ в Яжсур - Бодьинском районе. На территории Яжсур-Бодьинского района расположены: 1 охотничий заказник, 2 селекционных заказника и 12 памятников природы, согласно №33-ФЗ, раздел VI, статья 27, п.1, имеющих правовой регламент запрета всякой деятельности, влекущей за собой нарушение сохранности памятников природы.

Особо охраняемые природные территории

Таблица 1.5.1

Название объекта	Профиль	Площадь (га)	Обоснование сохранения природной достопримечательности
Чекеровский	Охотничий заказник	6880,00	-
Чуровской	Селекционный заказник	135,00	Ресурсоохранный объект
Сельчкийский	Селекционный заказник	130,00	-

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





**Рис. 10 Распределение ООПТ**

В результате маршрутного рекогносцировочного обследования проведенного в октябре 2020 года мест обитания (произрастания) других видов растений и животных, занесенных в Красные книги РФ и Удмуртской республики не выявлены.

Согласно письму Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации №15-47/20246 от 07.08.2018г. на территории проектируемого объекта ООПТ федерального значения отсутствуют (Приложение 16).

Согласно письму Министерства природных ресурсов, и охраны окружающей среды Удмуртской Республики №01-20/13949 от 30.11.2020г. на территории проектируемого объекта ООПТ регионального значения отсутствуют (Приложение 5).

Согласно письму Министерства администрации муниципального образования «Якшур – Бодьинский район» Удмуртской Республики №7227/03-18 от 15.12.2020г. на участке проведения проектных и изыскательских работ объекта ООПТ местного значения отсутствуют (Приложение 12).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ		
						43		

Объект изысканий не является источником негативного воздействия на особо охраняемые природные территории на стадии строительства и эксплуатации ввиду дальности их расположения, следовательно, строительство может проходить без территориальных ограничений.

**Вывод:** работы на объекте «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика» может проходить без территориальных ограничений.

## 2. СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ

### 2.1 Характеристика атмосферного воздуха

#### 2.1.1 Фондовые данные о загрязнении атмосферного воздуха

Территория **Якшур-Бодьинского района** находится в зоне умеренно-континентального климата с теплым коротким летом и продолжительной холодной зимой. В целом климатические условия и ветровой режим благоприятны для проживания населения и ведения хозяйственной деятельности.

В 2014 году предприятиями района выброшено в атмосферный воздух 8,102 тыс. т. загрязняющих веществ, основная доля приходится ОАО «Удмуртнефть», ЗАО «ЧЗССМ», МАУ УК «Соцкомсервис». Все эти предприятия относятся к I классу опасности.

#### Основные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками загрязнения в 2014 г

Таблица 2.1.1

Наименование показателя	Ед. измерения	Значение
Количество контролируемых предприятий	ед.	13
Выброшено загрязняющих веществ, всего	тыс. т	8,102
В том числе:		
твердых веществ	тыс. т	0,245
жидких и газообразных	тыс. т	7,857
из них:		
сернистый ангидрид	тыс. т	0,356
оксид углерода	тыс. т	1,886
оксиды азота	тыс. т	0,085
углеводороды (без летучих органических соединений)	тыс. т	3,905

Состояние атмосферного воздуха в районе проектируемых объектов контролируется в рамках системы объектного мониторинга ОАО «Удмуртнефть». Всего на территории Якшур-Бодьинского района функционировало 5 пунктов контроля:

- 51-01 (д. Кыква);
- 51-03 (с. Мукши);
- 51-04 (д. Кечшур);
- 51-05 (д. Сильшур-Вож);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ	Лист
							44

51-06 (д. Киенгоп).

Из перечисленных пунктов ближайшим к проектируемым объектам является пункт 51-04. Среднее содержание диоксида азота не превышало 0,012 мг/м<sup>3</sup> (0,3 ПДКсс), максимальное – 0,022 мг/м<sup>3</sup> (0,11 ПДКмр); среднее содержание диоксида серы не превышало 0,008 мг/м<sup>3</sup> (0,16 ПДКсс), максимальное 0,021 мг/м<sup>3</sup> (0,04 ПДК); среднее содержание не превышало сероводорода 0,001 мг/м<sup>3</sup> (0,125 ПДКсс), максимальное – 0,002 мг/м<sup>3</sup> (0,25 ПДКмр); среднее содержание оксида углерода не превышало 2,3 мг/м<sup>3</sup> (0,77 ПДКсс), максимальное – 3 мг/м<sup>3</sup> (0,67 ПДКмр); среднее содержание углеводородов С1-С10 не превышало 3,36 мг/м<sup>3</sup> (0,07 ОБУВ), максимальное – 4,01 мг/м<sup>3</sup> (0,08 ОБУВ). Таким образом, состояние атмосферного воздуха может быть оценено как не вызывающее опасений.

Якшур - Бодьинский район относится к зоне низкого и умеренного потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА) по Э.Ю.Безуглой. Учитывая некоторые характеристики: повторяемость застоев, продолжительность туманов, имеются благоприятные условия рассеивания примесей в атмосфере.

По метеопотенциалу, связанному с количеством инверсий, состояние территории оценивается как ограниченно-благоприятное. Оценка территории по способности бассейна к очищению от загрязняющих веществ за счет их разложения и вымывания атмосферными осадками благоприятная.

**Вывод:** атмосферный воздух района изысканий условно чистый, загрязнение атмосферы от предприятий носит локальный характер.

### 2.1.2. Исследование уровня химического загрязнения атмосферного воздуха площадки строительства

Данные инженерно-экологические изыскания разработаны для объекта «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика».

Согласно п. 2.6 СанПиН 2.2.1 /2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»: для автомагистралей устанавливается расстояние от источника химического, биологического и/или физического воздействия, уменьшающее эти воздействия до значений гигиенических нормативов (санитарные разрывы). Величина разрыва устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума, вибрации, электромагнитных полей и др.) с последующим проведением натурных исследований и измерений. В соответствии с Федеральным законом № 257 от 08.11.2007 г. «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации» проектируемая дорога относится к автомобильным дорогам общего пользования федерального значения.

Характеристика состояния атмосферного воздуха на участках изысканий приводится по данным Удмуртского ЦГМС – филиал ФГБУ «Верхне – Волжское УГМС». Фоновое загрязнение атмосферы принято согласно письму Удмуртский ЦГМС № 01-23/1328 от 12.10.2020 г. (Приложение 9), его значения представлены в таблице 2.1.2.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», М., 199·1; Изменением №1 к Руководству по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89 «Определение фоновых концентраций бенз(а)пирена и металлов», М., 1999 и Временными рекомендациями «Фоновых концентрации для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха», утвержденными Заместителем Руководителя Росгидромета 29.03.2013 г., С.-П., 2013г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			14.1.20-П-152-ИЭИ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Фон определен с учетом вклада объекта, для которого он запрашивается:

### Фоновые концентрации загрязняющих веществ на участке изысканий

Таблица 2.1.2

Загрязняющее вещество	Единица измерения	Сф	Гигиенический норматив	Свободная доля, %
Взвешенные вещества	мг/м <sup>3</sup>	0,199	0,50	60,2
Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,018	0,50	96,4
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1,8	5,0	64,0
Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,055	0,20	72,5

Степень загрязнения воздуха устанавливалась по кратности превышения фоновых концентраций вредных компонентов над ПДК с учетом класса опасности, суммарного биологического действия загрязнений воздуха при определенной частоте превышений ПДК. Как видно из представленных данных, загрязнение атмосферы в районе участка изысканий относится к категории малой степени загрязненности. Свободная доля ПДК по SO<sub>2</sub> – 96,4%, NO<sub>2</sub> – 72,5%, по взвешенным веществам – 60,2%, CO<sub>2</sub> – 64,0%.

Как видно из представленных данных уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе изысканий низкий.

#### Общие выводы по результатам исследований.

По результатам выполненного анализа современного состояния атмосферного воздуха территории объекта «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика» могут быть сделаны следующие основные выводы:

1. В пробах атмосферного воздуха выявлено низкое содержание загрязняющих веществ по определяемым компонентам.
2. Ни по одному из определяемых показателей не зафиксированы превышения ПДК<sub>мр</sub>.
3. Фактические концентрации всех загрязняющих веществ на участке изысканий сопоставимы с расчетными концентрациями. Уровень загрязнения атмосферного воздуха – низкий.

Основной источник загрязнения атмосферного воздуха в период строительства - строительная техника. Строительно-монтажные работы планируется производить минимально необходимым количеством машин и механизмов в смену. Увеличение выбросов загрязняющих веществ в районе строительства будет незначительное и кратковременное; сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха не произойдет. При работе дизельных двигателей в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: сажа, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода и керосин. Поступление загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно при движении техники по территории стройплощадки.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от строительной техники проводятся на стадии «Проектная документация», после разработки раздела ПОС.

В период эксплуатации объекта «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика» увеличение выбросов загрязняющих веществ в районе строительства не прогнозируется, т.к. категория автодороги не изменяется, интенсивность движения остается на прежнем уровне.

Таким образом, размер санитарного разрыва от проектируемого объекта до жилых домов не требуется.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ	Лист
							46

**Выводы:**

1. Строительство объекта «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика» возможно, т.к. фоновые концентрации загрязняющих веществ не превышают предельно допустимых максимально разовых.

2. Объект «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика» не окажет сверхнормативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства при соблюдении мероприятий, которые должны быть разработаны в проектной документации.

3. В проекте разработать раздел «Мероприятия по охране окружающей среды», в котором при необходимости выполнить расчет рассеивания загрязняющих веществ от автотранспорта с учетом интенсивности движения и определить ширину санитарного разрыва.

## 2.2 Оценка состояния поверхностных и грунтовых вод

### 2.2.1 Фондовые данные о загрязнении поверхностных и грунтовых вод

#### Поверхностные водные ресурсы

Район приурочен к центральной части Тыловайской возвышенности, характеризующейся глубоким, густым овражно-балочным расчленением.

**Ближайший водный объект к участку изысканий - р. Сельчка** - река в России, протекает по Якшур-Бодьинскому району Удмуртии. Правый приток реки Иж. Трассу проектируемой автодороги на участке капитального ремонта не пересекает.

Длина реки 28 км, площадь водосбора 141 км<sup>2</sup>. Протекает по центральной части района с севера на юг.

Исток на Тыловайской возвышенности в 2 км к северо-востоку от деревни Пислеглуд. В верховьях течёт через упомянутую деревню и через Нижний Пислеглуд, в котором река запружена. Ниже на левом берегу находится село Якшур-Бодья, в селе впадает левый приток Якшурка. Южнее села на реке имеется пруд, ниже на берегах расположена деревня Карашур, далее — посёлок Канифольный, в устье реки — посёлок Сельчка. Река впадает в Иж в 222 км от его устья.

От Якшур-Бодьи до устья течение проходит по лесу, где на берегах расположены санатории и базы отдыха, а вдоль реки проходит автодорога М7, которая затем пересекает реку у устья.

В бассейне реки расположены также деревни Якшур, Липовка, Альман и несколько жилых деревень.

По данным государственного водного реестра России относится к Камскому бассейновому округу, водохозяйственный участок реки — Иж от истока и до устья, речной подбассейн реки — бассейны притоков Камы до впадения Белой. Речной бассейн реки — Кама.

Код объекта в государственном водном реестре — 10010101212111100026944.

Согласно Водному кодексу РФ № 73-ФЗ от 03.06.06 г. (с изменениями и дополнениями) водоохранная зона для р. Сельчка составляет 100 м (протяженность реки 28 км). Трассу автомобильной дороги река не пересекает, но попадает в водоохранную зону реки.

В границах существующей автомобильной трасса дороги пересекает водопропускные сооружения, через которые протекают водные объекты:

На ПК 10+16 временный водоток, ст круглая труба, d =0.4 м., длина 16м;

На ПК 14+44 временный водоток, ж.б. круглая труба, d =1,0м., длина 17,3м;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			14.1.20-П-152-ИЭИ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			47	

- На ПК 20+05 временный водоток, ст круглая труба,  $d=0.4$  м., длина 17м.;
- На ПК 27+45 временный водоток, ст круглая труба,  $d=0.4$  м., длина 20,9м.;
- На ПК 33+73 постоянный водоток – Р.Каршурка, ж.б. мост, 24,6\*15,5 м., водоохранная зона – 50 м.;
- На ПК 37+51 временный водоток, ж.б. круглая труба,  $d=1,0$  м., длина 24,9м.;
- На ПК 44+07 временный водоток, ж.б. круглая труба,  $d=2 \times 1,0$  м., длина 16,2м.

### Пресные и минеральные подземные воды

Состояние подземных вод на территории изысканий являются одним из наиболее важных факторов, определяющих экологическое состояние территории и влияющих практически на все компоненты экосистемы. Глубина залегания подземных вод влияет на условия произрастания и разнообразие растительности, а через это и на условия обитания представителей животного мира. При близком залегании грунтовых вод к поверхности происходит заболачивание территории. Обводнение грунтовых массивов на склонах речных долин, является основной причиной активизации оползней, разрушения склонов, механического уничтожения растительного и почвенного покрова, формирования специфических оползневых ландшафтов.

Режим грунтовых вод влияет на состояние водных экосистем через изменение характера взаимодействия поверхностных и подземных вод. При понижении уровней грунтовых вод на окружающей территории может происходить инверсия потока грунтовых вод – прекращается разгрузка в водный объект, начинается инфильтрация из водоема. В отдельных случаях это может привести к деградации водных объектов.

В рамках инженерно-экологических изысканий был проведен отбор проб подземных вод, и проведен химический анализ. Результаты анализов представлены в приложении.

Воды пластово-поровые, ненапорные, по условиям питания и характеру распространения относятся к типу «грунтовых». Питание вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, в связи с чем их уровень подвержен сезонным и межгодовым колебаниям. В периоды весеннего снеготаяния и продолжительных, обильных дождей ожидается подъем уровня подземных вод на 1,0-1,5м над отмеченным.

По результатам химических анализов воды гидрокарбонато-хлоридные, кальциево-магниевого состава и гидрокарбонатные, кальциево-магниевого состава.

В результате исследований не выявлены естественные и техногенные тенденции изменения экологического состояния подземных вод на участке выполнения инженерно-экологических изысканий.

Работы по капитальному ремонту автодороги намечается производить в самой верхней части геологического разреза до глубины 3-5 м. Затрагиваться будут, в основном, насыпные техногенные грунты в полосе отвода автомобильной дороги, что не повлияет на защищенность подземных вод.

Согласно письму Администрации муниципального образования «Якшур - Бодьинский район» №7266/03-18 от 16.12.2020 г. на участке проведения проектных и изыскательских работ поверхностные и подземные источники водоснабжения и их санитарно – защитные зоны отсутствуют (Приложение 11).

В целом, оценивать, в данном случае, загрязненность первого от поверхности водоносного горизонта, его защищенность нецелесообразно, поскольку данные компоненты не являются определяющими в принятии проектных решений для такого объекта, как мостовой переход, расположенный вне пределов населенного пункта, вне границ зон санитарной охраны питьевых водозаборов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ	Лист 48

При проведении строительно-монтажных работ в границах месторождения питьевых подземных вод необходимо выполнять требования Постановления Правительства РФ от 11.02.2016 г. №94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов».

К профилактическим мероприятиям относятся:

а) размещение вновь создаваемых объектов, являющихся потенциальными источниками загрязнения и (или) истощения запасов подземных вод, с учетом минимизации неблагоприятных антропогенных воздействий;

б) предотвращение поступления загрязняющих веществ с поверхности земли, из отстойников и прудов-накопителей, подземных сооружений (канализационных коллекторов и трубопроводов) в подземные воды путем устройства защитных инженерных сооружений и непроницаемых экранов с учетом опасных инженерно-геологических и иных процессов;

в) оборудование на объектах, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод, наблюдательных скважин;

г) наблюдение за химическим, микробиологическим и радиационным состоянием подземных вод и их уровнем режимом (далее - наблюдение за состоянием подземных вод) путем анализов проб воды и измерений уровней подземных вод в эксплуатационных водозаборных и наблюдательных скважинах;

К специальным мероприятиям относятся:

а) строительство инженерных сооружений для перехвата загрязненных вод при их разливе с целью локализации очагов загрязнения подземных вод;

б) создание защитных сооружений вокруг очага загрязнения подземных вод;

в) ликвидация очагов загрязнения подземных вод;

г) наблюдение за состоянием подземных вод на загрязненных территориях.

#### **Выводы:**

1. Ближайшие к району проведения изыскательских и проектных работ водные объекты - река Селычка, водоохранная зона 100м. Данный водный объект трассу автомобильной дороги не пересекает. На ПК 33+73 постоянный водоток – Р.Каршурка, ж.б. мост, 24,6\*15,5 м., водоохранная зона – 50 м.;

2. В Якшур - Бодьинском районе не выявлены участки загрязнения подземных вод.

### **2.2.2. Исследование уровня химического загрязнения поверхностных и грунтовых вод**

Проектируемый объект относится к линейным объектам, для которого в стадии эксплуатации не требуются системы водоснабжения и водоотведения.

В пределах рассматриваемого участка автодороги ближайший водный объект:

В геоморфологическом отношении участок изысканий находится в пределах левого склона долины р.Селычка, осложненного разветвленной овражно-речной сетью.

Рельеф поверхности ровный, техногенно-спланированный, в пределах абс. отм. от 132.0м до 149.6. Общий уклон поверхности к западу, в сторону долины р.Селычка.

В районе ПК 27+07 – ПК 27+62 трасса автодороги пересекает ложбину западного простираения с пологими, задернованными бортами, на момент изысканий, без постоянного водотока. Активных эрозионных процессов не наблюдается. Ширина днища ~60м, абс. отм. поверхности – 130.0-132.0м.

На ПК 33+73 трасса автодороги пересекает ложбину с ручьем – истоком р.Карашурка (левый приток р.Селычка). Поперечный профиль ложбины асимметричный, правый склон (южной экспозиции) крутой, левый – пологий, борта задернованы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									49
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

14.1.20-П-152-ИЭИ

Русло ручья узкое, шириной ~1м, врезанное, борта высотой до 1.0м. Урез воды на период изысканий соответствовал абс. отм. 131.5м, глубина 0.1м. Выше по течению ручья на расстоянии ~26м от оси автодороги имеется пруд. Отметка уреза воды в пруду на момент изысканий 132.5м, глубина 1.5м. Водоохранная зона – 50м.

На ПК 42+00 – ПК 44+90 трасса автодороги пересекает безымянный лог с временным водотоком (левый приток р.Сельчка). Поперечный профиль лога асимметричный, правый склон (южной экспозиции) крутой, правый – пологий, борта задернованы, без видимых признаков деформаций.

Днище лога плоское, в пределах исследуемого участка шириной ~100м, имеет абс. отм. поверхности – 128.0-132.0м, покрыта влаголюбивой древесной и кустарниковой растительностью. Периодически затапливается в половодье и паводки.

Основные загрязнители поверхностных водных объектов: психоневрологический интернат в п. Канифольный и в п. Маяк, ЗАО «Чуровской завод ССМ», МПЖКХ, цех ОАО «Играмолоко». Сброс основных загрязняющих веществ в водные объекты на территории района составил 0,06 тыс. т.

Основными источниками водоснабжения района являются подземные воды. Сточные воды селитебной зоны сбрасываются в выгреб, а затем вывозятся на свалку спецавтотранспортом.

### Основные показатели водопользования в 2014 г. (млн. куб. м)

Таблица 2.2.1

Показатель	Значение
Общее водопотребление по району	9,97
Забрано из поверхностных водных объектов	0,0
Объем оборотной и повторно-последовательно используемой воды	8,85
Водоотведение в поверхностные водоемы, всего	0,24
В том числе:	
Загрязненных сточных вод	0,14
Из них	
Без очистки	0,0
Недостаточно очищенных	0,14
Нормативно чистых	0,0
Нормативно очищенных	0,11

В таблице приведена оценка территории района по состоянию поверхностных вод.

### Оценка территории района по состоянию поверхностных вод

Таблица 2.2.2

№ п/п	Фактор	Показатель	Единица измерения	Значение показателя	Степень благоприятности (оценка в баллах)
1	Водность		м3/сек	Св.50	Благоприятная (0)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						50

14.1.20-П-152-ИЭИ

		Расход 95% обеспеченности			
2	Скорость течения	-	м/сек	0,8	Ограниченно-благоприятная (-1)
3	Температура воды	-	0°С	12-18	Ограниченно-благоприятная (-1)
4	Залесенность берегов	В пределах водоохранной зоны	Лесистость, %	53	Благоприятная (0)
5	Плотность населения	-	Чел/км2	2,1	Благоприятная (0)
6	Биохимическая потребность в кислороде	БПКп.	Мг/л	2,2-2,8	Ограниченно-благоприятная (-1)
7	Концентрация водородных ионов	pH	-	7,5-8,5	Благоприятная (0)
8	Фоновое загрязнение	Суммарное загрязнение	ПДК	0,4	Ограниченно-благоприятная (-1)
9	Экспозиция склона	-	-	южный	Благоприятная (0)

На основании приведенных критериев данная интегральная оценка состояния поверхностных вод в районе рассматриваемого объекта по таким показателям, как скорость течения, температура воды, залесенность берегов, БПКп, фоновое загрязнение, относится к градации «ограниченно-благоприятная» с балльной оценкой (-1). Остальные показатели относятся к градации «благоприятная» с балльной оценкой (0).

На основании этого можно сделать вывод, что состояние поверхностных вод в общем оценивается как «ограниченно благоприятное».

#### Участок изысканий

В рамках инженерно-экологических изысканий была отобрана проба воды из р.Каршурка. Результаты химического анализа проб приведены в таблице 2.2.3.

### Результаты химического анализа пробы р.Каршурка

Таблица 2.2.3

№№ пп	Код образца пробы	Определяемые показатели	Результаты исследований (ед.изм.)	Погрешность исследований (ед.изм.)	ПДК	НД на методы исследования
1	166120	Ион аммония	0,392 мг/дм <sup>3</sup>	0,263 мг/дм <sup>3</sup>	1,5мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 п.9.2
2		Анионоактивные поверхностные вещества АПАВ	0,098мг/дм <sup>3</sup>	0,040мг/дм <sup>3</sup>	0,5мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:24.158-2000
3		Химическое потребление кислорода ХПК	21,57мг/дм <sup>3</sup>	4,61мг/дм <sup>3</sup>	30,0мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97
4		Жесткость общая	4,6°Ж	0,7°Ж	-	ГОСТ 31954-2012 метод А
5		Окисляемость перманганатная	2,96 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	0,49мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	-	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
6		Нитрит-ион	<0,02 мг/дм <sup>3</sup>	-	3,3 мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95
7		Нитрат-ион	2,56 мг/дм <sup>3</sup>	0,30мг/дм <sup>3</sup>	45,0мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95
8		Нефтепродукты	0,011мг/дм <sup>3</sup>	0,004мг/дм <sup>3</sup>	0,3мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
9		Водородный показатель	7,86 ед.pH	0,20 ед.pH	6,5-8,5 pH	ПНД Ф 14.1:2:4.121-97
10		Сульфат-ион	17,29 мг/дм <sup>3</sup>	6,29мг/дм <sup>3</sup>	500,0мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2018
11		Хлорид-ион	51.41 мг/дм <sup>3</sup>	6,25мг/дм <sup>3</sup>	350,0мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97
12		Взвешенные вещества	7,3 мг/дм <sup>3</sup>	1,8мг/дм <sup>3</sup>	Сф+0,75мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97
13		Биохимическая потребность в кислороде БПК <sub>5</sub>	0,7 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	0,1 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	4,0 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.4.123-97
14		Железо	0,102 мг/дм <sup>3</sup>	0,034мг/дм <sup>3</sup>	0,3мг/дм <sup>3</sup>	М-МВИ-539-03
15		Марганец	0,089 мг/дм <sup>3</sup>	0,042мг/дм <sup>3</sup>	0,1мг/дм <sup>3</sup>	
16		Медь	0,002мг/дм <sup>3</sup>	0,001мг/дм <sup>3</sup>	1,0мг/дм <sup>3</sup>	

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

17	Цинк	0,033 мг/дм <sup>3</sup>	0,023мг/дм <sup>3</sup>	1,0мг/дм <sup>3</sup>	
18	Фенолы общие	<0,005 мг/дм <sup>3</sup>	-	0,1 мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
19	Общая минерализация (сухой остаток)	403,0мг/дм <sup>3</sup>	29,8мг/дм <sup>3</sup>	1000,0мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97

Из результатов химического анализа воды поверхностных водных объектов, приведенных в таблице, имеются превышения по показателю общей жесткости. Показатель общей жесткости составляет 4,6° Ж. Воды рассматриваемого водотока средней жёсткости.

Поверхностные воды рассматриваемой территории относятся к пресному гидрокарбонатному типу с минерализацией 403,0 мг/дм<sup>3</sup>. Жесткость поверхностных вод, обусловлена жесткостью питающих их подземных вод.

Необходимо отметить низкий уровень содержания хлоридов, нефтепродуктов, которые являются показателем нефтяного загрязнения.

Для предотвращения попадания нефтепродуктов в поверхностные воды необходимо предусмотреть соответствующие проектные решения и мероприятия.

**В период строительства** источником загрязнения могут быть:

- места стоянки строительной техники (нефтепродукты, взвешенные вещества, сухой остаток);
- места размещения строительных отходов (биологическое загрязнение по БПК<sub>5</sub>).

**В период эксплуатации** водоотвод с проезжей части осуществляется за счет продольного и поперечных уклонов со сбросом воды через тротуары, расчетные уклоны и скорости течения которых не превышают допустимые не размывающие скорости для данного грунта и предусмотренного типа укрепления.

Кюветы вдоль дороги и водопропускные устройства запроектированы в необходимом для обеспечения поверхностного водоотвода объеме. Проектируемые мероприятия по их укреплению позволяют избежать эрозии почв вследствие заболачивания местности.

В-целом, проектируемые мероприятия по обеспечению поверхностного водоотвода не изменяют существующих условий поверхностного стока и не приведут к ухудшению существующих условий.

Аварийных и залповых сбросов на объекте не ожидается.

С целью недопущения загрязнения поверхностных вод в период строительства предусматриваются специальные (технологические) и организационные мероприятия:

- предусмотрено укрепление кюветов посевом многолетних трав без добавления растительной земли (предусматривается обратная надвигка на кюветы ранее снятого почвенного слоя).

#### Оценка качества подземных вод

Гидрогеологические условия на исследованной площадке на период изысканий (начало ноября 2020г.), характеризуются наличием безнапорного водоносного горизонта вскрытого скв.№№29, 30, 35, 36, 38, 39 41, 46, 47, 53 на гл.0.2-4.4м (абс. отм. 109.1-112.4м). Данный горизонт приурочен ложбинам стока (ПК 9+90 – ПК 10+90, ПК 19+40 – ПК 20+36, ПК 27+07 – ПК 27+62), долине р.Карашурка (ПК 31+50 – ПК 34+50), безымянному логу с временным водоток (левый приток р.Сельчка) (ПК 42+00 – ПК 44+90).

В рамках инженерно-экологических изысканий была произведена оценка качества грунтовых вод в первом от поверхности водоносном горизонте.

Лабораторные химико-аналитические исследования проводились в соответствии с унифицированными методиками и государственными стандартами ГОСТ 17.1.3.07-82; ГОСТ 17.1.3.08-82; ГОСТ Р51232-98; ГОСТ 17.1.4.01-80; ГОСТ 17.4.3.03-85.

В настоящее время отсутствуют нормативные документы, определяющие допустимые

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			14.1.20-П-152-ИЭИ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

уровни содержания загрязняющих веществ в грунтовых водах.

В связи с тем, что подземные воды первого от поверхности горизонта не используются для питьевых, хозяйственно-бытовых и производственных нужд, но могут перетекать в ниже-лежащие горизонты, качество их оценивалось по СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Таблица 2.2.3

Сводная таблица результатов исследования подземных вод

№№ ПП	Наименование по- казателей	Концентрация, мг/дм <sup>3</sup>			ПДК мг/л
		Скв.29	Скв.39	Скв.46	
1	pH	7,11±0,2	7,11±0,2	7,24±0,2	6-9
2	Сухой остаток	172,2	172,2	328,9±29,6	1000
3	Хлориды	18,7±3,0	15,0±2,4	28,9±3,2	350
4	Сульфаты	10,2±2,0	24,8±5,0	31,6±6,3	500
5	Нитраты	0,7±0,1	1,1±0,2	2,4±0,4	10,2
6	Натрий	20,0±2,0	23,0±2,3	37,5±3,8	0,9
7	Гидрокарбонаты	155,8±18,7	215,6±25,9	278±33,5	0
8	Кальций	37,6±9,4	50,2±5,5	62,0±1,6	0
9	Магний	6,6±0,7	11,5±1,2	15,9±1,6	0
10	Железо общее	0,5±0,1	1,2±0,2	1,5±0,2	0,3(1,0)
11	Общая жесткость	2,4±0,2	2,4±0,2	4,4±0,4	7,0 (10) мг- экв/л

Примечания:

Протоколы анализов подземных вод – Текстовое приложение -18

Расположение скважин – графическое приложение том ИГИ.

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

По химическому составу вода водоносного горизонта в естественном состоянии;

- проба 1 – пресная, гидрокарбонатная натриево- кальциевая, мягкая, нейтральная;
- проба 2 – пресная, гидрокарбонатная-кальциевая, умеренно жесткая, нейтральная;
- проба 3 – пресная, гидрокарбонатная натриево- кальциевая, умеренно жесткая, слабощелочная.

Оценка загрязненности подземных вод по критериям оценки проведена по таблице 2.2.4. СП 11-102-97.

Таблица 2.2.4

Критерии оценки загрязненности подземных вод

Определяемые показатели	Критерии оценки ПДК		
	Зона экологического бедствия	Чрезвычайная экологическая ситуация	Относительно удовлетворительная ситуация
<b>Основные показатели</b>			
содержание загрязняющих веществ (нитраты, фенолы, тяжелые металлы, синтетические поверхностно активные вещества СПАВ,	>100	10-100	3-5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						53

14.1.20-П-152-ИЭИ

нефть), ПДК*			
хлорорганические соединения, ПДК	>3	1-3	<1
канцерогены - бенз(а)пирен	>3	1-3	<1
площадь области загрязнения, км	>8	3-5	<0.5
минерализация, г/л	>100	10-100	<3
дополнительные показатели:			
растворенный кислород, мг/л	<1	4-1	>4

В соответствии с вышеприведенными критериями:

Содержание загрязняющих веществ (тяжелые металлы, синтетические поверхностно активные вещества СПАВ, нефтепродукты) – менее 5 ПДК (относительно – удовлетворительная ситуация);

Хлорорганические соединения не выявлены, бенз(а)пирен – не выявлялся;

Площадь области загрязнения – не загрязнена (удовл. ситуация);

Минерализация – менее 3 г/л (относительно удовлетворительная ситуация).

**Вывод:** по критериям оценки качество подземных вод соответствует относительно удовлетворительному состоянию.

Источники загрязнения подземных вод в штатном режиме эксплуатации проектируемого объекта отсутствуют, т.к. подземные коммуникации предполагается выполнять из химически стойких материалов, исключающих поступление загрязняющих веществ в подземные воды.

Источником загрязнения поверхностных вод могут быть:

- места стоянки строительной техники (нефтепродукты, взвешенные вещества, сухой остаток);

- места размещения строительных отходов (биологическое загрязнение по БПК<sub>5</sub>).

*Аварийных и залповых сбросов* на объекте не ожидается.

С целью недопущения загрязнения поверхностных вод в период строительства предусматриваются специальные (технологические) и организационные мероприятия.

#### Организационные мероприятия

недопущение складирования строительных материалов и строительных отходов в прибрежной полосе и водоохраной зоне и организации мест временного хранения строительной техники;

- проведение технического осмотра спецтехники до начала работ;
- исключение ремонта и заправки спецтехники на участке работ;
- организация сбора, хранения и транспортировки строительных отходов, исключающие загрязнения почвы, следовательно, подземных вод;
  - своевременная уборка территории строительной площадки от мусора, своевременная локализация случайных проливов нефтепродуктов и последующая уборка;
  - устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих, пылящих материалов (применение контейнеров, специальных транспортных средств).

#### *В период эксплуатации*

Водоотвод с проезжей части воды обеспечен двускатным поперечным профилем. Система продольного и поперечного водоотвода автомобильной дороги находится в удовлетворительном состоянии.

На участке капитального ремонта с продольными уклонами 30 % и более, и насыпями высотой более 4 м предусмотрено устройство прикромочных лотков, расположенных вдоль кромки проезжей части. На виражах прикромочные лотки устанавливаются со стороны внут-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									54
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

14.1.20-П-152-ИЭИ

ренной обочины. Для сброса воды с прикромочных лотков в кювет предусмотрено устройство поперечных лотков на откосах насыпи с гасителями в кювете.

Район прохождения трассы автомобильной дороги характеризуется мягкими, сглаженными формами рельефа. Участков заболачивания или оврагообразования вдоль трассы рассматриваемого участка дороги не зафиксировано. Уклоны местности создают благоприятные условия для естественного стока поверхностных вод. Участки застоя поверхностных вод не зафиксированы.

На участке не наблюдается, размыв существующих кюветов глубиной до 0,2-0,3 м. При производстве работ необходимо учитывать нарушение естественного дернового покрова при производстве дорожно-строительных работ, вследствие чего снижается устойчивость грунтов к размыву.

Водоотвод вдоль проектируемой автомобильной дороги предусматривается по водоотводным канавам кюветам, расчетные уклоны и скорости течения которых не превышают допустимые неразмывающие скорости для данного грунта и предусмотренного типа укрепления. Пропуск поверхностных вод через насыпь автомобильной дороги и съездов в пониженных местах рельефа предусматривается с использованием круглых железобетонных водопропускных труб.

Кюветы вдоль дороги и водопропускные устройства запроектированы в необходимом для обеспечения поверхностного водоотвода объеме. Проектируемые мероприятия по их укреплению позволяют избежать эрозии почв вследствие заболачивания местности.

В-целом, проектируемые мероприятия по обеспечению поверхностного водоотвода не изменяют существующих условий поверхностного стока и не приведут к ухудшению существующих условий.

#### **Мероприятия по охране водных объектов от загрязнения при эксплуатации очистных сооружений для очистки поверхностных сточных вод**

Контроль за работой очистных сооружений поверхностных сточных вод:

Визуальный контроль – 2 раза в год,

Инструментальный контроль – 1 раз в год в теплый период. Показатели очищенных сточных вод на выходе с очистных сооружений не должны превышать следующие показатели:

- взвешенные вещества – 10,00 мг/л при отсутствии данных о фоновых концентрациях или +0,75 мг/л к фону,
- БПК5 – 2,1 мг-л,
- нефтепродукты – 0,05 мг/л,
- сухой остаток – 1000 мг/л.

Остальные показатели для поверхностных сточных вод не нормируются.

Визуальный осмотр водоохранной зоны водного объекта. Недопущение замусоривания водоохранной зоны. Периодичность – 2 раза в год.

Визуальный контроль за эрозионными процессами на почве. Недопущение овражной эрозии, заболачивания, затопления и подтопления почвы вследствие сброса сточных вод после очистных сооружений. Периодичность – 2 раза в год.

Замена сорбционной загрузки на новую – периодически по мере необходимости, но не реже 1 раза в 5 лет.

#### **Расположение участков изысканий относительно поверхностных и подземных источников водоснабжения и зон их санитарной охраны**

Согласно письму Администрации муниципального образования «Якшур - Бодьинский район на участке проведения проектных и изыскательских работ по объекту: «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва-Владимир-Нижний Новгород-Казань-Уфа,

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									55
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

14.1.20-П-152-ИЭИ

подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000-км 212+000, Удмуртская Республика» поверхностные и подземные источники водоснабжения и их санитарно - защитные зоны отсутствуют (приложение 11).

### Оценка защищённости подземных вод

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

Защищённость подземных вод можно охарактеризовать качественно и количественно. Качественная оценка может быть проведена в виде определения суммы условных баллов. Балльная оценка защищённости грунтовых вод детально разработана В.М. Гольдбергом. Сумма баллов, зависящая от условий залегания грунтовых вод, мощностей слабопроницаемых отложений и их литологического состава, определяет степень защищённости грунтовых вод. По литологии и фильтрационным свойствам слабопроницаемых отложений выделяют три группы:

- a - супеси, легкие суглинки (коэффициент фильтрации (k) - 0,1 - 0,01 м/сут),
- c - тяжелые суглинки и глины (k < 0,001 м/сут),
- b - промежуточная между a и c - смесь пород групп a и c (k 0,01 - 0,001 м/сут).

Ниже приведены данные для определения баллов в зависимости от глубины уровня грунтовых вод.

Н, м	Баллы
<10	1
10 - 20	2
20 - 30	3
30 - 40	4
>40	5

### Баллы защищённости водоносного горизонта в зависимости от мощности (m) и литологии слабопроницаемых отложений

Таблица 2.2.5

m0, м	Литол. группы	Баллы	m0, м	Литол. группы	Баллы
< 2	a	1	12-14	a	7
	b	1		b	10
	c	2		c	14
2-4	a	2	14-16	a	8
	b	3		b	12
	c	4		c	18
4-6	a	3	16-18	a	9

Инв. № подл.	Побл. и дата	Взам. инв. №						Лист
			14.1.20-П-152-ИЭИ					56
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

	b	4		b	13
	c	6		c	18
6-8	a	4	18-20	a	10
	b	6		b	15
	c	8		c	20
8-10	a	5	> 20	a	15
	b	7		b	18
	c	10		c	25
10-12	a	6			
	b	9			
	c	12			

По сумме баллов выделяются шесть категорий защищенности грунтовых вод. Категории защищенности грунтовых вод, по В.М. Гольдбергу, приведены ниже.

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

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

По результатам оценки гидрогеологических условий в пределах площадки изысканий проектируемого объекта, качественная оценка природных условий защищенности подземных вод выполнена в соответствии с методическими рекомендациями на основе сопоставления категорий защищенности по методике В.М. Гольдберга («Методические указания по проведению геоэкологической съемки», М., ВСЕГИНГЕО, 1990 г).

Гидрогеологические условия на исследованной площадке на период изысканий (начало ноября 2020г.), характеризуются наличием безнапорного водоносного горизонта вскрытого скв.№№29, 30, 35, 36, 38, 39 41, 46, 47, 53 на гл.0.2-4.4м (абс. отм. 109.1-112.4м). Данный горизонт приурочен ложбинам стока (ПК 9+90 – ПК 10+90, ПК 19+40 – ПК 20+36, ПК 27+07 – ПК 27+62), долине р.Карашурка (ПК 31+50 – ПК 34+50), безымянному логу с временным водотоком (левый приток р.Сельчка) (ПК 42+00 – ПК 44+90).

Водовмещающими грунтами для подземных вод являются флювиогляциальные пески (ИГЭ №4) и суглинки (ИГЭ №6). Водоупором являются нижележащие плотные среднепермские глины.

Данный водоносный горизонт не защищен от возможности загрязнения с поверхности.

На остальной территории (ПК 0+00 – ПК 9+90, ПК 10+90 – ПК 19+40, ПК 20+36 – ПК 27+07, ПК 27+62 – ПК 31+50, ПК 34+50 – ПК 42+00, ПК 44+90 – ПК 49+66) грунтовые воды скважинами не вскрыты.

Пример расчета:

Скважины № 29, 30, 35, 36, 38, 39 41, 46, 47, 53: подземные воды залегают на глубине 0,2-4,4 м. м (1-2 балла) и имеются пески (1 балла), суглинок тугопластичный (2 балла), сумма баллов составит 4-5. Категория защищенности – I.

Остальная территория относится ко II категории защищенности подземных вод.

Общие выводы по результатам расчетов:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ	
						57	

1. Горизонт, приуроченный к ложбинам стока (ПК 9+90 – ПК 10+90, ПК 19+40 – ПК 20+36, ПК 27+07 – ПК 27+62), долине р.Карашурка (ПК 31+50 – ПК 34+50), безымянному логу с временным водотоком (левый приток р.Сельчка) (ПК 42+00 – ПК 44+90) имеет I категории защищенности подземных вод.

2. Подземные воды (первый от поверхности горизонт) с категорией I являются практически незащищенными от проникновения загрязняющих веществ с поверхности.

3. Рекомендуется разработать организационные мероприятия для предотвращения загрязнения подземных вод (первый от поверхности горизонт) на период строительства.

#### Организационные мероприятия

- недопущение складирования строительных материалов и строительных отходов на незащищенной грунтовой поверхности; организация сбора, хранения и транспортировки строительных отходов, исключающие загрязнения почвы, следовательно, подземных вод;

- организации мест временного хранения строительной техники;

- проведение технического осмотра спецтехники до начала работ;

- исключение ремонта и заправки спецтехники на участке работ;

- своевременная уборка территории строительной площадки от мусора, своевременная локализация случайных проливов нефтепродуктов и последующая уборка;

- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих, пылящих материалов (применение контейнеров, специальных транспортных средств).

#### **Выводы:**

1. Объект «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика» не окажет отрицательного воздействия на водный баланс поверхностных и подземных вод при условии выполнения специальных и организационных мероприятий, разработанных в проектной документации.

2. Превышения ПДКк.-б. не зафиксированы.

3. Защищенность подземных вод (первый от поверхности горизонт) в пределах участка изысканий относится к I и II категории.

4. Разработаны организационные мероприятия на период строительства: недопущение складирования строительных материалов и строительных отходов на незащищенной грунтовой поверхности; организация сбора, хранения и транспортировки строительных отходов, исключающие загрязнения почвы, следовательно, подземных вод; организация мест временного хранения строительной техники; проведение технического осмотра спецтехники до начала работ; исключение ремонта и заправки спецтехники на участке работ; своевременная уборка территории строительной площадки от мусора, своевременная локализация случайных проливов нефтепродуктов и последующая уборка; устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих, пылящих материалов (применение контейнеров, специальных транспортных средств).

### **2.3. Оценка степени загрязненности почв**

Почва, являясь главным фактором в возникновении эндемических заболеваний, накопителем химических, биологических и радиоактивных веществ, фактором передачи инфекционных заболеваний непосредственно влияет на среду обитания и качество жизни населения.

Инв. № подл.	Попл. и дата	Взам. инв. №							Лист
									58
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ



нитарное состояние грунтов и почв участка работ находится на уровне естественного фона. В экологическом отношении возможно загрязнение верхнего слоя почвы в полосе отвода продуктами выбросов от движущегося автотранспорта, оседающими на поверхность автомобильной дороги.

Тяжелые металлы, поступающие из различных источников, попадают в конечном итоге на поверхность почвы, и их дальнейшее движение зависит от ее химических и физических свойств. Продолжительность пребывания загрязняющих компонентов в почве гораздо выше, чем в других частях биосферы, и загрязнение почв тяжелыми металлами, практически, постоянно. Металлы, накопившиеся в почвах, медленно удаляются при выщелачивании, питании растений, эрозии. При оценке экологической опасности почвенного загрязнения принимается во внимание не только его интенсивность, но и состав загрязнителей. В первую очередь это касается элементов 1-го и 2-го классов гигиенической опасности в соответствии с ГОСТ 17.4.1.01-83. Анализ содержания в почве тяжелых металлов проводится в осредненных (смешанных) образцах.

### **Почвы Якшур-Бодьинского района.**

Согласно почвенно-географическому районированию участок расположен в переходной зоне от Вятско-Камской провинции подзоны дерново-подзолистых почв южной тайги к Предуральской провинции дерново-подзолистых почв. Почвенный покров исследуемой территории представлен дерново-подзолистыми почвами среднесуглинистого гранулометрического состава (средние и легкие суглинки) на покровных глинах, присутствуют смыто – намывные почвы оврагов, балок и прилегающих склонов.

В ходе инженерно-экологических изысканий на объекте «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика» проводились исследования химического и микробиологического состава почв, т.к. при работе двигателей автотранспорта образуются «условно твердые» выбросы, состоящие из аэрозольных и пылевидных частиц. В наибольшем количестве образуются выбросы соединений свинца и сажи. Считается, что около 20% общего количества свинца разносится с газами в виде аэрозолей, 80% выпадает в виде твердых частиц и водорастворимых соединений на поверхности прилегающих к дороге земель, накапливается в почве на глубине пахотного слоя или на глубине фильтрации воды атмосферных осадков. Опасность накопления соединений свинца в почве обусловлена высокой доступностью его растениям и переходом его по звеньям пищевой цепи в животных, птиц и человека.

Отбор проб почвы проводился согласно плану-схеме (Графическое приложение 5, карта фактического материала). Объем выполненных изыскательских работ:

1. Образцы почв отбирались методом конверта с глубины 0-25 см. Для каждого образца составлялась объединенная проба массой не менее 1 кг путем смешивания пяти точечных не менее 200 г каждая. Отобранные образцы упаковывались в химически инертную тару (целлофановые пакеты), нумеровались и описывались в полевом журнале.

Объединенные пробы почв доставлены в лабораторию автомобильным транспортом.

Объем каждой пробы на исследования – по 200 гр.

Качество почв оценивалось по химическим показателям (Приложение 19, Протокол химического анализа почв).

*Перечень определяемых компонентов:*

санитарно-гигиенические показатели:

*неорганические вещества:*

Инв. № подл.	Побл. и дата	Взам. инв. №							Лист
									60
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ

- свинец
- кадмий
- цинк
- медь
- мышьяк
- ртуть
- Сульфаты SO<sub>4</sub>
- Хлориды Cl

органические вещества:

- нефтепродукты

микробиологические показатели:

- индекс БГКП (бактерии группы кишечной палочки);
- индекс энтерококков;
- патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы.

паразитологические показатели:

- яйца гельминтов (глист).

### Результаты химического анализа почв

Таблица 2.3.1

№№ п.п.	Код образца (пробы)	Определяемые показатели	Результаты исследований (ед.изм.)	Погрешность исследований (ед.изм.)	ПДК/ОДК (ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09) (ед.изм.)	НД на методы исследований	
1	2	3	4	5	6	7	
1	10058120	Бенз(а)пирен	<0,005 млн <sup>-1</sup>	-	0,02 мг/кг	ПНД Ф 16.1:2:2:2:2:3:3.39-2003 М-МВИ-80-2008	
2		Никель	2,9 мг/кг	1,0 мг/кг	4,0 мг/кг		
3		Мышьяк	<0,05 мг/кг	-	2,0 мг/кг		
4		Ртуть	<0,005 мг/кг	-	2,1 мг/кг		
5		Свинец	2,7 мг/кг	0,6 мг/кг	6,0 мг/кг		
6		Кадмий	<0,05 мг/кг	-	0,5 мг/кг		
7		Цинк	22,2 мг/кг	14,9 мг/кг	23,0 мг/кг		
8		Медь	2,2 мг/кг	4,8 мг/кг	3,0 мг/кг		
9		Нефтепродукты	450,0 млн <sup>-1</sup>	112,5 млн <sup>-1</sup>	-		ПНД Ф 16.1:2.21-98 ГОСТ 26423-85
10		рН водной вытяжки	9,2 рН	0,1 ед.рН	-		
11	10059120	Бенз(а)пирен	<0,005 млн <sup>-1</sup>	-	0,02 мг/кг	ПНД Ф 16.1:2:2:2:2:3:3.39-2003 М-МВИ-80-2008	
12		Никель	3,5 мг/кг	1,9 мг/кг	4,0 мг/кг		
13		Мышьяк	<0,05 мг/кг	-	2,0 мг/кг		
14		Ртуть	<0,005 мг/кг	-	2,1 мг/кг		
15		Свинец	5,9 мг/кг	2,9 мг/кг	6,0 мг/кг		
16		Кадмий	<0,05 мг/кг	-	0,5 мг/кг		
17		Цинк	18,7 мг/кг	8,2 мг/кг	23,0 мг/кг		
18		Медь	2,2 мг/кг	4,0 мг/кг	3,0 мг/кг		
19		Нефтепродукты	415 млн <sup>-1</sup>	103,8 млн <sup>-1</sup>	-		ПНД Ф 16.1:2.21-98 ГОСТ 26423-85
20		рН водной вытяжки	9,6 ед.рН	0,1 ед.рН	-		

Химическое загрязнение почв оценивалось 4 методами:

1. По органическим веществам.
2. По неорганическим веществам.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ	Лист
							61

3. По суммарному показателю химического загрязнения ( $Z_c$ ).
4. По дополнительным показателям экологического состояния почв.

### 1. Оценка степени загрязнения почвы органическими веществами

К органическим веществам, которые исследовались на площадке изысканий, относятся нефтепродукты.

ПДК нефтепродуктов в почвах в большинстве стран не установлен, так как он зависит от сочетания многих факторов: типа, состава и свойства почв и грунтов, климатических условий, состава нефтепродуктов, типа растительности, типа землепользования. Эти нормы должны выработываться для конкретного района и для конкретного типа почв, на основе анализа множества данных о воздействии нефтепродуктов на различные компоненты экосистем и на здоровье человека.

Максимально допустимый уровень содержания в почвах нефти и нефтепродуктов в России также не установлен и не закреплен в нормативных документах. Для оценки загрязненности почвы принята классификация показателей уровня загрязнения по концентрации нефтепродуктов в почве (Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами, утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.):

- $\leq 1000$  мг/кг – допустимый уровень загрязнения;
- 1000-2000 мг/кг – низкий уровень загрязнения;
- 2000-3000 мг/кг – средний уровень загрязнения;
- 3000-5000 мг/кг – высокий уровень загрязнения;
- $> 5000$  мг/кг – очень высокий уровень загрязнения.

Содержание нефтепродуктов в почве участка работ составляет 450 млн<sup>-1</sup> и 415 млн<sup>-1</sup>, что менее 1000 мг/кг, относится к категории «допустимый уровень загрязнения» (1млн<sup>-1</sup>=1мк/кг).

Содержание бенз(а)пирена  $< 0,005$  млн<sup>-1</sup> во всех образцах, ПДК -0,02 мк/кг, что ниже ПДК и ниже предела обнаружения (1млн<sup>-1</sup>=1мк/кг).

### 2. Оценка уровня химического загрязнения почв неорганическими веществами

К неорганическим веществам, которые исследовались на площадке изысканий, относятся ионы тяжелых металлов.

#### Критерии оценки степени загрязнения почвы неорганическими веществами

Таблица 2.3.2

Содержание в почве, мг/кг	Класс опасности соединения		
	1	2	3
$> K_{\max}$	Очень сильная	Очень сильная	Сильная
От ПДК до $K_{\max}$	Очень сильная	Сильная	Средняя
От 2 фоновых значений до ПДК	Слабая	Слабая	Слабая

Как видно из сравнения фактических данных (табл. 2.3.1) и ПДК, концентрация не превышает предельно допустимые поэтому загрязнение почвы оценивается как «слабая».

3. Оценка степени загрязнения почвы по суммарному показателю химического загрязнения ( $Z_c$ ) как индикаторов неблагоприятного воздействия на здоровье населения проводится по показателям, разработанным при сопряженных геохимических и геогигиенических исследо-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
								62
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ваниях окружающей среды городов. Согласно СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». М., Госстрой, 1997, такими показателями являются:

1) коэффициент концентрации химического вещества ( $K_c$ ), который определяется отношением его фактического содержания в почве ( $C_i$ ) к фоновому ( $C_f$ ):

$$K_c = C_i / C_f, \quad (1);$$

Для загрязняющих веществ не природного происхождения коэффициенты концентрации определяют как частное от деления массовой доли загрязнителя на его ПДК (п. 4.20 СП 11-102-97).

2) суммарный показатель загрязнения ( $Z_c$ ).

Суммарный показатель загрязнения равен сумме коэффициентов концентраций химических элементов и выражен следующей формулой:

$$Z_c = \sum_{j=1}^n K_c - (n-1) \quad (2);$$

где  $n$  - число суммируемых элементов, для которых  $K_c > 1$ .

Тип почв на участке изысканий:

- вдоль полосы автодороги – дерново-подзолистые почвы, суглинки.
- на участке временного складирования – дерново-подзолистые почвы, суглинки

### Фоновое содержание валовых форм тяжелых металлов и мышьяка в почвах для средней полосы России (таблица 4.1 СП 11-102-97)

Таблица 2.3.3

Почвы	Zn	Cd	Pb	Hg	Cu	Co	Ni	As
Дерново-подзолистые песчаные и супесчаные	28	0.05	6	0.05	8	3	6	1.5
<b>Дерново-подзолистые суглинистые и глинистые</b>	<b>45</b>	<b>0.12</b>	<b>15</b>	<b>0.10</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>2.2</b>
Серые лесные	60	0.20	16	0.15	18	12	35	2.6
Черноземы	68	0.24	20	0.20	25	25	45	5.6

### Результаты расчета уровня загрязненности почв.

Таблица 2.3.4

№.№пп	Наименование показателя	Концентрация, мг/кг			Kc	Zc
		Фактическая	ПДК	Фоновая		
Проба №1						
1	Свинец	2,7	6,0	15	0,18	
2	Кадмий	<0,05	0,5	0,12	-	
3	Никель	2,9	4,0	30	0,096	
4	Цинк	22,2	23,0	45	0,49	
5	Медь	16,4	3,0	15	1,09	
6	Мышьяк	<0,05	2,0	2,2	-	
7	Ртуть	<0,005	2,1	0,10	-	
					1,856	
Проба №2						
1	Свинец	5,9	6,0	15	0,39	
2	Кадмий	<0,05	0,5	0,12	-	
3	Никель	3,5	4,0	30	0,11	
4	Цинк	18,7	23,0	45	0,42	
5	Медь	2,2	3,0	15	0,15	
6	Мышьяк	<0,05	2,0	2,2	-	
7	Ртуть	<0,005	2,1	0,10	-	
					1,07	

По свинцу, никелю, меди, и цинку определялись подвижные формы, что следует из значений ПДК в протоколе исследований. В связи с этим вместо фонового содержания данных

Взам. инв. №	Попл. и дата	Инв. № подл.						Лист
			14.1.20-П-152-ИЭИ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

металлов использовалось значение ПДК. По кадмию, мышьяку и ртути ПДК на подвижные формы нет, поэтому определялись валовые формы металлов. По этим трем металлам в расчете использовались фоновые значения концентрации.

Расчеты показали, что для всех загрязняющих веществ коэффициент концентрации (Кс) меньше 1, т.е. их содержание в почве участка исследования ниже по сравнению с фоновым содержанием для дерново-подзолистых почв.

Суммарный показатель загрязнения (Zс) в этом случае не рассчитывается.

По результатам расчета суммарного показателя загрязнения относительно фона выявлено, что степень загрязнения земель характеризуется как допустимая.

В соответствии с Приказом МПР РФ от 15.06.2001 г. № 511 на основании суммарного показателя загрязнения исследованные грунты в слое 0,0-0,2 м с обследованной территории относятся к IV классу опасности.

### Ориентировочная оценочная шкала опасности загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения (Zс)

Таблица 2.3.5

Категории загрязнения почв	Величина Zс	Измерения показателей здоровья в очагах загрязнения
Допустимая	менее 16	Наиболее низкий уровень заболеваемости детей и минимальная частота встречаемости функциональных отклонений
Умеренно опасная	16 - 32	Увеличение общей заболеваемости
Опасная	32 - 128	Увеличение общей заболеваемости, числа часто болеющих детей, детей с хроническими заболеваниями, нарушениями функционального состояния сердечно-сосудистой системы
Чрезвычайно опасная	более 128	Увеличения уровня общей заболеваемости детского населения, женщин с нарушением репродуктивной функции (увеличение числа преждевременных родов и др.).

Расчет показал, что почва по суммарному показателю химического загрязнения (Zс) относится к категории «допустимая».

С целью недопущения загрязнения почв и грунтов в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- исключение ремонта и заправки строительной техники на участке работ;
- организация сбора, хранения и транспортировки строительных отходов;
- своевременная уборка территории строительной площадки от мусора, своевременная локализация случайных проливов нефтепродуктов и последующая уборка.

4. К дополнительным показателям экологического состояния почв относятся показатели биологического загрязнения: индекс БГКП (бактерии группы кишечной палочки), индекс энтерококков, патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы жизнеспособные яйца геогельминтов.

Для оценки степени загрязнения почв по санитарно-эпидемиологическому состоянию были отобраны образцы почв. Результаты исследований представлены в приложении 20 и в таблице 2.3.6.

### Результаты санитарно-эпидемиологического состояния почв

Таблица 2.3.6

№№	Код	Место	Наименование	Определяемые	Результаты	Допустимый	НД на
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

64

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

п.п.	образца (пробы)	отбора образца (пробы)	пробы	показатели	исследований (ед.изм.)	уровень	методы исследований
1	10056320	Земельный участок т.1	Почва объединенная, суглинок	БГКП	менее 10КОЕ/г менее 1 КОЕ/г	-	МР №ФЦ/4022 От 24.12.2004
2	10057320			Энтерококки		Яйца гельминтов	
3	10058320	т.2		Личинки гельминтов	не обнаружены	-	МР №ФЦ/4022 От 24.12.2004
4	10059320			БГКП	менее 10КОЕ/г менее 1 КОЕ/г	-	
			Энтерококки	Яйца гельминтов	не обнаружены	-	
				Личинки гельминтов	не обнаружены	-	

Санитарно-бактериологические показатели почв по результатам исследований относятся к категории загрязнения почв «чистая».

Согласно письму № 5098/01-18 от 24.11.2020 г. Главного управления ветеринарии Удмуртской Республики (ГУВ УР) установленные места захоронений животных, павших от сибирской язвы в радиусе 1000 метров от проектируемого объекта «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва-Владимир-Нижний Новгород-Казань-Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 км 212+000, Удмуртская Республика», не состоят (Приложение 7).

Рекомендации об использовании почв обуславливаются степенью их химического, бактериологического, паразитологического и энтомологического загрязнения (табл. 3 СанПиН 2.1.7.1287-03).

#### Рекомендации по использованию почв в зависимости от степени их загрязнения

Таблица 2.3.7

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

**Вывод:** в соответствии с нормативными требованиями почва категории «чистая» может быть использована без ограничения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ		
							65	

С целью недопущения загрязнения почв и грунтов в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- исключение ремонта и заправки строительной техники на участке работ;
- организация сбора, хранения и транспортировки строительных отходов;
- своевременная уборка территории реконструируемой площадки от мусора, своевременная локализация случайных проливов нефтепродуктов и последующая уборка.

### Оценка степени загрязнения грунтов

На стадии инженерно-геологических изысканий был проведен химический анализ грунтов.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка образцов грунта для лабораторных исследований производились согласно ГОСТ 12071-2014.

Лабораторные исследования свойств грунтов и обработка результатов анализов осуществлялись согласно ГОСТ 26426-85, ГОСТ 26425-85, ГОСТ 26424-85, ГОСТ 26423-85, ГОСТ 26428-85, ГОСТ 9.602-2005.

В соответствии с программой работ, для химического анализа было отобрано 6 проб грунта.

Таблица 2.3.8

№№ пп	Наименование показателей	Концентрация, мг/кг						ПДК мг/л
		скв. 28	скв. 29	скв. 35	скв. 39	скв. 44	скв. 47	
1	Хлориды	36,6±7,1	19,5±4,1	4,19±8,8	35,8±7,5	27,5±5,8	35,7±7,5	300
2	Сульфаты	16,0±2,2	26,6±3,7	30,4±4,3	18,4±2,6	46,9±6,6	30,3±4,2	500

Превышений по хлоридам и сульфатам не выявлено.

Протоколы лабораторных исследований грунтов представлены в текстовом приложении 17.

С целью недопущения загрязнения почв и грунтов в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- исключение ремонта и заправки строительной техники на участке работ;
- организация сбора, хранения и транспортировки строительных отходов;
- своевременная уборка территории реконструируемой площадки от мусора, своевременная локализация случайных проливов нефтепродуктов и последующая уборка.

Рекомендуется снятие потенциально плодородного слоя до начала строительства, складирование в кавальер грунта. По окончании строительного-монтажных работ по устройству систем освещения, земельные участки подлежат рекультивации. Рекультивация участков будет проводиться тем же грунтом, который был ранее снят с этого участка. Иное использование грунта не предполагается.

### Экотоксикологическая оценка почв как компонента окружающей среды

Согласно п. 4.18 СП 11-102-97 на стадии инженерно-экологических изысканий было проведено опробование почв и грунтов для их экотоксикологической оценки как компонента окружающей среды, способного накапливать значительные количества загрязняющих веществ и оказывать как непосредственное влияние на состояние здоровья населения, так и опосредованное – через потребляемую сельскохозяйственную продукцию.

На основании проведенных исследований на участке изысканий для объекта «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Ка-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ	Лист
							66

заны – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика» установлено:

1. Исследованные поверхностные грунты в слое до 0,2 м по показателям санитарно-микробиологического и санитарно-паразитологического загрязнения характеризуются как чистые и умеренно опасные, специальной дезинфекционной обработки не требуется.

Согласно требованиям, СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» грунты в слое 0,0-0,2 м с исследованной территории могут быть использованы в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

2. Почва по суммарному показателю химического загрязнения ( $Z_c$ ) относится к категории «допустимая».

В соответствии с Приказом МПР РФ от 15.06.2001 г. № 511 на основании суммарного показателя загрязнения исследованные грунты в слое 0,0-0,2 м с обследованной территории относятся к IV классу опасности.

### **Характеристика объекта строительства как источника образования отходов**

В период эксплуатации объекта производственные и бытовые отходы не образуются.

В период строительства будут образовываться строительные отходы. Определение видов и расчет количества строительных отходов проводится на стадии «Проектная документация» после разработки раздела ПОС.

Образующиеся отходы лома черных и цветных металлов могут быть переданы в ближайший пункт приема лома черных и цветных металлов, имеющий лицензию на данный вид деятельности.

Образованные в период проведения реконструкции и эксплуатации отходы будут вывозиться в ближайший пункт ТБО, который находится в 12,9 км от проектируемого объекта (Письмо Администрации муниципального образования «Якшур – Бодьинский район» № 7265 от 16.12.2020 г., приложение 13).

### **Выводы:**

1. Объект «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика» не окажет отрицательного воздействия на почвы и грунты.

2. В проектной документации необходимо разработать раздел «Мероприятия по охране окружающей среды», в котором выполнить расчет количества образующихся строительных отходов, разработать порядок накопления и утилизации строительных отходов.

### **2.4 Характеристика радиационной безопасности территории**

Участок проектируемых работ, являясь автодорогой, не предназначен для длительного пребывания на нем людей. Грунты с участка работ не планируется перемещать на другие территории.

В соответствии с письмом Роспотребнадзора от 3 декабря 2009 г. N01/18433-9, для открытых линейных объектов (к которым относятся участки автодороги) контроль земельных участков по плотности потока радона и торона с поверхности грунта не проводится. Не проводится также отбор проб почвы на определение техногенных или природных радионуклидов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									67
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ

По информации, представленной в Государственном докладе «О состоянии и об охране окружающей среды Удмуртской Республики в 2017 году» ч. I, разд.9, стр.127-137, радиационная обстановка на территории республики, по сравнению с предыдущими годами, не изменилась. Участок намечаемых работ расположен на большом удалении (сотни километров) от мест расположения объектов ядерных взрывов (ЯВ), от мест размещения радиоактивных отходов, от мест радиоактивных аномалий и загрязнений, от мест с неблагоприятной радиологической обстановкой.

Естественный радиационный фон не должен превышать 20 микрорентген в час. В Удмуртии это значение составляет 15-16 микрорентген в час.

В соответствии с п.8.4.14 СП 47.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 11 – 02 - 96 «Инженерно - экологические изыскания для строительства»), исследование и оценку радиационной обстановки выполняют на основании и (нумерация литературы в данном СП), по требованиям СанПиН 2.6.1.2523 и СП 2.6.1.2612, а также других федеральных и ведомственных нормативно-методических документов. В аннотации вышеупомянутых нормативных документов Область применения указано: Требования и нормативы, установленные Нормами, являются обязательными для всех юридических и физических лиц, независимо от их подчиненности и формы собственности, в результате деятельности, которых возможно облучение людей. При капитальном ремонте участка автодороги, такая деятельность отсутствует, с чьей бы то ни было стороны. Срезаемый при строительных работах растительный грунт, намечается использовать здесь же для рекультивации нарушенных участков. Перемещение и вывоз почвогрунтов на другие территории не планируется. Завозимые для ремонтных работ строительные материалы, щебень, песок, гравий должны проходить радиационный контроль и иметь соответствующие сертификаты. Размещение объектов с длительным, либо постоянным пребыванием людей на данном участке автодороги не предусматривается.

На участке намечаемых работ аккредитованной лабораторией были выполнены измерения МЭД гамма-излучения (Приложение 21). По результатам обследования, на земельном участке радиационных аномалий не обнаружено, среднее значение мощности дозы гамма-излучения 0,11 мкЗв/ч. Земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для строительства любых объектов без ограничений.

### **Радиационная обстановка на участке строительства**

В ходе инженерно-экологических изысканий проводились исследования радиационной обстановки на участке «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика».

На участке изысканий определялись следующие показатели:

- поиск и выявление радиационных аномалий;
- мощность эквивалентной дозы гамма-излучения;

Контроль земельных участков под строительство по плотности потока радона с поверхности грунта не проводится, если здесь не планируется строительство зданий и сооружений (автомобильная дорога). Основание: п. 3.4 МУ 2.6.1.2398–08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Радиологические исследования почвы проводились в 25 декабря 2020 г. (Приложение 21 протокол измерений МЭД внешнего гамма-излучения).

Инв. № подл.	Попл. и дата	Взам. инв. №							Лист
									68
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ

Средства измерения: дозиметр- радиометр МКС-15 Д «Снегирь», прибор геологоразведочный сцинтилляционный СРП -88.

Условия измерений на обследуемой территории: температура воздуха – 6,0°С, влажность 49%, давление 748 мм рт. столба, без осадков, ветер западный 6 м/с.

Результаты радиологических исследований почвы представлены ниже:

### **1. Поиск и выявление радиационных аномалий**

- 1.1. Гамма-съемка проведена по маршрутным профилям с шагом сетки 2,5 м, с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска;
- 1.2. Показания поискового прибора на высоте 0,1-0,2 от грунта: среднее значение  $37\text{с}^{-1}$ , диапазон (29-47)  $\text{с}^{-1}$ ;
- 1.3. Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено;
- 1.4. Максимальное значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора (с учетом фона) – 0,10 мкЗв/час

### **2. Мощность дозы грамма — излучения на территории**

- 2.1. Количество точек измерений – 120.
- 2.2. Среднее значение мощности дозы гамма-излучения –  $0,11 \pm 0,04$  мкЗв/ч.
- 2.3 Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения –  $< 0,10$  мкЗв/ч.
- 2.4. Максимальное значение мощности дозы излучения – 0,17 мкЗв/ч.

### **Нормативы:**

1. СП 2.6.1.2612–10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010), утв. Главным Государственным санитарным врачом РФ 26 апреля 2010 г.
2. СанПиН 2.6.1.2800–10. Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения, утв. Главным Государственным санитарным врачом РФ 24 декабря 2010 г.
3. МУ 2.6.1.2398–08. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности, утв. Главным Государственным санитарным врачом РФ 02 июля 2008 г.

### **Заключение:**

По результатам обследования на земельном участке радиационных аномалий не обнаружено, среднее значение мощности дозы гамма – излучения  $< 0,11$  мкЗв/ч. Земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для строительства любых объектов без ограничения.

### **Выводы:**

1. На участке изысканий объекта «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика» уровень радиационного фона не превышает допустимые значения и соответствует требованиям нормативных документов.
2. Разработка специальных мероприятий по радиационной защите объекта реконструкции не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									69
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						14.1.20-П-152-ИЭИ			

## 2.5 Исследование физических факторов

К физическим факторам воздействия относятся электромагнитное излучение, радиационная обстановка, вибрация и шум.

Характеристика радиационной обстановка дана в разделе 2.4.

Исследование вредных физических воздействий (электромагнитного излучения, вибрации, шума) должно осуществляться в первую очередь при разработке градостроительной документации (проект детальной планировки) и проектировании жилищного строительства на освоенных территориях.

Необходимость и целесообразность исследований физических параметров определяется наличием или отсутствием источников физических воздействий.

При инженерно-экологических изысканиях осуществляется контроль соблюдения установленных требований.

Электромагнитное излучение

Состояние электромагнитной обстановки в Удмуртской Республике на протяжении ряда лет остается стабильной. Основными источниками электромагнитных излучений являются передающие радиотехнические объекты.

При вводе в эксплуатацию в обязательном порядке проводятся инструментальные измерения уровней электромагнитного излучения, создаваемых передающими радиотехническими объектами, с оформлением протокола измерений. Определяемые показатели при контроле - напряженность электрического поля, магнитного поля, плотность потока энергии. Измерения данных параметров проводятся на рабочих местах, в жилых и общественных зданиях, на территории жилой застройки, в районе размещения передающих радиотехнических объектов.

На участке изысканий «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика» отсутствуют промышленные источники электромагнитного излучения.

Источники теплового воздействия. Тепловое воздействие на окружающую среду возможно за счет привнесения в атмосферу технологических и вентиляционных выбросов, имеющих температуру газозооной смеси на выходе источника выброса выше, чем температура окружающей среды. Как источник воздействия не рассматривается, т.к. на эксплуатацию проектируемого объекта «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика» не оказывает воздействия.

Вибрация. Как источник воздействия не рассматривается, т.к. носят повторяющийся кратковременный характер. Постоянное присутствие обслуживающего персонала на проектируемом объекте нет.

Акустические факторы.

Шум является одним из загрязнителей окружающей среды. Акустическое воздействие, в первую очередь, обусловлено автомобильными транспортными потоками.

Основными источниками шума в жилых помещениях инженерно-технологическое (в том числе холодильное, вентиляционное) оборудование предприятий торговли и общественного питания, которые размещаются во встроено-пристроенных помещениях первых этажей жилых зданий, а также оборудование систем отопления и водоснабжения самого жилого здания, лифты. Причинами повышенных уровней шума, создаваемых указанными источниками, является отсутствие (или недостаточность) шумозащитных мероприятий на стадии проектирования и размещения указанного оборудования, а также нарушения правил и режима эксплуатации оборудования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									70
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ



дороги до ближайших жилых домов. В случае превышения гигиенических нормативов по уровню шума, следует разработать шумозащитные мероприятия.

**Выводы:**

1. Объект «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика» не приведет к изменению физических факторов на участке изысканий и прилегающей территории.

2. В проектной документации требуется провести расчет размера санитарного разрыва по шумовому воздействию и при необходимости разработать специальные мероприятия по достижению гигиенических нормативов.

## 2.6. Характеристика растительного покрова

По ботанико-географическому районированию европейской части России территория региона входит в состав Камско-Печерско-Западноуральской подпровинции Урало-Западносибирской таежной провинции Евразийской таежной области (Исаченко, Лавренко, 1980). Отличительной особенностью лесов этой провинции является то, что господствующими и согосподствующими элементами древесного яруса хвойных лесов являются сибирские виды - пихта сибирская, ель сибирская. К основным древесным породам примешивается лиственница сибирская (в северной половине). Заметную роль сибирские виды играют и в травяном ярусе. К характерным видам леса относятся реброплодник уральский, звездчатка Бунге, воронец красноплодный и др., кроме того, здесь обычны и приуральско- уральские виды короставник татарский, цицербита уральская.

Природные условия региона наиболее подходят для произрастания лесных растительных сообществ. Главным зональным типом растительности в Удмуртской республике являются леса. Удмуртия расположена в двух подзонах, границей между ними является воображаемая линия, проходящая через Красногорье - Игра - Шаркан. Территория севернее этой линии расположена в подзоне южной тайги, южнее в подзоне хвойно-широколиственных лесов. В числе главных лесообразующих пород республики выступает ель финская, являющаяся промежуточной формой, ели европейской и ели сибирской, которые встречаются реже. К лесообразующим породам в республике также относятся сосна, береза повислая, осина, пихта, липа, дуб, ольха серая и черная, крайне редко ими являются клен, вяз, ильм и тополь белый.

Инв. № подл.	Побл. и дата	Взам. инв. №							Лист
									72
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

14.1.20-П-152-ИЭИ



Рис. 10 Типы растительности Удмуртской Республики

**Растительность Якшур – Бодьинского района.**

Якшур-Бодьинский район расположен в районе хвойно-широколиственных лесов европейской части Российской Федерации, который относится к лесорастительной зоне хвойно-широколиственных лесов.

Согласно геоботаническому районированию Удмуртии (А. Д. Фокин (1930), Т. П. Ефимова (1963)) территория района относится к геоботаническому району III- «Центрально-Западный» и IV– «Центральный», в образовании лесов которых активное участие принимают широколиственные породы, такие как клен, липа, вяз, дуб, а также широко распространены сосновые породы деревьев.

Вырубки хвойных лесов зарастают вейником лесным, вейником тросниковидным, иванчаем узколистным, луговиком извилистым, чиной лесной и так далее.

Травяной покров типичен для хвойно-широколиственных лесов. В балках, на месте вырубок, где более близко подходят грунтовые воды, густо разрастаются ивняки, образованные ивами трехтычинковой, пятитычинковой, корзиночной и другими видами, чередующиеся с зарос-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

лями высокотравья (бодяка овощного, лабазника вязолистного, крапивы двудомной, дудника лесного и др.).

В контуре изысканий агрофитоценозы занимают почти половину всей площади. Основной выращиваемой культурой является рожь. Засорение посевов невелико около 30 %. Наиболее распространенные сорняки: пикульник ладанниковый, бодяк щетинистый, осот полевой, вьюнок полевой, фаллопия вьюнковая и другие (см. раздел вредных и ядовитых растений).

Иногда среди сорняков встречается живокость полевая, которая является индикатором карбонатных почв. Нередко на полях обнаруживаются луговые виды, проникающие в окружающих лугов, такие как клевер гибридный, нивяник обыкновенный и другие. Напротив, естественные фитоценозы, прилегающие к полям, проникают сегетальные виды (ромашка продырявленная, осот полевой, одуванчик лекарственный, фиалка полевая и другие).

Большая часть редких видов приурочена к влажным и приручьевым лесам. При рекогносцировочном обследовании часто встречаются и обладают высоким обилием следующие виды: кочедыжник сибирский, цинна широколистная, цицербита уральская, колокольчик широколистный, короставник татарский, медуница неясная. Интересно то, что кочедыжник сибирский в исследуемом районе обнаружен не только на его обычных местообитаниях - во влажных и приручьевых хвойно-широколиственных лесах, а также его густые заросли обнаружены на хорошо прогреваемых вырубках под пологом возобновления мелколиственных и широколиственных пород, что является нехарактерным для данного вида. Наименьшим обилием и встречаемостью обладают баранец обыкновенный, подмаренник трехцветковый и пузырник судетский.

На территории проектируемого объекта и зоне его влияния был выявлен видовой состав сосудистых растений, лишайников и грибов. Проведенные флористические исследования и анализ материала Гербария Удмуртского университета показали, что на данной территории произрастает 251 вид сосудистых растений, относящихся к 170 родам и 49 семействам, 23 видов лишайников из 9 семейств и 14 родов, 33 вида грибов из 12 семейств и 27 родов.

В пределах проектируемого объекта выявлено произрастание 251 вид сосудистых растений, относящихся к 170 родам и 49 семействам. На территории данной флоры произрастает 25,3% от всех аборигенных видов флоры Удмуртии, что свидетельствует о весьма низком видовом богатстве территории. Это связано с тем, что данная территория имеет малое разнообразие типов местообитаний, которые преимущественно относятся к антропогенным.

Основу флоры составляют цветковые растения (95,2%), среди них преобладают двудольные растения – 79,7%. Сосудистые споровые и хвойные растения в сумме составляют 4,8% от общего количества видов. Этот показатель чуть выше, чем во флоре Удмуртии в целом. Это подчеркивает лесной облик флоры исследованной территории.

Систематическое разнообразие флоры выражается в соотношении показателей флористического богатства. Такими показателями являются среднее число видов в семействе (в/с), среднее число родов в семействе (р/с), среднее число видов в роде (в/р). В исследуемой флоре эти пропорции таковы: в/с – 5,1, р/с – 3,5, в/р - 1,5. Показатель в/с в данной флоре значительно ниже, чем во флоре Удмуртии в целом (в/с=10,5), что свидетельствует о низком видовом разнообразии этой территории. Насчитывается 14 семейств, превышающих это число, они охватывают 71,3% всего видового состава, что указывает на низкое таксономическое разнообразие на данной территории. В целом, таксономическая структура и основные пропорции флоры в общих чертах соответствуют природным бореальным флорам.

Систематическая структура флоры обусловлена соотношением семейств и родов, особенно тех, которые содержат наибольшее количество видов. Для ее характеристики берется первая десятка семейств, расположенных в порядке убывания в них числа видов. Набор ведущих семейств во флоре территории отличается от других бореальных флор и флоры Удмуртии в це-

Инв. № подл.	Попл. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ		74	

лом, так как в нем несколько изменено положение ряда семейств. Первые пять мест в исследуемой флоре занимают семейства Сложноцветные, Злаковые, Розоцветные и Гвоздичные. Высокое их положение в целом закономерно для таежной зоны, но в данной плеяде отсутствует семейство Осоковые, которое в природных бореальных флорах должно занимать 3 место. Во флоре данной территории оно стоит лишь на 10 месте. Последующее положение семейств в спектре в целом характерно для центральных областей таежной зоны, но повышенное положение семейства Крестоцветных свидетельствует об антропогенной трансформированности ценозов на данной территории. На долю 10 ведущих семейств приходится 59,7% от всех видов флоры.

Основываясь на данных систематического анализа, можно сделать вывод, что флора исследованной территории имеет типичные черты флор бореально-умеренного типа и высокую степень трансформированности растительного покрова.

Географический анализ. Для выяснения особенностей распространения видов растений был применен географический анализ, показывающий, что флора территории представляет комплекс различных географических элементов. Ведущая роль в исследуемой флоре принадлежит видам бореальной широтной группы (59,8%). Это преимущественно широко распространенные виды, произрастающие, в основном, в зоне хвойных лесов Голарктики. Среди бореальных видов и основные лесобразующие породы (ель, пихта) и большинство трав. Среди представителей этой группы наиболее обильны виды, широко распространенные в Евразии (31,5%). Роль плюризональных видов высока, их насчитывается 19,5%, и они занимают 2 место в географическом спектре данной территории. В эту группу объединены виды, широко распространенные в Евразии и Северной Америке, входящие в состав нескольких широтных зон. Это сорные и рудеральные растения, составляющие интразональные растительные группировки. Третье место по видовому разнообразию во флоре занимают неморальные виды (6,0%). Об антропогенной нарушенности местообитаний растений указывает наличие 2 адвентивных видов растений. В целом, однородность состава слагающих флору географических элементов, наличие большого числа видов с широкими типами ареалов свидетельствует о ее равнинном положении, расположении в достаточно однородном ландшафте и, в некоторой степени, на антропогенную трансформированность флоры.

Эколого-биологический анализ. Природная флора представляет собой систему жизненных форм растений. Ее зональные особенности определяются не столько таксономическим составом, сколько доминированием определенных жизненных форм в типах растительности. Набор древесных жизненных форм во флоре территории и таежной области в целом относительно небогатый (деревья и кустарники), но главная роль в фитоценозах принадлежит именно им. Древесные формы представлены в данной флоре 20 видами (8,0%), из них вечнозелеными являются виды рода ель, пихта, можжевельник (1,4%), остальные летнезеленые (береза, рябина, роза и др.). Исключительно из древесных растений состоят семейства сосновых, ивовых, березовых и некоторых других. 1 вид является полудревесным растением – малина обыкновенная. Наибольшим видовым разнообразием отличаются травы (230 видов), участвующие в образовании различных растительных группировок. В исследуемой флоре значительная роль принадлежит многолетним травянистым растениям (150 видов), что характерно и для других умеренных флор северного полушария. 80 видов являются малолетними растениями, что составляет 31,9% от общего количества видов и свидетельствует об антропогенной трансформированности данной территории.

Эколого-фитоценотический анализ. Все виды флоры на исследованного участка территории подразделены на 6 эколого-ценотических групп: лесные (30,7%), луговые (29,9%), болотные (8,4%), прибрежно-водные (1,1%), рудеральные (17,9%), сегетальные (7,2%). Данные ана-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			14.1.20-П-152-ИЭИ						75
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

лиза показывают, что наибольший процент видов имеет лесная эколого-фитоценотическая группа, что свойственно зональному положению флоры. В целом, в двух первых группах, содержится более половины всех видов флоры (60,6%), что свойственно для флор таежного типа. О нарушенности растительного покрова свидетельствует высокий процент (17,9%) видов в селетальные и рудеральные группы.

**Лишайники.** На территории района исследования выявлено 23 видов лишайников из 9 семейств и 14 родов. Преобладающим по числу видов является семейство Кладониевые (6 видов), Фисциевые (5). По типу таллома преобладают кустистые (9 видов), листоватые (7), накипные лишайники (7). Основное разнообразие лишайников произрастает на ветвях и стволах еловых особей. Они являются местообитанием часто встречающихся видов – гипогимнии вздутой, фисции звездчатой, ф. серо-голубой, ф. нежной, фисконии серой. На почве и пнях деревьев часто встречаются кладония темно-зеленая, порошистая, к. вильчатая, к. пустоватая. Накипные лишайники такие как лецидея бородавчатая, графис написанный, буэлия дисковидная, ксантория настенная, обильно распространены на лиственных породах деревьев, входящих в состав еловых лесов. Все выявленные виды лишайников являются обычными на территории Удмуртии. На территории изысканий число видов лишайников незначительно. Здесь встречаются накипные виды лишайников, такие как графис написанный, лецидея бородавчатая, ксантория настенная, буэлия дисковидная. Основным местообитанием этих видов являются стволы деревьев берез и осин.

Участок непосредственных работ расположен в пределах техногенного ландшафта.

Основная часть участка проектируемых работ перекрыта с поверхности техногенными насыпными грунтами (вдоль полотна автодороги), почвенно-растительный слой практически отсутствует. Растительность участка представлена травянистыми растениями и мелким кустарником.

### **Выводы:**

1. На площадке объекта объекте «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика» отсутствуют редкие и охраняемые виды растений, внесенные в Красную Книгу России и Красную Книгу Удмуртской Республики, ценные лекарственные виды растений.

2. Разработка организационно-планировочных или специальных мероприятий по снижению уровня воздействия на растительный мир не требуется.

## **2.7. Характеристика животного мира**

Животный мир современной Удмуртии характерен для лесной зоны. В настоящее время в республике обитает 49 видов млекопитающих.

На севере и в центральных районах республики встречается бурый медведь. Это частый гость на пасеках и овсяных полях. Общее количество медведей за последние годы составляет 606 голов. Повсюду в лесах встречается волк. Их общее количество около 300-400 голов. Охота на медведей и волков разрешена по лицензиям.

Типичные хищники края - рыжая лисица, черный хорь, куница, норка европейская, горноста́й, барсук и ласка. В лесах живет рысь.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									76
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

14.1.20-П-152-ИЭИ

Среди травоядных животных самый крупный представитель лесной зоны – лось. Он распространен по всей республике. Общая численность лося достигла около 12 тысяч голов. На него также разрешена охота по лицензиям.

В крае постоянно обитает кабан, который впервые появился в лесах Удмуртии в 1974 году.

В Удмуртии разнообразен и богат мир птиц, их более 150 видов, больше половины из них певчие воробьиные.

Большинство перелетные: дрозд, соловей, грач, скворец и другие. В хвойных лесах живут клесты, которые питаются семенами хвойных деревьев. Где много брусники и черники, там обитают глухари. Многие птицы гнездятся у водоемов: утки, кулики, чайки.

На озерах живут серая цапля, выпь, черный аист. На глухих болотах селится серый журавль. Во время перелетов весной и осенью на реках можно увидеть лебедя-кликун, серого гуся.

В Удмуртии встречаются хищные птицы. Самые крупные древние хищники – сокол-сапсан, беркут, скопа. Они встречаются редко и нуждаются в охране. В старых лесах живут хищные ночные птицы – ястребиная сова и ушастая сова, филин, на зиму перелетает из тундры белая сова. В Удмуртии встречаются красивые птицы – голубой зимородок, иволга. В связи с тем, что в республике холодная продолжительная зима, то пресмыкающихся и земноводных тут немного.

Наиболее многочисленны лягушки и жабы. В южной части Удмуртии и встречаются обыкновенная гадюка, уж, безногая ящерица – веретеница, которую за светлую окраску в народе называют медянкой и ошибочно считают ядовитой змеей.

Богат мир насекомых. Встречаются разнообразные бабочки, жуки, клещи, мухи, пауки, тля. Для республики характерен опасный таежный клещ, который переносит вирус энцефалита. Полезные насекомые - опылители растений - пчелы, шмели, цветочные мухи. Хищные жуки - божьи коровки и жужелицы, уничтожают вредных насекомых. Встречаются вредители леса: хрущи, усачи, короеды, и вредители сельскохозяйственных растений.

Водоёмы республики богаты рыбой. Их около 40 видов. Наиболее распространены лещ, чехонь, язь, серебристый и золотой карась. Редкими и исчезающими считаются русский осетр и стерлядь. Во многих реках водятся норка и выдра. По Каме и ее притокам распространены ондатра, стало восстанавливаться поголовье боров, которые были хищнически истреблены, а позднее завезены из Воронежского заповедника.

Из-за браконьерства уменьшилось количество глухарей, тетеревов, диких уток, гусей. Строительство городов, дорог, вырубка лесов, развитие туризма также создают неблагоприятные условия для обитателей дикой природы края.

В Красную книгу Удмуртии занесены следующие виды, встречающиеся в республике:

Птицы – лебедь-кликун, серый журавль, орлан белохвост, орел, скопа, черный аист;

Млекопитающие – горностаи и куница;

Насекомые – бабочки (аполлон, махаон, адмирал);

Рыбы – белорыбица, белуга, хариус, таймень.

Ведутся работы по охране животного мира. Для этого следят за соблюдением сроков охоты. Охота запрещена на исчезающие виды животных (выдра, ласка, выхухоль), птиц (беркут, орлан-белохвост, сапсан, скопа) и рыб (стерлядь, хариус, белуга). Берега рек, где обитают бобры, объявлены бобровым заповедниками.

В Удмуртии много птиц остается на зимовку. Им надо помогать. Для этого созданы специальные охотничьи государственные природные заказники. Там егеря устраивают подкормочные площадки, сеют кормовые травы. Кроме того, выделяются охраняемые памятники природы

Инв. № подл.	Полп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			14.1.20-П-152-ИЭИ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

– места произрастания редких растений, нереста рыб, обитания бобров. В республике известны Заякинская кедровая роща близ поселка Зура Игринского района, охотничий заказник «Чуровской» в Якшур-Бодьинском районе по охране бобров, «Северный» в Ярском районе по охране всех промыслово-охотничьих животных, обитающих на этой территории.

### Животный мир Якшур - Бодьинского района.

Фауна позвоночных животных в районе строительства была исследована в ходе инженерно-экологических изысканий и изучения фондовых материалов Института прикладной экологии УдГУ. В результате проведенных работ на обследованной территории было обнаружено 73 вида позвоночных животных из 4 классов: Земноводные (1 отряд, 2 семейства, 4 вида), Пресмыкающиеся (1 отряд, 1 семейство, 1 вид), Птицы (8 отрядов, 20 семейств, 53 вида) и Млекопитающие (6 отрядов, 10 семейств, 15 видов). Данное разнообразие фауны позвоночных животных рассматриваемой территории составляет около 20% всего видового состава данной фауны Удмуртской Республики, известного на данное время.

В систематическом отношении в разнообразии герпетофауны доминирует отряд бесхвостых из класса амфибий (4 вида: серая и зеленая жабы, остромордая и травяная лягушки). Из отряда чешуйчатых класса рептилий отмечен 1 вид: живородящая ящерица. По относительному обилию из представителей герпетофауны на рассматриваемой территории редки зелёная жаба и травяная лягушка. Остальные виды обычны. В зональном аспекте герпетофауна рассматриваемой площади состоит из широко распространенных и характерных в настоящее время для зоны лесов видов. Все они обычны и на территории Удмуртии. Основу разнообразия орнитофауны (фауны птиц) исследуемой территории оставляют Воробьинообразные птицы (35 видов, или 66%), которые представлены в основном типичными для имеющихся на территории изысканий экотопов видами. Преобладание воробьинообразных птиц является характерной чертой орнитофауны Удмуртии. Из 12 семейств этого отряда наиболее богато представлено семейство Мухоловковые (8 видов, или 15,1%), на втором месте – семейство Вьюрковые (7 видов, 13,2%). Также неплохо представлены семейства Славковые и Врановые (по 5 видов, или 9,4%). Далее по числу разнообразия видов следует отряд Соколообразные (6 видов, или 11,3%). Относительно неплохо представлены отряды Курообразные и Голубеобразные (по 3 вида, или 5,7%). Доля остальных отрядов в формировании биоразнообразия птиц невысока. большая часть видов птиц (около 65%) гнездится на обследованной территории, но более 44% из них на гнездовании редки. Остальные 35% видов встречаются здесь только в периоды миграций и кочевков, используя район исследований лишь в качестве кормового.

В зональном аспекте большая часть рассматриваемой орнитофауны представлена видами, характерными как для лесных фаунистических комплексов (около 60%), так и для степных и лесостепных (тетерев, перепел, грач, полевой жаворонок), и даже тундрово-лесотундровых (зимняк). Последний вид встречается здесь лишь на пролете или во время осенне-зимних кочевков. Основу лесной составляющей (около 64,5%) образуют широко распространенные, обитающие в лесах различных типов, виды: чёрный коршун, обыкновенный канюк, ястребы, соловей, пеночки, синицы и др. Остальные виды более характерны для зон таёжных (свиристель, снегирь, чиж) и широколиственных и смешанных (ушастая сова, горлица, вертишейка, лесной конёк, скворец, мухоловка-пеструшка и т.д.) лесов. На втором месте по количеству представленных видов (около 20%) находится группа убиквистов. Это виды, широко распространенные в нескольких природных зонах (полевой лунь, коростель, серая куропатка, чибис, ворон, каменка, жулан, белая трясогузка и т.д.). Доля синантропных видов (n=5) составляет 9,4%. По характеру пребывания из всего многообразия птиц, встречающихся на рассматриваемой территории, лишь

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ			78

13 видов относится к оседлым (ястребы, тетерев, сизый голубь, тетерев, серая куропатка, пестрый дятел, синицы, воробей, большинство врановых и др.). Остальные птицы перелетные или встречаются здесь только в период осенне-зимних кочевков.

В ходе обследования территории мест массового гнездования птиц не выявлено.

Из млекопитающих в систематическом отношении по разнообразию явно доминируют грызуны (40% всех видов) из семейств мышинные и хомяковые. Второе место по числу видов в разнообразии зверей занимают насекомоядные (26,7%) при доминировании представителей семейства землекройковых.

Разнообразие остальных отрядов относительно невелико - они представлены двумя видами каждый. В целом, основу териофауны (более 66,7% от состава) образуют представители отрядов грызуны и насекомоядные.

Поскольку район изысканий расположен в переходной зоне хвойно- широколиственных лесов, здесь обитают представители как таежной фауны (заяц-беляк), так и выходцы из зоны широколиственных лесов (рыжая полёвка), активно проникающие в южнотаёжные местообитания. Основу рассматриваемой териофауны (40%) составляют широко распространенные виды, своими местообитаниями связанные с различными типами лесов. Это обыкновенный ёж, бурозубки, крот, двухцветный кожан, лось. Доля видов-убиквистов, распространение которых охватывает несколько ландшафтных зон (лисица, ласка, полёвки пашенная и обыкновенная и полевая мышь) составляет 30%.

Группа синантропных видов, представленная домовою мышью и серой крысой, составляет 13,3%. Таким образом, териофауна также имеет лесной облик. По характеру пребывания все млекопитающие района исследований, кроме двухцветного кожана из отряда рукокрылых, относятся к одной группе: они ведут оседлый образ жизни. Данный же вид летучих мышей, подобно перелетным птицам, на зиму мигрирует в южную часть своего ареала.

Таким образом, териофауна представлена обычными широкоареальными формами. В целом, животный мир района изысканий имеет лесной облик, состоит из видов, широко распространенных на территории Удмуртии и смежных регионов, и характерен для подобных территорий с данной степенью освоенности.

### Участок изысканий.

Участок изысканий представляет собой участок федеральной автодороги. На самой автодороге представители животного мира отсутствуют. Эпизодически в теплый период года на полотне автодороги могут появляться насекомые, паукообразные, дождевые черви, не являющиеся редкими или краснокнижными видами. В полете над дорогой могут находиться птицы. Мест их постоянного обитания или гнездовых в полосе отвода автодороги не выявлено.

В ходе обследования на территории площадки строительства объекта объекте «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика» не выявлено мест постоянного обитания млекопитающих, нет гнездовых птиц. Из млекопитающих возможно обитание мышевидных грызунов (обыкновенной полевки, лесной мыши, бурозубки), которые не являются ценными или редкими видами.

Птицы могут находиться на обследованной территории в полете или во время питания, но мест их гнездовых не выявлено.

Из амфибий возможно обитание остромордой и травяной лягушки, жаб. Рептилии не обнаружены, обитает живородящая ящерица. Мест миграции позвоночных животных на территории площадки нет. Зимовочные миграции птиц над площадкой также не проходят. В средней полосе России зимовочные миграции птиц проходят преимущественно над речными коридора-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			14.1.20-П-152-ИЭИ						79
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

ми. Это крупные или средние реки, текущие в меридианальном направлении, в частности, Волга, Сура, Ока. Работы на «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика» не нарушит миграции птиц.

Ценные виды животных и места их обитания на площадке отсутствуют. Промысловых видов животных также нет. Охраняемые виды животных не выявлены.

Из беспозвоночных животных и насекомых на площадке возможно обитание представителей почвенной мезофауны: дождевых червей, жуличиц, муравьев, многоножек, личинок насекомых, являющихся типичными представителями дерново-подзолистых и супесчаных почв, а также насекомых-хортобионтов – обитателей травянистого яруса растительности (долгоносики, листоеды, гусеницы бабочек, цикадовые, тли, клопы и пр.).

Основными факторами воздействия в период проведения строительных работ на объекте на животный мир являются шум и вибрация от работы строительной техники.

После окончания строительных работ какого-либо отрицательного воздействия на животный мир отмечено не будет.

### Выводы:

1. Площадка на территории объекте «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика» не является ценным местообитанием представителей животного мира, местом их размножения и развития.

2. В проекте строительства разработка специальных мероприятий по охране животного мира не требуется.

## 2.8 Социально-экономические исследования

Социально-экономические исследования представляют собой самостоятельный раздел инженерно-экологических изысканий для строительства, обеспечивающий перспективы социально-экономического развития региона, сохранение его ресурсного потенциала, соблюдение исторических, культурных, этнических и других интересов местного населения.

Социально-экономические исследования включают:

- изучение социальной сферы (численности, этнического состава населения, занятости, системы расселения и динамики населения, демографической ситуации, уровня жизни);
- медико-биологические и санитарно-эпидемиологические исследования.
- обследование и оценку состояния памятников архитектуры, истории, культуры.

Обеспечение медико-экологического благополучия населения будет достигаться разработанными в проектной документации мероприятиями по охране окружающей среды, в том числе:

- организация санитарного разрыва, размер которого зависит от интенсивности движения;
- благоустройство прилегающей территории, нарушенной в период производства работ.

Воздействие на окружающую среду при проведении работ на объекте «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика» заключается в незначительном выбросе загрязняющих веществ от строительной техники в течение нормативного срока строительства, что не приведет к увеличению заболеваемости населения близлежащих населенных пунктов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			14.1.20-П-152-ИЭИ						80
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

### Социальная сфера.

Система расселения Якшур-Бодьинского района сформировалась под влиянием физико-географических условий, производственно-хозяйственной специализации района и представлена рядом обособленных населенных пунктов среднего размера в южной лесной части района и типичным сельским расселением относительно высокой плотности в центральной и северо-западных частях.

В районном центре, с. Якшур-Бодья, сосредоточены основные объекты социального обслуживания районного значения и коммунальные предприятия, обеспечивающие функционирование транспортной и инженерной инфраструктур района. Производственные предприятия пищевой и деревообрабатывающей промышленности расположены также в с. Чур, с. Люкшудья, с. Лынга. С учетом разветвленной автодорожной сети, незначительной площади района и центрального положения с. Якшур-Бодья в системе расселения, часовая транспортная доступность обеспечивается практически для всех населенных пунктов района.

В состав Якшур-Бодьинского района входят 12 муниципальных образований – сельских поселений.

Наиболее крупными поселениями являются Якшур-Бодьинское, Старозятцинское, Чуровское сельские муниципальные образования. В центре последнего поселения – с. Чур (численность населения 2392 чел.) расположены крупные предприятия по производству строительных материалов ООО «Стройкамень», ЗАО «Перерабатывающий завод», ЗАО "АТОН-ИЖУГОЛЬ".

Каркас расселения дополняют крупные населенные пункты с численностью населения более 800 чел., такие как села Лынга (1349 чел.), Старые Зятцы (1416 чел.) и Сельчка (826 чел.), а также административные центры сельских поселений.

В Якшур-Бодьинском районе расположено 10 агропромышленных предприятий, специализирующихся преимущественно на растениеводстве и животноводстве. Число крупных фермерских хозяйств (КФХ) в районе незначительно. Предприятия агрокомплекса имеются в восьми сельских поселениях района.

Численность постоянного населения сельских поселений Якшур-Бодьинского района по опубликованным данным органов государственной статистики составила 23 586 человек (по другим данным, представленным заказчиком - 23,81 тыс. чел расхождение в данных не превышает 1% и вызвано сложностями учета временного населения, а также населения домов-интернатов для престарелых, психоневрологических интернатов).

В Якшур-Бодьинском районе преобладают населенные пункты людностью менее 50 человек. В то же время значительно число населенных пунктов численностью 50-500 человек – 32 населенных пункта.

Средняя людность населенного пункта 299 человек – это достаточно высокий показатель. Основная часть населения района (12 564 чел. - более 50% населения района), проживает в четырех населенных пунктах с численностью более 1000 чел.:

- с. Лынга (Лынгинское сельское МО) – 1349 чел.;
- с. Старые Зятцы (Старозятцинское сельское МО) – 1416 чел.;
- с. Чур (Чуровское сельское МО) – 2392 чел.;
- с. Якшур-Бодья (Якшур-Бодьинское сельское МО) – 7407 чел.

Наиболее плотно населенно Якшур-Бодьинское сельское поселение, численность населения - 7544 человека.

В состав Якшур-Бодьинского сельского поселения входят три населенных пункта, два из которых общей численностью около 140 человек, и село Якшур-Бодья (численность населения 7407 чел.), населенный пункт района с максимальной численностью населения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			14.1.20-П-152-ИЭИ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Вероятно, это обусловлено тем, что в селе Якшур-Бодья сосредоточены все крупные и средние промышленные предприятия района.

В целом демографическая ситуация отражает общероссийские тенденции:

- сокращение численности и старение населения; снижение рождаемости до уровня, не обеспечивающего простого численного замещения поколения родителей их детьми;
- сокращение доли лиц моложе трудоспособного возраста;
- усиление влияния миграционных процессов (отрицательное сальдо миграции).

Большая часть населения Якшур-Бодьинского района находится в трудоспособном возрасте (около 60 %). Население в пенсионном возрасте составляет 25 % от общей численности населения района. Наименьшая по численности, возрастная группа «до 1 года» и «1–5 лет», составляет 5 %.

**Социальная инфраструктура.** Якшур-Бодьинского района включает учреждения культуры (библиотеки и сельские клубы), учреждения образования (детские сады и школы), спортивные объекты и учреждения здравоохранения.

**Дошкольные образовательные учреждения.** На территории Якшур-Бодьинского района в настоящее время расположено 19 дошкольных образовательных учреждений. Общая проектная вместимость – 1190 мест, фактически данные учреждения посещают 1139 человек.

Каждое образовательное учреждение обслуживает в среднем 2 населенных пункта.

**Учреждения среднего образования.** В Якшур-Бодьинском районе работает 20 общеобразовательных учреждений, в том числе 2 школы-интерната, 5 начальных школ-детских садов, 1 открытая (сменная). Суммарная проектная вместимость 4287 человек. Фактически посещаемость составляет 2801 человек.

Одно образовательное учреждение обслуживает в среднем 4 населенных пункта, а некоторые и все населенные пункты сельского муниципального образования.

Более 50 % общеобразовательных учреждений района имеют автобусы.

По данным Якшур-Бодьинского УНО второй смены в учреждениях среднего образования нет. Группы продленного дня есть в 70 % школ района.

**Здравоохранение и социальное обеспечение.** На территории Якшур-Бодьинского района расположены Центральная районная больница, ГУ здравоохранения «Чуровская республиканская туберкулезная больница» Министерства здравоохранения Удмуртской Республики, 3 участковые больницы, 1 центр врача общей практики и 26 фельдшеро-акушерских пунктов (ФАП).

Количество посещений в смену (фактически): по больницам – 586 человек, по ФАП и амбулаториям – 665 человек.

Около 50 % зданий медицинских учреждений Якшур-Бодьинского района нуждаются в реконструкции.

**Физкультурно-спортивные сооружения.** По информации, предоставленной Якшур-Бодьинским муниципальным автономным учреждением «Информационно-культурный центр», на территории района спортивные объекты расположены в трех сельских муниципальных образованиях:

Кекоранское сельское муниципальное образование (д. Сюровой) – спортивный зал;

Варавайское сельское муниципальное образование (д. Зеглуд) – спортивный зал;

Чуровское сельское муниципальное образование (с. Чур) – спортивный зал.

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									82
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ

Единовременная пропускная способность каждого из указанных спортивных объектов – 35 человек.

**Учреждения культуры и искусства.** В Якшур-Бодьинском районе следующие учреждения культуры:

- 20 сельских клубов;
- 18 библиотек;
- 1 районная библиотека;
- 1 информационно-культурный центр;
- 1 районный краеведческий музей;
- 1 дом ремесел.

Как правило, сельский клуб и библиотека находятся в одном здании. Техническое состояние зданий, в которых расположены учреждения культуры, в целом удовлетворительное, более 30 % сооружений требует капитального или текущего ремонта.

**Транспортное обслуживание** Якшур-Бодьинского муниципального района осуществляется автомобильным и железнодорожным транспортом.

Основу транспортного каркаса района составляет автодорога федерального значения «Подъезд к г. Ижевску и г. Перми от а/д М-7 «Волга» и участок железной дороги Ижевск. Основным транспортным узлом района является с. Якшур-Бодья.

**Автомобильные дороги.** Автодорога «Подъезд к г. Ижевску и г. Перми от а/д М-7 «Волга», следуя по направлению от Ижевска, проходит через с. Якшур-Бодья с юга и идёт далее на запад в сторону г. Перми.

Федеральная автодорога «Подъезд к г. Ижевску и г. Перми от а/д М-7 «Волга» имеет протяженность по территории района - 39 км, довольно высокую - II и III техническую категорию и значительную транспортную нагрузку.

На дороге имеются пять мостов через реки Важойка, Иж, Селычка, Карашурка и Якшурка.

В целом автодорожная сеть покрывает район достаточно равномерно, обеспечивая хорошую связь всех поселений между собой, с районным центром и соседними районами. Общая протяженность дорог регионального значения 199,467 км. Плотность автодорог составляет 0,176 км/км. кв. Дорогами регионального значения связаны более 70% населенных пунктов района, доступ в остальные населенные пункты осуществляется по местной дорожной сети.

Однако многие участки существующей сети автодорог нуждаются в капитальном ремонте и реконструкции, так как их эксплуатационные характеристики не отвечают присвоенной технической категории.

**Железнодорожный транспорт.** По территории Якшур-Бодьинского района Удмуртской республики проходит магистральная железнодорожная линия Балезино (Чепца) – Зилай – Ижевск (участок Агрыз – Ижевск – Зилай). Этот участок предназначен для пропуска угловых транзитных вагонопотоков, обеспечения работы с местным грузом, перевозка пассажиров. Участок Агрыз – Ижевск – Зилай является рокадным, связывающим Южный и Северный ходы Горьковской железной дороги.

Протяженность участка железнодорожной магистрали по территории района составляет 36 км. Среднесуточное количество проходящих по линии пар поездов составляет 17 пар, в том числе 7 пассажирских и 10 грузовых.

#### Выводы:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									83
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ

Сеть автодорог регионального значения покрывает район достаточно неравномерно, что диктуется особенностями системы расселения. В то же время автодороги обеспечивают хорошую связь всех поселений района между собой, с районным центром и соседними районами. Дорогами регионального значения связаны более 50 % населенных пунктов района. Доступ в остальные населенные пункты осуществляется по местной дорожной сети и по дорогам необщего пользования.

Проблемы и особенности транспортного обслуживания территории муниципального района заключаются в следующем:

- отставание темпов развития сети автомобильных дорог района от темпов роста транспортных потоков;
- несоответствие параметров дорог техническим нормативам и современным требованиям безопасности движения;
- значительное количество населенных пунктов восточной части района обслуживается только дорогами необщего пользования, находящимися в ведении предприятий, выполняющих добычу нефти в районе;
- недостаточное количество транспортных связей с соседними районами;
- недостаточно эффективное использование возможностей железнодорожного транспорта для пассажирских перевозок внутри района.

#### **Объекты культурного наследия Якшур-Бодьинского района.**

В настоящее время в Якшур-Бодьинском районе на государственной охране состоят 5 объектов культурного наследия. Все они относятся к объектам регионального значения. Вновь выявлены 37 объектов, представляющих историческую, научную, художественную или иную культурную ценность. Среди вновь выявленных преобладают памятники истории (75%), остальные объекты представляют собой памятники архитектуры, археологии и искусства (25%).

Общее число памятников истории и культуры составляет 42 объектов.

Таблица 2.8.1 содержит общие показатели по объектам культурного наследия Якшур-Бодьинского района.

#### **Общие показатели по объектам культурного наследия Якшур-Бодьинского района**

Таблица 2.8.1

Виды объектов культурного наследия	Количество объектов, состоящих на государственной охране			Количество вновь выявленных объектов	Всего
	Федеральные	Региональные	Итого		
Археология	-	-	-	2	2
История	-	4	4	28	32
Искусство	-	1	1	1	2
Архитектура	-	-	-	6	6
Всего	-	5	5	37	42

Таблица 2.8.2 – 2.8.5 содержит перечень объектов культурного наследия регионального значения на территории Якшур-Бодьинского района. Объекты культурного наследия федерального значения на территории района отсутствуют.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			14.1.20-П-152-ИЭИ						84
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

**Перечень объектов культурного наследия регионального значения на территории района**

Таблица 2.8.2

№ п/п	Категория объекта	Наименование объекта	Местонахождение объекта (адрес)	Документ о принятии под охрану
1	Регионального значения	Братская могила коммунистов, павших от рук кулацкой банды в 1920 г.	Якшур-Бодьинский с. Старые Зятцы	Постановление СМ УАССР от 29.12.49г. №1993
2	Регионального значения	Памятник борцам за Советскую власть, погибшим в 1920 г. от рук контрреволюционеров	Якшур-Бодьинский с.Старые Зятцы	Постановление СМ УАССР от 25.03.68г. №115
3	Регионального значения	Братская могила красноармейцев, погибших в годы гражданской войны	Якшур-Бодьинский с.Якшур-Бодья	Постановление СМ УАССР от 29.12.49г. №1993
4	Регионального значения	Обелиск землякам, погибшим в годы Великой Отечественной войны	Якшур-Бодьинский д. Кыква	Постановление СМ УАССР от 25.03.68г. №115
5	Регионального значения	Бюст Героя Советского Союза Ф.А.Пушиной (1922-1943гг.)	Якшур-Бодьинский с. Якшур-Бодья	Постановление СМ УАССР от 05.12.79г. №362

**Памятники археологии**

Таблица 2.8.3

№	Название объекта	Тип	Датировка	Местонахождение объекта
6	Каравайское ("Поркар")	городище	9-10 вв н.э.	руч. Кыркызыя (П), р. Арлеть(П), 1.5 км к ЮВ от д. Каравай
7	Патраки 1	поселение	16-20 вв н.э.	безымян.руч.(П), прав.приток р. Нязь, прав. приток р. Лоза, 3 км к С от д.Патраки

**Памятники архитектуры (Памятники культового зодчества)**

Таблица 2.8.4

№	Наименование объекта	Датировка	Автор	Местонахождение (адрес)
8	Казанская церковь	1878	Купинский	с. Старые Зятцы
9	Рождественская церковь	1847, 1913	Чарушин И.А.	с. Кекоран

**Памятники архитектуры**

Таблица 2.8.5

№	Наименование объекта	Датировка	Местонахождение (адрес)
10	Бывшее церковно-приходское училище	н/д	с.Старые Зятцы, ул.Советская, 12

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
			14.1.20-П-152-ИЭИ						85
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

№	Наименование объекта	Датировка	Местонахождение (адрес)
11	Ясли	н/д	с.Старые Зятцы, ул.Советская, 8
12	Бывший дом-магазин Кулябина И.М.	к.19 в.	с.Кекоран
13	Усадьба И.Г.Иванова	19 в.	с.Якшур-Бодья

В результате анализа территории района был выявлен населенный пункт, где сосредоточены памятники архитектуры: с. Старые Зятцы (Старозятцинское МО).

**Выводы:** на территории района располагается 2 вновь выявленных памятника археологии: могильники и стоянки древнего человека, которые находятся преимущественно в долинах рек вне границ населенных пунктов. Территории памятников не определены, паспортизация для большинства памятников не проводилась. Застройка населенных пунктов, в районе которых расположены памятники археологии, не может проводиться до выполнения раскопок и фиксации границы территории памятка.

Границы территории памятников не установлены, проекты зон охраны не разработаны. Границы зон охраны объекта культурного наследия (за исключением границ зон охраны особо ценных объектов культурного наследия народов Российской Федерации и объектов культурного наследия, включенных в Список всемирного наследия), режимы использования земель и градостроительные регламенты в границах данных зон утверждаются на основании проекта зон охраны объекта культурного наследия в порядке, установленном соответствующим законом субъекта Российской Федерации.

**На участке изысканий** «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика» по сведениям письма Агентства по государственной охране объектов культурного наследия Удмуртской Республики № 01-10/2423 от 19.11.2020 г.(Приложение 6) объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и в перечень выявленных объектов культурного наследия, отсутствуют. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и вне защитных зон объектов культурного наследия.

Проведение дополнительных археологических изысканий на предмет выявления объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (памятники истории и культуры) регионального значения нецелесообразно по следующим причинам:

- участок изысканий расположен в пределах существующей автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика;
- дополнительный отвод земель в постоянное пользование не требуется.

**Вывод:** объект «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика» не оказывает негативного влияния на социально-экономические параметры района строительства.

Взам. инв. №	Полп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									86
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

14.1.20-П-152-ИЭИ

### 3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

#### 3.1. Прогноз возможных изменений природной среды в зоне влияния сооружения при его строительстве и эксплуатации

Объектом изысканий является участок автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика. В период эксплуатации данный объект может оказывать негативное влияние:

- на качество атмосферного воздуха (выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта);
- на акустическую обстановку на границе санитарного разрыва (за счет движения автотранспорта);
- почвы и грунты (выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта).

Более подробно эти вопросы раскрыты в соответствующих разделах гл. 2.

#### 3.2. Рекомендации по организации природоохранных мероприятий, восстановлению и оздоровлению природной среды

Результаты инженерно-экологических изысканий показали, что разработка специальных мероприятий по восстановлению и оздоровлению природной среды на участке строительства не требуется, т.к. качество окружающей среды по всем компонентам (атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, почвы и грунты, акустическая и радиационная обстановка) является удовлетворительным, т.е. допустимым для строительства.

На период строительства разработаны мероприятия с целью недопущения загрязнения почв и грунтов, а также рекультивация участка после завершения строительства.

#### 3.3. Предложения и рекомендации по организации локального экологического мониторинга

Природоохранным законодательством Российской Федерации не предусмотрено проведение экологического мониторинга (производственного контроля) для линейных объектов (автомобильной дороги).

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

14.1.20-П-152-ИЭИ

## ВЫВОДЫ

1. Изыскания проводились на земельном участке, занимаемый автомобильной дорогой дорогу М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика. Согласно полученным данным из государственного портала Управления Росреестра, проектируемый объект расположен на земельных участках: 18:24:000000:2 18:24:000000:162; 18:24:051002:114; сведения о землевладельцах: ФКУ Упрдор «Прикамье». сведения о землепользовании: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения (автомобильный транспорт).

Ширина полосы отвода – 35 м. Протяженность участка – 5 км. Площадь участка изысканий 13 га.

2. Трасса автомобильной дороги на участке капитального ремонта пересекает населенные пункт д. Каршур. Расстояние до ближайшего жилья 27-30 м. от оси дороги.

3. Ближайший крупный водоток – р. Сельчка, трассу не пересекает. Длина р. Сельчка 28 км, водоохранная зона 100 м. Трассу автомобильной дороги река не пересекает, но попадает в водоохранную зону реки.

В границах существующей автомобильной трасса дороги пересекает водопропускные сооружения, через которые протекают водные объекты:

На ПК 33+73 постоянный водоток – Р.Каршурка, ж.б. мост, 24,6\*15,5 м., водоохранная зона – 50 м.;

4. Участок изысканий расположен на территории, которая относится к II В климатической зоне по «Схематической карте климатического районирования для строительства».

5. Антропогенная освоенность (нарушенность) территории предполагаемого строительства низкая.

6. Полезные ископаемые на участке изысканий отсутствуют.

7. На участке изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального, местного значения. Объект изысканий не является источником негативного воздействия на особо охраняемые природные территории Якшур - Бодьинского района на стадии строительства и эксплуатации ввиду дальности их расположения, строительство может проходить без территориальных ограничений.

8. Уровень загрязнения атмосферного воздуха низкий. В период эксплуатации объекта М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика увеличение выбросов загрязняющих веществ в районе строительства и выбросы загрязняющих веществ не прогнозируются, т.к. категория автодороги не изменяется, интенсивность движения остается на прежнем уровне.

9. На участке изысканий зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения отсутствуют.

10. Оценка качества подземных вод показала, что превышения ПДК не выявлены.

11. Защищенность подземных вод (первый от поверхности горизонт) в пределах участка изысканий относится к I и II категории. На период строительства разработаны организационные мероприятия.

12. В почве превышений нормативных значений по органическим и неорганическим показателям не выявлено. Согласно расчету, почва по суммарному показателю химического загрязнения (Zc) относится к категории «допустимая».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<i>14.1.20-П-152-ИЭИ</i>						88
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

13. На площадке изысканий отсутствуют скотомогильники и иные места захоронения биологических отходов.

14. В грунтах под участком строительства превышения по содержанию хлоридов и сульфатов не выявлены.

15. В период эксплуатации объекта производственные и бытовые отходы не образуются. В период строительства будут образовываться строительные отходы. Определение видов и расчет количества строительных отходов проводится на стадии «Проектная документация» после разработки раздела ПОС. Образующиеся отходы лома черных и цветных металлов могут быть переданы в ближайший пункт приема лома черных и цветных металлов, имеющий лицензию на данный вид деятельности.

16. На участке объекта изысканий уровень радиационного фона не превышает допустимые значения и соответствует нормативным требованиям. Разработка дополнительных мероприятий по радиационной защите объекта строительства не требуется.

17. Объект изысканий не приведет к изменению физических факторов на выбранной площадке и прилегающей территории. В проекте требуется провести расчет шумового воздействия на период строительства.

18. На участке изысканий отсутствуют редкие и охраняемые виды растений, внесенные в Красную книгу России и Красную книгу Удмуртской Республики, ценные лекарственные виды растений. Разработка организационно-планировочных или специальных мероприятий по охране растительного покрова участка строительства не требуется. После окончания работ по строительству требуется восстановление растительного покрова и озеленение прилегающей территории.

19. Участок изысканий не является ценным местообитанием представителей животного мира, местом их размножения и развития. В проекте строительства разработка специальных мероприятий по охране животного мира не требуется, так как объект изысканий ни прямого, ни косвенного отрицательного воздействия на животный мир не оказывает.

20. На участке изысканий отсутствуют исторические, культурные и этнические памятники, являющиеся объектами охраны федерального, республиканского и местного уровня. Объект изысканий не оказывает негативного влияния на социально-экономические параметры района строительства.

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

14.1.20-П-152-ИЭИ

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Инженерно-экологические изыскания проведены в объеме, достаточном для разработки проектной документации по объекту «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					<i>14.1.20-П-152-ИЭИ</i>	Лист
							90	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Водный кодекс РФ от 03.06.06 г. № 73-ФЗ.
2. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства.
3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями и дополнениями от: 10 апреля 2008 г., 6 октября 2009 г., 9 сентября 2010 г.).
4. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».
5. СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников».
6. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».
7. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».
8. МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».
9. СанПин 2.1.2.1002-00 «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым и общественным зданиям и помещениям».
10. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».
11. СН 2.2.4/1.1.8.562 - 96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».
12. ГОСТ 23337-78 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».
13. МУК 4.3.2194 — 07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».
14. Свод правил «Инженерно-экологические изыскания для строительства» (СП 11-102-97).
15. СП 131.13330.2018 «Строительная климатология».
16. Гидрогеология СССР, Том XIII, Поволжье и Прикмье. Ч1.
17. Информационный бюллетень о состоянии недр на территории РФ.
18. ВСЕГЕИ. ГИС-АТЛАС «НЕДРА РОССИИ».
19. Государственный доклад «О состоянии окружающей среды Удмуртской Республики в 2015 году».
20. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Удмуртской Республики в 2015 году».
21. Красная Книга России. Растения.
22. Красная Книга России. Животные.
23. Красная Книга Удмуртской Республики.
24. Портал правительства Удмуртской Республики.
25. Официальный сайт Правительства Удмуртской Республики. Якшур - Бодьинский район.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									91
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ

**УТВЕРЖДАЮ:**

Главный инженер  
ФКУ Упр.обл. «Ижевск»

  
\_\_\_\_\_  
/А.Т. Пастухов/  
«    »  
2021 г.

**СОГЛАСОВАНО:**

Генеральный директор  
ООО «Ладья-Проект»

  
\_\_\_\_\_  
/А.М. Тарасова/  
«    »  
2021 г.

### **ЗАДАНИЕ**

**на производство инженерно-экологических изысканий  
по объекту:**

**Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир –  
Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке  
км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика**

«Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика»

<b>1.</b>	<b>Идентификационные сведения объекта</b>		
1.1.	Назначение	В соответствии с п.1 ст. 3 Федерального закона от 08.11.2007 №257-ФЗ, автомобильная дорога – объект транспортной структуры;	
1.2.	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	В соответствии с п.1 ст. 3 Федерального закона от 08.11.2007 №257-ФЗ, автомобильная дорога – объект транспортной инфраструктуры;	
1.3.	Возможность опасных природных процессов и явлений на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Учесть сейсмичность территории 7 баллов, уточнить при проектировании;	
1.4.	Принадлежность к опасным производственным объектам	В соответствии с п.1 ст. 48_1 Градостроительного кодекса РФ, сооружение не относится к опасным производственным объектам;	
1.5.	Пожарная и взрывопожарная опасность	В соответствии с п.2 ст.27 Федерального закона от 10.07.2012 №117-ФЗ, сооружение не относится ни к одной из категорий пожарной и взрывопожарной опасности	
1.6.	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Отсутствует	
1.7.	Уровень ответственности	нормальный	
<b>2</b>	<b>Основные технические параметры объекта</b>		
	Наименование показателей	До кап. ремонта	После кап. ремонта
2.1	Категория дороги	II	II
2.2	Расчетная скорость, км/ч	120	100
2.3	Интенсивность движения, ед/сут	9645	9645
2.4	Число полос движения	2	4
2.5	Протяженность участка, км	5,0	по проекту
2.6	Ширина земляного полотна, м	12,0 – 19,1	по проекту
2.7	Ширина проезжей части, м	7,0 – 14,0	по проекту
2.8	Ширина обочины, м	1,3 – 2,5	по проекту
2.9	Ширина разделительной полосы, м	-	по проекту
2.10	Тип дорожной одежды	капитальный	капитальный
2.11	Вид покрытия	асфальтобетон	по проекту
2.12	Расчетная нагрузка, кН	100	115
2.13	Количество пересечений	0 (уточнить в проектной документации)	по проекту
2.14	Количество примыканий	8 (уточнить в проектной)	по проекту

		документации)	
2.15	Освещение на участке дороги	есть	по проекту
<b>3</b>	<b>Инженерные изыскания</b>	<p>9.1 В соответствии с требованиями п.1 и п.4 ст. 47 Градостроительного кодекса РФ (от 29.12.2004 № 190-ФЗ), а также постановлением Правительства РФ от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства» необходимо выполнить все виды инженерных изысканий, необходимых для получения достаточных материалов по обоснованию проектных решений ремонта и эксплуатации объекта, в том числе:</p> <p>- инженерно-экологические изыскания.</p> <p>При необходимости выполнения иных видов изысканий для разработки проектных решений выполнить по дополнительному заданию главного инженера проекта.</p>	
3.1.	Основная цель инженерно-экологических изысканий	<p>Получение качественных и количественных показателей и характеристик состояния всех компонентов экологической обстановки (геологической среды, почв, растительности и животного мира, антропогенных воздействий), а также комплексной ландшафтной характеристики территории с учетом ее функциональной значимости и экосистем в целом в пределах и окрестностях участка строительства с целью получения необходимых и достаточных материалов для принятия проектных решений по капитальному ремонту.</p>	
3.2	Результаты анализа степени изученности природных условий	<p>Район расположения в экологическом плане изучен относительно хорошо. Территория достаточно изучена.</p>	
3.3	Оценка возможности использования ранее выполненных инженерных изысканий с учетом срока их давности и репрезентативности	<p>Сведения о ранее выполненных инженерно-экологических изысканиях и исследованиях в пределах участка проектируемого объекта отсутствуют.</p>	
3.4	Необходимость выполнения отдельных видов инженерных изысканий	<p>Отсутствует</p>	
<b>4.</b>	<b>Инженерно-геологические изыскания</b>	<p>Инженерно-экологические изыскания провести в соответствии с требованиями СНиП 11-02-96 и рекомендациями СП 47.13330.2016. Виды работ, такие как почвенные, санитарно-эпидемиологические и др., должны производиться с привлечением специализированных организаций или квалифицированных специалистов в соответствующих предметных областях с соблюдением установленных требований документов Минприроды РФ, а также государственных стандартов и ведомственных</p>	

		нормативных документов.
4.1	Требования оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий	Содержание отчета должно соответствовать п. 8.1.11 СП 47.13330.2016, в том числе разделы «Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды», «Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных антропогенных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды»
4.2	Сведения о расположении конкурентных вариантов размещения объекта (или расположение выбранной площадки)	Отсутствуют
4.3	Сведения о существующих и проектируемых источниках показателей вредных экологических воздействий (расположение, предполагаемая глубина воздействия, состав и содержание загрязняющих веществ, интенсивность и частота выбросов и т.п.)	Проектируемый объект на стадии эксплуатации не является источником выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и физических воздействий на окружающую среду.
4.4	Сведения о ранее выполненных инженерно-экологических изысканиях и исследованиях, санитарно-эпидемиологических и медико-биологических исследованиях (заключениях) с приложением их результатов и результаты оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду	Отсутствуют
4.5	Основные требования к оценке воздействия на окружающую среду проектируемого объекта	Отсутствуют
4.6	Сведения о принятых конструктивных и объемно-планировочных решениях с выделением потенциальных загрязнителей окружающей среды, мест возможного размещения отходов, типе и размещении сооружений инженерной защиты территории	Сведения о принятых конструктивных и объемно-планировочных решениях с выделением потенциальных загрязнителей окружающей среды, мест возможного размещения отходов, типе и размещении сооружений инженерной защиты территории будут отражены в разделе проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
4.7	Общие технические решения и параметры проектируемых технологических процессов (вид и количество используемого сырья и топлива, их источники и экологическая безопасность, высота дымовых труб, объемы оборотного водоснабжения, сточных вод, газоаэрозольных выбросов, система очистки и	Общие технические решения и параметры проектируемых технологических процессов будут отражены в разделе проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

	др.)	
4.8	Данные о видах, количестве, токсичности, системе сбора, складирования и утилизации отходов	На стадии эксплуатации объекта отходы не образуются.
5.	<b>Требования к сдаче материалов инженерных изысканий</b>	<p>Технический отчет о выполненных инженерно-экологических изысканиях по своей форме и содержанию должен соответствовать требованиям СП 47.13330.2016.</p> <p>Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях предоставить в переплетенном виде (жесткий переплет) 3 экз. и на электронном носителе в редактируемом формате (1 экз.) в сроки согласно государственному контракту в следующих форматах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– чертежи, планы, схемы – *.dwg (*.dxf) и pdf.;</li> <li>– текстовая часть – *.doc, *.xls и pdf.;</li> </ul> <p>Использование других форматов файлов согласовывается с Заказчиком дополнительно.</p>
6.	<b>Перечень нормативных документов</b>	<p>Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»,</p> <p>СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»;</p> <p>СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;</p> <p>Водный кодекс РФ №73-ФЗ от 03.06.2006;</p> <p>ФЗ «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002;</p> <p>ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» №52-ФЗ от 30.03.1999;</p> <p>ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» №33-ФЗ от 15.02.1995;</p> <p>ФЗ «О животном мире» №52-ФЗ от 24.04.1995;</p> <p>Лесной кодекс РФ №200-ФЗ от 04.12.2006;</p> <p>ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» №96-ФЗ от 04.05.1999;</p> <p>ФЗ «О радиационной безопасности населения» №3-ФЗ от 09.01.1996.</p>

По вопросам, связанным с производством работ по выполнению инженерно-экологических изысканий, обращаться к главному инженеру проекта – Тарасову Ивану Сергеевичу (тел. 8-906-133-92-14, раб. 8 (8352) 58-77-44).

Главный инженер проекта



И.С. Тарасов

**СОГЛАСОВАНО:**

Главный инженер  
ФКУ Упрдор «Прикамье»



\_\_\_\_\_/А.В. Пастухов/

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Генеральный директор  
ООО «Ладья-Проект»



\_\_\_\_\_/А.М. Тарасова/

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

### **Программа работ**

#### **инженерно-экологических изысканий**

для разработки проектной документации по объекту:

**Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика**

2020г.

## СОДЕРЖАНИЕ

№№ п.п.	Наименование	Стр.
1	2	
1	Общие сведения	3
2	Цели и задачи инженерных изысканий	3
3	Краткая физико-географическая характеристика района работ	4
4	Виды и объемы выполняемых работ	5
5	Техника безопасности и охрана труда	8
6	Используемые нормативно-технические документы	9

## 1. Общие сведения:

Наименование объекта – «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика».

Местоположение и границы района (участка) строительства: Российская Федерация, Удмуртская Республика, Якшур-Бодьинский район, М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000.

Заказчик – ФКУ «Управление федеральных автомобильных дорог «Прикамье» Федерального дорожного агентства» (ФКУ Упрдор «Прикамье»).

Подрядчик – ООО «Ладья-Проект»

Основание для составления программы:

– государственный контракт № 141/20 от 17.11.2020 г.;

– задание №512 от 22 июня 2020г. на выполнение проектно-изыскательских работ.

Правом для выполнения работ является:

– выписка из реестра членов СРО Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройИзыскания» №10 от 29.10.2020г.

Техническая характеристика проектируемого объекта:

	Наименование показателей	До кап. ремонта	После кап. ремонта
2.1	Категория дороги	II	II
2.2	Расчетная скорость, км/ч	120	100
2.3	Интенсивность движения, ед/сут	9645	9645
2.4	Число полос движения	2	4
2.5	Протяженность участка, км	5,0	по проекту
2.6	Ширина земляного полотна, м	12,0 – 19,1	по проекту
2.7	Ширина проезжей части, м	7,0 -14,0	по проекту
2.8	Ширина обочины, м	1,3 - 2,5	по проекту
2.9	Ширина разделительной полосы, м	-	по проекту
2.10	Тип дорожной одежды	капитальный	капитальный
2.11	Вид покрытия	асфальтобетон	по проекту
2.12	Расчетная нагрузка, кН	100	115
2.13	Количество пересечений	0 (уточнить в проектной документации)	по проекту
2.14	Количество примыканий	8 (уточнить проектной документацией)	по проекту
2.15	Освещение на участке дороги	есть	по проекту

Предполагаемые проектные решения: восстановление транспортно-эксплуатационного состояния участка автомобильной дороги, повышение безопасности движения, сведение к минимуму вредного воздействия дороги на окружающую среду.

## 2. Цели и задачи инженерных изысканий.

Стадия проектирования – проектная документация.

Вид строительства – капитальный ремонт.

Цель изысканий - получение качественных и количественных показателей и характеристик состояния всех компонентов экологической обстановки (геологической среды, почв, рас-

тельности и животного мира, антропогенных воздействий), а также комплексной ландшафтной характеристики территории с учетом ее функциональной значимости и экосистем в целом в пределах и окрестностях участка строительства с целью получения необходимых и достаточных материалов для принятия проектных решений по капитальному ремонту.

Задачи работ - на участке изысканий обследование выполняется для получения качественных и количественных показателей и характеристик состояния всех компонентов экологической обстановки (геологической среды, почв, растительности и животного мира, антропогенных воздействий), а также комплексной ландшафтной характеристики территории с учетом ее функциональной значимости и экосистем в целом

Объем и полнота полученных результатов должна соответствовать техническому заданию Заказчика и ГИПа.

### **3. Краткая физико-географическая характеристика района работ**

Местоположение. В административном отношении участок работ расположен в центральной части республики, в Якшур-Бодьинском районе, южнее с. Якшур-Бодья, в 30 км от столицы Удмуртии города Ижевск.

#### Геоморфология.

Территория Удмуртии расположена на вост. окраине древней Восточно-Европейской платформы. Выделяется северо-восточная часть Волго-Уральской антеклизы (на западе и юго-западе республики) и Камско-Кинельская зона прогибов (на востоке и северо-востоке), в основании которой – рифейкий авлакоген. Глубина залегания раннедокембрийского кристаллического фундамента от менее 2 км в сводовых частях антеклизы до св. 6 км в зоне прогибов. Осадочный чехол сложен терригенными и карбонатными отложениями среднего и верхнего девона, карбона, перми, пестроцветными терригенными породами нижнего триаса (развиты на крайнем северо-западе), песчано-глинистыми осадками плиоцена (на юге). Покров рыхлых четвертичных отложений представлен элювиальными, делювиальными, речными, озёрными накоплениями; в отд. районах отмечаются водно-ледниковые отложения.

#### Рельеф.

Территория Удмуртии располагается на Прикамской части Восточно-Европейской равнины, которая постепенно переходит в Предуралье. На равнине чередуются возвышенные и низменные участки, изрезанные многочисленными речными долинами, логами, оврагами. Поверхность территории республики имеет лёгкий уклон с востока на запад и с севера на юг. Наивысшая точка — 332,6 метра, расположена на северо-востоке республики на Верхнекамской возвышенности. Самая низкая точка республики — 52 метра, в юго-западной части, почти на границе с Республикой Татарстан, в пойме реки Вятки.

#### Климат.

Удмуртская Республика находится в зоне внутриконтинентального климата, для которого характерны жаркое лето и холодные многоснежные зимы. Район работ согласно СП 131.13330.2012 относится к IV строительно-климатическому району.

Среднегодовая температура на территории республики колеблется от 1,0 до 2,5 °С. Самый тёплый месяц года — июль (+17,5...+19 °С), самый холодный — январь (–14...–15 °С). Максимальные температуры достигают +38...+39 °С. Абсолютный минимум был зафиксирован 31 декабря 1978 года, когда температура опустилась ниже –50 °С. Период со среднесуточной температурой ниже 0 °С длится 160—175 дней, начинаясь в конце октября и заканчиваясь в начале апреля.

Среднегодовое количество осадков составляет 500—600 мм. В тёплый период (выше 0 °С) выпадает 65—75 % годовой суммы осадков. Максимум осадков приходится на июль (62—74

мм), минимум — на февраль (24—32 мм). Больше всего увлажняется осадками северо-восточная часть республики, меньше всего — юго-западная. Вегетационный период длится около 150 дней.

Устойчивый снежный покров образуется в начале-середине ноября, самое позднее — в начале декабря. Максимальной величины его высота достигает в середине марта, в среднем — 50—60 см. Средняя продолжительность залегания снежного покрова составляет 160—175 дней.

#### Почвы.

Удмуртия рас положена в подзоне южной тайги таёжной зоны и зоне смешанных лесов. Преобладают дерново-подзолистые почвы средней и сильной степени оподзоленности. На юге и юго-востоке распространены серые лесные почвы. Встречаются острова дерново-карбонатных почв (на севере, востоке и юге), болотных (на севере и западе), дерновых аллювиальных (по долинам рек).

#### Растительность.

Лесистость составляет 46,5%. Наиболее распространёнными породами являются ель (41% от всех пород), берёза и сосна. Реже встречаются осина, липа, дуб, пихта сибирская, лиственница сибирская, клён, вяз. В южной тайге преобладают еловые леса с участием пихты, сосны. В зоне смешанных лесов господствуют ельники сложные, особенно ельники липовые с богатым подлеском (жимолость, бересклет, рябина, черёмуха). На более бедных песчаных и супесчаных почвах растут сосняки с подлеском из можжевельника, шиповника, ракитника и др. Липняки, обычно с примесью хвойных пород, наблюдаются в центральной и южной частях. Дубовые леса распространены по долинам крупных рек. Около 40% занимают вторичные берёзовые и осиново-берёзовые леса. Местами встречаются искусственные насаждения кедра. В поймах рек развиты луга.

Опасные природные и техноприродные процессы. По результатам рекогносцировочного обследования выявить поверхностные формы проявлений активных природных и техноприродных процессов, отрицательно влияющие на условия строительства.

Район расположения в экологическом плане изучен относительно хорошо. Территория достаточно изучена.

Сведения о ранее выполненных инженерно-экологических изысканиях и исследованиях, санитарно-эпидемиологических и медико-биологических исследованиях (заключениях) с приложением их результатов (если имеются у застройщика или технического заказчика) и результаты оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

## **4. Виды и объемы выполняемых работ**

Состав, объемы и методика изысканий определены в соответствии с требованиями задания на выполнение проектно-изыскательских работ и действующих нормативных документов: СП 47.13330.2016, СП 11-105-97.

Предполагаемые объемы полевых и лабораторных работ приведены в таблице.

4 Состав и виды работ, организация их выполнения	
Последовательность работ:	В соответствии с СП 47.13330.2016
4.1 Предварительный этап	Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды.
4.2 Полевой этап	
4.2.1 Рекогносцировочное обследование	

Инженерно-экологическая рекогносцировка	На участке изысканий обследование выполняется для получения качественных и количественных показателей и характеристик состояния всех компонентов экологической обстановки (геологической среды, почв, растительности и животного мира, антропогенных воздействий), а также комплексной ландшафтной характеристики территории с учетом ее функциональной значимости и экосистем в целом.
Маршрутные наблюдения с учетом описания точек наблюдения	
4.2.2 Геоэкологическое опробование и оценка загрязненности окружающих сред:	
4.2.2.1 Отбор проб почв	Отбор проб на химические, микробиологические, санитарно-паразитологические и токсикологические показатели. В соответствии с нормативными документами ГОСТ 17.4.3.01-83; ГОСТ 17.4.4.02-84; ГОСТ 28168-89. Отбор проб сопровождается визуальной оценкой и описанием степени нарушенности почвенного покрова. Опробование проводится из поверхностного слоя методом «конверта» (объединенная проба).
2 пробы почвы объединенные (отбор каждой пробы в 5 точках методом «конверта»)	
4.2.2.2 Химические исследования почв	3 пробы
Cu, Zn, Ni, Pb, Cd, As, Co	Определение методом атомной абсорбции
Ртуть	Определение с использованием ртутно-гидридной приставки
Нефтепродукты	Определение флуориметрическим методом
pH водной и солевой вытяжки	Определение электриметрическим методом
4.2.2.3 Санитарно-эпидемиологическое состояние почв	
Бактериологические показатели	2 пробы
Паразитологические показатели	2 пробы
4.2.2.4. Агрохимический анализ почв	
Общий азот	1 проба
Подвижный фосфор	1 проба
Подвижный калий	1 проба
Органическое вещество по Тюрину (гумус)	1 проба
Обменный кальций	1 проба
Обменный магний	1 проба
Обменный натрий	1 проба
Натрий водный	1 проба
pH водной вытяжки	1 проба
4.2.2.5. Исследование качества атмосферного воздуха	
фоновые концентрации	Справка территориального управления Росгидромета
Диоксид азота	
Диоксид серы	
Оксид углерода	
Взвешенные вещества	
4.2.2.6 Химические исследования грунтовой воды	1 проба из скважины
pH	1 проба
Общая жесткость	1 проба
Сухой остаток	1 проба
Хлориды	1 проба

Сульфаты	1 проба
Нитрат-ион	1 проба
Нитрит-ион	1 проба
Карбонат-ион	1 проба
Бикарбонат-ион	1 проба
Кальций	1 проба
Магний	1 проба
Железо общее	1 проба
Аммиак	1 проба
4.2.2.7. Радиационные исследования	
Пешеходная гамма-съемка в поисковом режиме	Гамма-съемка территории по маршрутным профилям с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска, измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на территории согласно п. 5.3. МУ 2.6.1.2398-08.
МЭД	50 точек
4.2.2.8. Акустические исследования	1 точка на участке изысканий наиболее близкой к жилой застройке
4.2.3. Изучение растительности и животного мира	<p>При изучении растительного покрова проводятся: Сбор, обобщение и анализ опубликованных и фондовых материалов;</p> <p>Материалы по изучению растительного покрова включают характеристику типов растительности в соответствии с ландшафтной структурой территории, их распространение, функциональное значение основных растительных сообществ, использование лесного фонда, состояние естественной травянистой растительности, редкие и исчезающие виды, их местонахождение и система охраны.</p> <p>Характеристика животного мира. В рамках проведения изысканий предполагается уточнение состава фауны.</p> <p>Особо будут выделены охраняемые виды животных, находящиеся в Красных книгах различного ранга.</p>
4.2.4 Социально-экономические исследования	<p>Социально-экономические исследования выполняются на основе сбора данных статистической отчетности, архивных материалов центральных и местных административных органов.</p> <p>Медико-биологические и санитарно-эпидемиологические исследования следует проводить для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений здоровья населения под влиянием экологических условий и санитарно-эпидемиологического состояния территории при реализации проектов строительства.</p>
4.2.5 Стационарные наблюдения (экологический мониторинг)	<p>Стационарные наблюдения при инженерно-экологических изысканиях (локальный экологический мониторинг или мониторинг природно-технических систем) выполняются с целью выявления тенденции количественного и качественного изменения состояния окружающей природной среды в пространстве и во времени в зоне воздействия сооружений.</p> <p>Проектирование, организация и проведение мониторинга</p>

	требует специальных методических проработок и финансирования.
4.3 Заключительный этап	
4.3.1 Лабораторные химико-аналитические исследования	Проводятся в соответствии с п. 8.1.11 СП 47.13330.2011 и выполняются по договору с аккредитованными лабораториями.
4.3.2 Камеральная обработка результатов	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для проектной документации: – составляется в соответствии с требованиями СНиП «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (СП 47.13330.2016) с детальностью, отвечающей принятому масштабу работ; – должен содержать информацию, необходимую и достаточную для принятия проектных решений с учетом мероприятий по охране окружающей среды, а также оценку экологического риска намечаемой деятельности в нормальных условиях функционирования сооружения и с учетом возможных аварийных ситуаций.

В процессе производства изысканий, при установлении фактических инженерно-экологических условий, состав и объемы указанных в таблице работ могут уточняться.

#### *Лабораторные химико-аналитические исследования*

Проводятся в соответствии с п. 8.1.11 СП 47.13330.2011 и выполняются по договору с аккредитованными лабораториями.

#### *Камеральные работы*

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

- составляется в соответствии с требованиями СНиП «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (СП 47.13330.2016) с детальностью, отвечающей принятому масштабу работ;
- должен содержать информацию, необходимую и достаточную для принятия проектных решений с учетом мероприятий по охране окружающей среды, а также оценку экологического риска намечаемой деятельности в нормальных условиях функционирования сооружения и с учетом возможных аварийных ситуаций.

Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях предоставляется Заказчику в 3 экземплярах в бумажном виде и 1 экземпляр на электронном носителе в сроки согласно договору в следующих форматах:

- чертежи, планы, схемы – \*.dwg (\*.dxf);
- текстовая часть – \*.doc, \*.xls, pdf;
- графическая часть – \*.jpg, \*.pdf.

Использование других форматов файлов согласовывается с Заказчиком дополнительно.

## **5. Техника безопасности и охрана труда**

Все намеченные программой виды изыскательских работ должны выполняться с обязательным соблюдением правил и требований техники безопасности, предъявляемых «ПТБ – 88» и внутриведомственными «Правилами техники безопасности при изыскательских работах».

Все инженерно-технические работники ежегодно сдают экзамен по правилам техники безопасности, а в полевых условиях все работники в обязательном порядке проходят вводный, первичный – на рабочем месте и повторный (периодический) инструктажи.

Ответственность за соблюдение правил техники безопасности по каждому отдельному виду полевых работ возлагается на руководителей этих работ.

Все сотрудники полевых подразделений обеспечиваются спецодеждой, спецобувью. Полевая партия снабжена походной аптечкой с необходимым набором медикаментов и перевязочных средств.

## 6. Используемые нормативно-технические документы

Перечень руководящих технических материалов при проведении инженерно-геологических работ:

- Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»,
- СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»;
- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;
- Водный кодекс РФ №73-ФЗ от 03.06.2006;
- ФЗ «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002;
- ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» №52-ФЗ от 30.03.1999;
- ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» №33-ФЗ от 15.02.1995;
- ФЗ «О животном мире» №52-ФЗ от 24.04.1995; Лесной кодекс РФ №200-ФЗ от 04.12.2006;
- ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» №96-ФЗ от 04.05.1999;
- ФЗ «О радиационной безопасности населения» №3-ФЗ от 09.01.1996.

По вопросам, связанным с производством работ по выполнению инженерно-экологических изысканий, обращаться к главному инженеру проекта – Тарасову Ивану Сергеевичу (тел. 8-906-133-92-14, раб. 8 (8352) 58-77-44).

Главный инженер проекта



И.С. Тарасов

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

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

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ**

08 января 2021 г.

№ 16

Ассоциация инженерно-технических «СтройИнженеры»  
(далее – Ассоциация) с организационно-правовой формой организации  
Саморегулируемая организация: АС «СтройИнженеры»  
основанная на принципах добросовестности, открытости и прозрачности  
(далее – Саморегулируемая организация)

191026, г. Санкт-Петербург, ул. Гатеринская, д. 25, лит. А, пом. 611,  
этажи

www.stroyin.ru

Адрес: Москва, шоссе Энтузиастов, саморегулируемая организация, адрес формирования сведений  
в государственном информационном реестре саморегулируемых организаций (СРО): 111-1600012

(информация о члене Саморегулируемой организации Саморегулируемой организации)

выдана: **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЛАДЬЯ-ПРОЕКТ»**

Адрес: Москва, г. Сергиевский, 10-й этаж, 10-й этаж – филиал Саморегулируемой  
организации Саморегулируемой организации – Член Саморегулируемой организации

Наименование	Сведения
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЛАДЬЯ-ПРОЕКТ» (ООО «ЛАДЬЯ-ПРОЕКТ»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 2130121271
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1132130008031
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	428003, Республика Чувашия, Чебоксары, ул. Коммунальная, дом 17, пом.9
1.5. Место фактического осуществления деятельности (адрес для индивидуального предпринимателя)	
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов 140214/155
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 14.02.2014
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение 6/н от 14.02.2014
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 14.02.2014
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
<b>3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации право выполнения работ:</b>	
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 работ (включая монтаж):	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

14.1.20-П-152-ИЭИ

15

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование	Сведения
в отношении объектов капитального строительства (кроме объектов в жилищно-коммунальных объектах и уникальных объектов) использования атомной энергии	в отношении объектов объектов, технических устройств и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)
14.02.2013	-

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 внесены взносы в компенсационный фонд обеспечения права (документ выдан):

а) первый	-	до 2500000 руб.
б) второй	-	до 5000000 руб.
в) третий	-	до 20000000 руб.
г) четвертый	-	30000000 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 внесены взносы в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (документ выдан):

а) первый	-	до 2500000 руб.
б) второй	-	до 5000000 руб.
в) третий	-	до 10000000 руб.
г) четвертый	-	30000000 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 *	-
* указывается только в отношении договорных обязательств	

Генеральный директор  
АС «СтройИзыскания»  
(должность)  
уполномоченный лицом



*Иванов И.И.*  
(подпись)

Иванов И.И.  
(подпись, фамилия)

М.П.

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



Низковольтном		Средства
в отношении объектов капитального строительства (кроме объектов инженерно-технических объектов и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов инженерно-технических объектов и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
30.06.2017	-	-

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, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которыми указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (формулы табелью):

а) первый	-	до 2500000 руб.
б) второй	x	до 5000000 руб.
в) третий	-	до 10000000 руб.
г) четвертый	-	10000000 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 которыми указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (формулы табелью):

а) первый	-	до 1500000 руб.
б) второй	-	до 3000000 руб.
в) третий	x	до 6000000 руб.
г) четвертый	-	3000000 руб. и более

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

4.1. Дата, с которой предоставлено право выполнения работ (укази, месяц, год) -

4.2. Срок, на который предоставлено право выполнения работ -

\* указывается сведения только в отношении действующей или бывшей членом организации

Генеральный директор  
 АО «Национальный альянс  
 проекторганизаций «ГазПроект»  
 (полное наименование)  
 уполномоченного лица



Норайев С.О.  
 инициалы, фамилия

М.П.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**



МГорького ул., д.73, Ижевск,  
Удмуртская Республика, 426051  
тел. (3412) 90-10-62  
факс. (3412) 78-65-92  
E-mail: [mail@mnr.udmr.ru](mailto:mail@mnr.udmr.ru)  
<http://minpriroda-udm.ru>

**УДМУРТ ЭЛЬКУНЫСЬ  
ИНКУАЗЬ ВАНЁСЬЁСЬЯ НО  
КОТОРЫСЬ УЛОСЭЗ  
УТЁНЬЯ МИНИСТЕРСТВО**

МГорького ур., 73юрт, Ижевск,  
Удмурт Элькун, 426051  
тел. (3412) 90-10-62  
факс. (3412) 78-65-92  
E-mail: [mail@mnr.udmr.ru](mailto:mail@mnr.udmr.ru)  
<http://minpriroda-udm.ru>

30.11.2020 № 01-20/13949  
На № 426 от 18.11.2020

О предоставлении информации

Главному инженеру  
проекта  
ООО «Ладья-Проект»

И.С. Тарасову

428003, Чувашская Респ.,  
г.Чебоксары, ул.Ярославская,  
д. 17, пом.9

Уважаемый Иван Сергеевич!

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской Республики в ответ на Ваш запрос от 18.11.2020 № 426 сообщает, что на территории проектирования объекта: «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика», исходя из представленного ситуационного плана, особо охраняемые природные территории регионального значения отсутствуют.

Первый заместитель  
министра



Р.Ф. Аснанова

Полякова Алина Андреевна  
8(912)451-29-52

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

19



археологических), Агентство по государственной охране объектов культурного наследия Удмуртской Республики не располагает.

Учитывая изложенное, Заказчик работ в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ) обязан:

– обеспечить проведение и финансирование государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона № 73-ФЗ;

– представить в Агентство документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, и после принятия Агентством решения о включении данных объектов в перечень выявленных объектов культурного наследия:

– разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

– получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия, заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Агентство на согласование;

– обеспечить реализацию согласованной Агентством документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

И.о. руководителя



И. Д. Савина

Хайруллина Ольга Фаридовна,  
24 60 47

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

21

## Письмо о наличии (отсутствии) скотомогильников

ГЛАВНОЕ  
УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ  
УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
(ГУВ УР)



УДМУРТ РЕСПУБЛИКАСЫ  
ВЕТЕРИНАРИЯ  
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Валлима Сивкова ул., д. 120, г. Ижевск, Удмуртская Республика, 426011  
Тел.: (3412) 949-900, 949-901 факс: (3412) 949-904, e-mail: mail@guv.udmur.ru, http://www.vetupr.org.ru

24.11.2020 № 5098/01-18  
На № 427 от 18.11.2020

ООО «Ладья-Проект»  
ladya-proekt@mail.ru

## О предоставлении информации

Главное управление ветеринарии Удмуртской Республики в ответ на Ваш запрос от 18.11.2020 г. № 427, в пределах своей компетенции сообщает следующее.

Согласно информации, представленной бюджетным учреждением Удмуртской Республики «Завьяловская межрайонная станция по борьбе с болезнями животных», на учете государственной ветеринарной службы Удмуртской Республики, установленные места захоронений животных, павших от сибирской язвы, по объекту: « Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань - Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика», на территории Якшур-Бодьинского района Удмуртской Республики, не состоят.

Заместитель начальника  
Главного управления  
ветеринарии Удмуртской  
Республики



И.А. Крылова

Рязанова Ирина Алексеевна  
8 (3412) 949-930

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

22

## Письмо о МЧС о пожарных частях, водосточниках



МЧС РОССИИ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ  
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ  
ПО УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ  
(Главное управление МЧС России  
по Удмуртской Республике)

ул. Коммунаров, 325, г. Ижевск  
Удмуртская Республика, 426008  
тел. 60-66-03, факс 72-72-08, (код-3412)  
E-mail: gu-mchsru@mail.ru

Главному инженеру проекта  
ООО «Ладья-Проект»

Тарасову И.С.

17.12.2020 № ИБ-176-1888

На № 428 от 18.11.2020 г.

## О предоставлении информации

Уважаемый Иван Сергеевич!

В соответствии с Вашим запросом сообщаем, что ближайшим подразделением пожарной охраны для автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – 212+000, Удмуртская Республика, является пожарно-спасательная часть № 43 ГУ УР «ГПС УР», расположенная по адресу: Удмуртская Республика, Якшур–Бодьинский район, с. Якшур–Бодья, ул. Ленина, 53, в 7,5 км от объекта. В боевом расчете находятся 2 пожарных автомобиля и 5 человек личного состава. Также в 8 км. расположен отдельный пост пожарно-спасательной части № 43 ГУ УР «ГПС УР», расположенный по адресу: Удмуртская Республика, Якшур–Бодьинский район, с. Солнечный, ул. Спортивная, 6а. В боевом расчете находится 1 пожарный автомобиль и 2 человека личного состава.

Ближайшие естественные водосточники расположены на следующей удаленности от проектируемого объекта:

- река Сельчка в 0,5 км;
- карьерный пруд с. Сельчка в 2 км.

Заместитель начальника  
Главного управления (по АКУ)

В.А. Паршуков

Казак А.В.  
8 (3412) 60-65-09

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

23

## Письмо Удмуртского ЦГМС о фоновых концентрациях



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

УДМУРТСКИЙ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
«ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(УДМУРТСКИЙ ЦГМС –  
ФИЛИАЛ ФГБУ «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УГМС»)

ул. Салютовская, 77а, г. Ижевск, Удмуртская Республика,  
426053

Тел: (3412) 700-161 Факс: (3412) 57-20-19  
Тел: ИЖЕВСК ПОГОДА

Месом: operator@izhevsk.mecom.ru

E-mail: meteos@udm.ru

12.10.2020 № 01-23/1238  
на № 323 от 23.09.2020г.

Главному инженеру проекта  
ООО «Л-Проект»

И.С. Тарасову

428008, г.Чебоксары, ул.Ю.Гагарина, д.53,  
корп.1, офис 9  
Тел/факс: (8352)58-77-43  
E-mail: ladya-proekt@mail.ru

## СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Исполнитель  
Адрес исполнителя

Удмуртский ЦГМС – филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»  
426053, г. Ижевск, ул. Салютовская, 77а.  
т. (3412) 57-20-06, факс (3412) 57-20-19, e-mail: izh-pogoda@udmnet.ru  
КЛМС (3412) 700-164 (доб 464) klms@izhevsk.mecom.ru

Заказчик: **ООО «Л-Проект»**

Населенный пункт: **Автомобильная дорога район Якшур-Бодьинский**  
республика **Удмуртская**

Объект, для которого устанавливается фон, его ведомственная принадлежность:  
**для разработки проекта нормативов ПДВ по объекту: «Капитальный ремонт**  
**автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва-Владимир-Нижний Новгород -**  
**Казань-Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км**  
**212+000 Удмуртской Республики».**

Местоположение объекта: **УР, Якшур-Бодьинский район, автомобильная дорога**  
**М-7 «Волга» на участке км 207+000 – км 212+000.**

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», М., 1991; Изменением №1 к Руководству по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89 «Определение фоновых концентраций бенз(а)пирена и металлов», М., 1999 и Временными рекомендациями «Фоновых концентрации для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха», утвержденными Заместителем Руководителя Росгидромета 29.03.2013 г., С.-П., 2013 г.

Фон определен **с учетом** вклада объекта, для которого он запрашивается.

Фоновые концентрации см. на обороте

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

24

**ЗНАЧЕНИЯ ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В  
АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ  
С ЧИСЛОМ ЖИТЕЛЕЙ МЕНЕЕ 10 тысяч человек (Сф)**

Загрязняющее вещество	Единица измерения	С <sub>ф</sub>
<b>Взвешенные вещества</b>	<b>мг/м<sup>3</sup></b>	<b>0,199</b>
<b>Диоксид серы</b>	<b>мг/м<sup>3</sup></b>	<b>0,018</b>
<b>Оксид углерода</b>	<b>мг/м<sup>3</sup></b>	<b>1,8</b>
<b>Диоксид азота</b>	<b>мг/м<sup>3</sup></b>	<b>0,055</b>

Представленные фоновые концентрации действительны по 2023 г.  
включительно

Значения фоновых концентраций для: \_\_ не установлены из-за отсутствия наблюдений на сети мониторинга загрязнения атмосферного воздуха.

Сводные расчеты загрязнения атмосферы выбросами промышленности и автотранспорта Удмуртским ЦГМС – Филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» на территории Удмуртской Республики не осуществляются

Представленная информация может быть использована только для нужд заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

И.о. начальника Удмуртского ЦГМС –  
филиала ФГБУ «Верхне-Волжского УГМС»

Г.В. Быданов



Илона Альбертовна Чиркова  
Тел. (83412) 700-164 доб.461

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

25

## ПРИЛОЖЕНИЕ 10

## Письмо о наличии (отсутствии) месторождений полезных ископаемых



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(РОСНЕДРА)

ДЕПАРТАМЕНТ  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО ПРИВОЛЖСКОМУ  
ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ  
(ПРИВОЛЖСКНЕДРА)

пл.М.Горького, 4/2, г.Н.Новгород, 603000

Тел./факс (831), 434-34-87, тел. 433-74-03

Е-mail: [privolzh@rosnedra.gov.ru](mailto:privolzh@rosnedra.gov.ru)

11 ДЕК 2020

№ УР-ПФО-10-00-36/1398

на № \_\_\_\_\_ от 18.11.2020

Генеральному директору  
ООО «Л-Проект»

А.М. Тарасовой

428003, Чувашская Республика,  
г. Чебоксары, ул. Ярославская, д. 17,  
помещение 9

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

об отсутствии полезных ископаемых  
в недрах под участком предстоящей застройки

Выдано: Департамент по недропользованию по Приволжскому федеральному округу, 11.12.2020.

1. Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Ладья-Проект», ИНН 2130121271.

2. Данные об участке предстоящей застройки: «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва-Владимир-Нижний Новгород-Казань-Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000-км 212+000 Удмуртская Республика» в Якшур-Бодьинском районе Удмуртской Республики.

Географические координаты участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки приведены в приложении к настоящему заключению, являющемся его неотъемлемой составной частью.

3. Сведения об отсутствии/наличии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки:

А	Сведения об отсутствии/наличии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки	отсутствуют
Б	Сведения об отсутствии/наличии в границах участка предстоящей застройки запасов полезных ископаемых, которые расположены в границах участков недр, имеющих статус горного отвода	отсутствуют

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

26

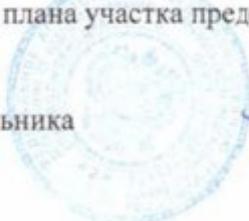
4. Срок действия заключения: до 11.12.2021.

Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии или наличии запасов полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, предусмотренные статьей 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах».

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о местоположениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации «О недрах», постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. № 492 «Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация», приказом Минприроды России от 5 мая 2012 г. № 122 «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства по недропользованию по предоставлению государственной услуги по предоставлению в пользование геологической информации о недрах, полученной в результате государственного геологического изучения недр».

Неотъемлемые приложения: географические координаты участка и копия топографического плана участка предстоящей застройки на 1 л.

Заместитель начальника



А.В. Белоконь

Коглер Ольга Викторовна  
тел. (3412) 37-71-73

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

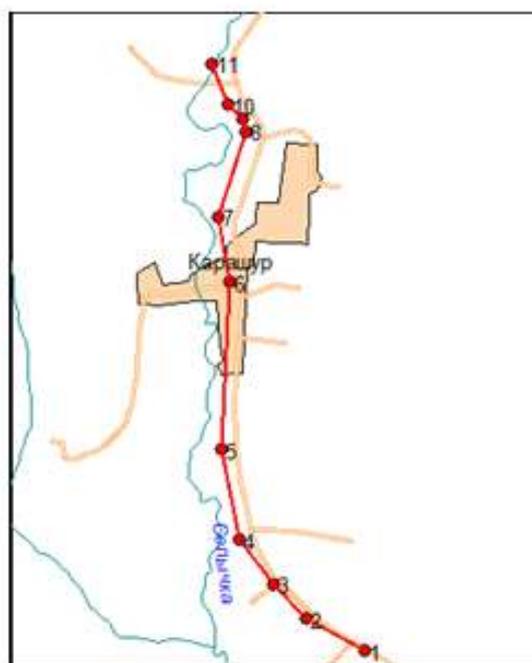
27

Приложение

## Географические координаты участка

Номер точки	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
1	57	6	26,24	53	10	30,17
2	57	6	34,37	53	10	5,4
3	57	6	42,82	53	9	51,67
4	57	6	53,64	53	9	37,59
5	57	7	15,41	53	9	30,67
6	57	7	55,36	53	9	36,74
7	57	8	11,07	53	9	32,8
8	57	8	31,09	53	9	45,54
9	57	8	34,19	53	9	44,54
10	57	8	37,57	53	9	38,13
11	57	8	47,59	53	9	31,91

Копия топографического плана участка предстоящей застройки



Масштаб 1:50000

## Условные обозначения:

● - границы и точки объекта

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


14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

28

**ПРИЛОЖЕНИЕ 11**  
**Письмо о источниках водоснабжения и их СЗЗ**



Администрация муниципального образования «Якшур-Бодьинский район»  
«Якшур-Бодья ёрос» муниципал кылдытэтлэн Администрациез

Пушиной ул, д. 69, Якшур-Бодья, Удмуртская Республика, 427100  
тел./факс (34162) 4-14-54, e-mail: adm182403@udmnet.ru

№ 7166/03-16 от 16.12.2020  
На № 430 от 18.11.2020

ООО «Ладья-Проект»  
Главному инженеру  
Тарасову И.С.

**Уважаемый Иван Сергеевич!**

Администрация муниципального образования «Якшур-Бодьинский район» в целях разработки проектной документации на объект: «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва-Владимир-Нижний Новгород-Казань-Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000-км 212+000, Удмуртская Республика» сообщает об отсутствии поверхностных и подземных источников водоснабжения, водозаборам и их зон санитарно-защитной охраны.

Глава муниципального образования  
«Якшур-Бодьинский район»

А.В. Леконцев

Максимова Наталья Александровна  
8(34162)4-15-02

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

29



Администрация муниципального образования «Якшур-Бодьинский район»  
 «Якшур-Бодья ёрос» муниципал кылдытэтлэн Администрацез

Пушиной ул, д. 69, Якшур-Бодья, Удмуртская Республика, 427100  
 тел./факс (34162) 4-14-54, e-mail: adm182403@udmnet.ru

15 12.2020 № 7227/3-18  
 на № от

Главному инженеру проекта  
 ООО «Ладья-Проект»  
 Чувашская Республика, г.  
 Чебоксары, ул. Ярославская,  
 д.17, пом.9  
 Тарасову И.С.

**Уважаемый Иван Сергеевич!**

В ответ на Ваше письмо сообщаем, что на территории проектируемого объекта «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир - Нижний Новгород-Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000-км 212+00, Удмуртская Республика» особо охраняемые природные территории местного значения-отсутствуют.

Глава муниципального образования  
 «Якшур-Бодьинский район»

А. В. Леконцев

Анисимова Ксения Алексеевна  
 8(34162) 4-15-02

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

## Письмо о пункте приема лома металлов, ТБО, пожарных частях



Администрация муниципального образования «Якшур-Бодьинский район»  
«Якшур-Бодья ёрос» муниципал кылдытэтлэн Администрацез

Пушиной ул. д. 69, Якшур-Бодья, Удмуртская Республика, 427100  
тел./факс (34162) 4-14-54, e-mail: adm182403@udmnet.ru

№ 7265 от 16.11.2020  
На №431 от 18.11.2020г.

ООО «Ладья-Проект»  
Главному инженеру  
Тарасову И.С.

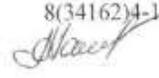
Уважаемый Иван Сергеевич!

Администрация муниципального образования «Якшур-Бодьинский район» в целях разработки проектной документации на объект: «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва-Владимир-Нижний Новгород-Казань-Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000-км 212+000, Удмуртская Республика» сообщает,

1. Ближайший пункт приема лома и отходов черных и цветных металлов «Кировчермет» находится на расстоянии 17,9км;
2. Сведения о месте расположения пожарных подразделений указаны в письме ГУ УР «ГПС УР» ПСЧ-43 с.Якшур-Бодья №258 от 07.10.2020.
3. Ближайший водоем р.Сельчка.
4. Полигон ТБО находится на расстоянии от проектируемого объекта 16,9км.

Глава муниципального образования  
«Якшур-Бодьинский район»

  
А.В. Леконцев

Максимова Наталья Александровна  
8(34162)4-15-02  


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ			



Государственное учреждение  
Удмуртской Республики  
«Государственная противопожарная  
служба Удмуртской Республики»  
ПСЧ-43 с.Якшур-Бодья  
ул. Ленина, 53, с.Якшур-Бодья  
427100, Удмуртская Республика  
тел, факс (834162) 4-16-55  
07.10.20 № 258  
на №5922/93-18 от 07.10.2020 г.

Заместителю главы Администрации  
МО «Якшур-Бодьинский район  
Варавинову О.М.

Уважаемый Олег Михайлович!

В ответ на Ваше обращение от 07.10.2020 № 5922/93-18 направляю  
Вам запрашиваемую информацию о ближайших пожарных подразделениях:

Наименование подразделения	Место дислокации	Численность караул/общая	Количество пожарной техники	Удаленность от объекта
Отдельный пост пожарно-спасательной части №43 ГУ УР «ГПС УР»	УР, Якшур-Бодьинский район с.Солнечный ул. спортивная ба	2/9 чел	1 ед.	2 км
Пожарно-спасательная часть №43 ГУ УР «ГПС УР»	УР, Якшур-Бодьинский район с.Якшур-Бодья ул. Ленина 53	5/28 чел	4 ед.	15 км

Начальник пожарно-спасательной  
части № 43 ГУ УР «ГПС УР»

  
Е.О. Александров

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

32

## Письмо о защитных лесах, кладбищах, приаэродромных территориях



Администрация муниципального образования «Якшур-Бодьинский район»  
«Якшур-Бодья ёрос» муниципал кылдытэтлэн Администрацез

Пушиной ул, д. 69, Якшур-Бодья, Удмуртская Республика, 427100.  
тел./факс (34162) 4-14-54, e-mail: adm182403@udmnet.ru

16 12.2020 № 7226/03-16  
на № от

Главному инженеру проекта  
ООО «Ладья -Проект»  
Чувашская Республика, г.  
Чебоксары, ул. Ярославская,  
д.17, пом.9  
И.С. Тарасову

Уважаемый Иван Сергеевич!

В ответ на Ваше письмо предоставляем сведения об отсутствии на территории проектируемого объекта «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир - Нижний Новгород-Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000-км 212+00, Удмуртская Республика»:

1. Леса имеющие защитный статус, не входящие в государственный лесной фонд (в том числе леса расположенные на землях лесного фонда и землях иных категорий, включая особо защитные участки лесов, городские леса, лесопарковые зоны, зеленые зоны, лесопарковые зеленые пояса) – отсутствуют;
2. Кладбища и их санитарно-защитные зоны – отсутствуют;
3. Приаэродромные территории – отсутствуют.

Глава муниципального образования  
«Якшур-Бодьинский район»

А. В. Леконцев

Анисимова Ксения Алексеевна  
8(34162) 4-15-02

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

33



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

УДМУРТСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
«ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(УДМУРТСКИЙ ЦГМС –  
ФИЛИАЛ ФГБУ «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УГМС»)

ул. Савотская, 77а, г. Ижевск, Удмуртская Республика, 426053

Тел: (3412) 700-161 Факс: (3412) 57-20-19

Тел: ИЖЕВСК ПОГОДА

Месом: operator@izhevsk.mecom.ru

E-mail: meteor@udmu.ru

14.10.2020 № 01-23/1329  
на № 330 от 28.09.2020г

Главному инженеру проекта  
ООО «Л-проект»

И.С.Тарасову

428008, Чувашская респ.г.Чебоксары,  
ул.Ю.Гагарина, д.53, корп.1, оф.9.

На Ваш запрос сообщаем многолетние метеорологические данные по метеостанции Ижевск, для проведения проектных и изыскательных работ по объекту «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке кА 201+000 – км 207+000, Удмуртская Республика»:

1. Среднемесячные и среднегодовая температуры воздуха, °С (1981-2010гг)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-12,4	-11,7	-5,0	3,7	11,7	17,0	18,9	16,0	10,2	3,4	-5,1	-10,6	+3,0

2. Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с (1961-2014гг)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,8	3,6	3,8	3,7	3,7	3,3	2,8	2,9	3,2	3,9	4,0	3,9	3,6

3. Количество осадков за месяц и год, мм (1981-2010гг)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
30	21	22	26	48	62	59	67	55	51	40	30	511

4. Повторяемость направлений ветра и штилей (%) (1932-1963гг)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	11	6	8	13	28	10	15	13

5. Число дней с атмосферными явлениями за год (1932-1967гг)

Атмосферные явления	Число дней в году	
	Среднее	Наибольшее
Метели	35	62
Град	1,4	6
Грозы	27	39
Туман	42	66

И.о.начальника Удмуртского ЦГМС –  
филиала ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»

Г.В.Быданов

Куртеева И.А.  
(3412) 700-161, доб.304



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

## Письмо министерства природных ресурсов и экологии РФ об отсутствии ООПТ ФЗ



МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,  
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10  
сайт: www.mnr.gov.ru  
e-mail: minpriroda@mnr.gov.ru  
телеграф 112242 СФЕН

07.08.2018 № 15-47/20428  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

По списку рассылки

О предоставлении информации

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело поступившее обращение о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения и сообщает.

Минприроды России подготовлен исчерпывающий перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р (далее – Перечень).

Перечень размещен на официальном сайте Минприроды России в сети Интернет по адресу [http://www.mnr.gov.ru/docs/dokumenty\\_po\\_voprosam\\_ootp/o\\_predostavlenii\\_informatsii\\_o\\_nalichii\\_otsutstviy\\_ootp\\_dlya\\_inzhenerno\\_ekologicheskikh\\_izyskaniy/](http://www.mnr.gov.ru/docs/dokumenty_po_voprosam_ootp/o_predostavlenii_informatsii_o_nalichii_otsutstviy_ootp_dlya_inzhenerno_ekologicheskikh_izyskaniy/). Также по указанной ссылке размещена информация в части, касающейся растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации.

Перечень направлен письмом Минприроды России от 20.02.2018 № 05-12-32/5143 в ФАУ «Главгосэкспертиза России» и в органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации письмом от 22.03.2018 № 05-12-53/7812.

ФАУ «Главгосэкспертиза России» считает возможным использование указанного перечня до 2020 года при проведении государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий. Указанная информация размещена на официальном сайте ФАУ «Главгосэкспертиза России» в разделе «Важная информация».

В случае нахождения объектов в районах, указанных в Перечне, необходимо обратиться в Минприроды России.

Директор Департамента государственной  
политики и регулирования в сфере развития  
ООПТ и Байкальской природной территории

А.Л. Титовский

Исп. Гавриленко С.А. (499) 254-63-69

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

35



1. Наименование объекта: Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва — Владимир — Нижний Новгород — Казань — Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 — км 212+000, Удмуртская Республика.
2. Дата отбора: 03.11.2020г.-04.11.2020г.
3. Дата проведения анализа: 09.11.2020г.-13.11.2020г.
4. Место отбора пробы: Схд.№39; Схд.№44; Схд.№47.
5. Глубина отбора пробы: м 14-16; 10-12; 10-12.
6. Лабораторный номер пробы: 16; 17; 18.
7. Средства измерений: рН-метр типа рН-150 МИ (зав.№2133; поверка до 19.02.2021г.); электрод стеклянный комбинированный ЭСК-10603 (зав.№10357; поверка до 12.03.2021г.); весы электронные неавтоматического действия Рюкер Оhaus PX 224 (зав.№В931042077; поверка до 13.02.2021г.); фотометр фотоэлектрический КФК-3-01-30М3 (зав.№2070116; поверка до 05.03.2022г.); измеритель сопротивления заземления ИСЗ1 (зав.№0310-0008; поверка до 23.01.2022г.).

№№ пп.	Наименование показателя	ЕВ измерения	Результат определения			НД на МВИ/НД регламентирующие требования к измеряемому показателю
			Лаб.№	Лаб.№	Лаб.№	
			16	17	18	
1	2	3	4	5	6	7
1	Водородный показатель рН	ед. рН	7.13±0.2	7.20±0.2	6.73±0.2	ГОСТ 26423-85
2	Увеличение электрическое сопротивление	Ом·м	35.0	64.6	70.0	ГОСТ 9602-2016
3	Хлориды	мг/кг	35.8±7.5	27.5±5.8	35.7±7.5	ГОСТ 26425-85
4	Сульфаты	мг/кг	18.4±2.6	46.9±6.6	30.3±4.2	ГОСТ 26426-85
5	Коррозионная агрессивность грунта по отношению к стали	-	средняя	низкая	низкая	ГОСТ 9602-2016
6	Степень агрессивного воздействия сульфатов на бетон группа цементов по сульфатостойкости (для марки W4)	I	-	неагрессив.	неагрессив.	СП 28.13330.2017 (табл.В.1)
		II	-	неагрессив.	неагрессив.	
		III	-	неагрессив.	неагрессив.	
7	Степень агрессивного воздействия хлоридов на арматуру ж.б. конструкций	-	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.	СП 28.13330.2017 (табл.В.2)

ВЫПОЛНИЛА:

Начальник Испытательной грунтовой лаборатории  Бахмуцкая Л.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ		37

**Химический анализ подземных вод**

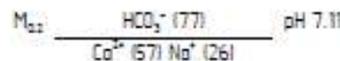
1. Наименование объекта: Капитальный ремонт автомобильной дорожки М-7 «Волга» Москва — Владимир — Нижний Новгород — Казань — Уфа, подъезд к зданию Ижевск и Пермь на участке км 207+000 — км 212+000, Удмуртская Республика.
2. Дата отбора: 02.11.2020г.
3. Дата проведения анализа: 09.11.2020г. — 13.11.2020г.
4. Места и глубина отбора пробы: Скв.№29, гл.2.4м.
5. Лабораторный номер пробы: 04.
6. Характер пробы: простая, разовая, вода подземная.
8. Физические свойства пробы: прозрачность — мутная, цвет (окраска) — бесцветная (после фильтрация), запах — отсутствует, осадок — незначительный.
7. Средства измерений: рН-метр типа рН-150 МИ (зав.№2133; поверка до 19.02.2021г.); электрод стеклянный комбинированный ЭСК-10603 (зав.№10357, поверка до 12.03.2021г.); весы электронные неавтоматического действия Ротор Ohaus PX 224 (зав.№В931042077, поверка до 13.02.2021г.); фотометр фотоэлектрический КФК-3-01-30М3 (зав.№2070116, поверка до 05.03.2022г.); кондуктометр портативный КП-150 МИ (зав.№20002, поверка до 13.01.2021г.).

Результаты количественного химического анализа воды

№№ п.п.	Наименование показателя	Ед. измерения	Результат определения	НД на МВИ
1	Водородный показатель (рН)	ед. рН	7.11±0.2	ПНД Ф 14.12.3.4.121-97
2	Сухой остаток (выпариванием)	мг/дм³	177.4±16.0	ПНД Ф 14.12.4.261-2010
3	Сухой остаток (по Σ ионов)	мг/дм³	172.2	расчетный
4	Агрессивная углекислота	мг/дм³	8.3	РД 153-34.2-21544-2002
5	Жесткость общая	мг-экв./дм³	2.4±0.2	ПНД Ф 14.12.98-97

№№ п.п.	Наименование показателя	Результат определения			НД на МВИ
		мг/дм³	мг-экв./дм³	%-экв.	
1	Гидрокарбонаты	155.8±18.7	2.554	77.3	ГОСТ 31957-2012
2	Хлориды	18.7±3.0	0.527	16.9	ПНД Ф 14.12.96-97
3	Сульфаты	10.2±2.0	0.213	6.5	ПНД Ф 14.12.159-2000
4	Нитраты	0.7±0.1	0.011	0.3	ПНД Ф 14.12.4.4-95
5	Кальций	37.6±9.4	1.876	56.8	ПНД Ф 14.12.3.95-97
6	Магний	6.6±0.7	0.541	16.4	РД 153-34.2-21544-2002
7	Железо общее	0.5±0.1	0.018	0.5	ПНД Ф 14.12.4.50-96
8	Натрий	20.0±2.0	0.870	26.3	расчетный
10	Сумма анионов	185.4±23.8	3.305	100.0	-
11	Сумма катионов	64.7±12.2	3.305	100.0	-

Формула состава воды (по Курлаву М.Г.):



Наименование состава воды (по Обвинникову А.М.): вода пресная, гидрокарбонатная натриево-кальциевая, мягкая, нейтральная.

Степень агрессивного воздействия поверхностной/подземной воды на бетон марки W4 (СП 28.13330.2017 (табл.В.3); В.4; X.3II)

II к бетону по показателям агрессивности			2I к ж.б. конструкция	
водородный показатель	агрессивная углекислота	неагрессив.	при постоянном погружении	при периодическом смачивании
		неагрессив.	не нормируется	не нормируется
группа цементов по сульфатостойкости	I	неагрессив.	3) к металлическим конструкциям	
	II	неагрессив.	(при свободном доступе воздуха и интервале температура 0-50°С)	
	III	неагрессив.	среднеагрессив.	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ	Лист 38

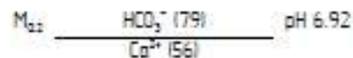
1. Наименование объекта: Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва — Владимир — Нижний Новгород — Казань — Уфа, подъезд к сараюм Ижевск и Пермь на участке км 207+000 — км 212+000, Удмуртская Республика.
2. Дата отбора: 03.11.2020г.
3. Дата проведения анализа: 09.11.2020г. — 13.11.2020г.
4. Места и глубина отбора пробы: Скв.№39, гл.4.4м.
5. Лабораторный номер пробы: 05.
6. Характер пробы: простая, розовая, вода подземная.
8. Физические свойства пробы: прозрачность — мутная, цвет (окраска) — бесцветная (после фильтрации), запах — отсутствует, осадок — незначительный.
7. Средства измерений: рН-метр типа рН-150 МИ (зав.№2133; поверка до 19.02.2021г.); электрод стеклянный комбинированный ЭСК-10603 (зав.№10357; поверка до 12.03.2021г.); весы электронные неавтоматического действия Ротор Оhaus PX 224 (зав.№В931042077; поверка до 13.02.2021г.); фотометр фотоэлектрический КФК-3-01-30М3 (зав.№2070116; поверка до 05.03.2022г.); кондуктометр портативный КП-150 МИ (зав.№20002; поверка до 13.01.2021г.).

Результаты количественного химического анализа воды

№№ п.п.	Наименование показателя	Ед. измерения	Результат определения	НД на МВИ
1	Водородный показатель (рН)	ед. рН	6.92±0.2	ПНД Ф 14.12:3-4.121-97
2	Сухой остаток (выпаривание)	мг/дм <sup>3</sup>	242.6±21.7	ПНД Ф 14.12:4.261-2010
3	Сухой остаток (по Σ ионов)	мг/дм <sup>3</sup>	234.6	расчетный
4	Агрессивная углекислота	мг/дм <sup>3</sup>	7.0	РД 153-34.2-21.544-2002
5	Жесткость общая	мг-экв./дм <sup>3</sup>	3.5±0.3	ПНД Ф 14.12.98-97

№№ п.п.	Наименование показателя	Результат определения			НД на МВИ
		мг/дм <sup>3</sup>	мг-экв./дм <sup>3</sup>	%-экв.	
1	Гидрокарбонаты	215.6±25.9	3.534	78.7	ГОСТ 31957-2012
2	Хлориды	15.0±2.4	0.423	9.4	ПНД Ф 14.12.96-97
3	Сульфаты	24.8±5.0	0.517	11.5	ПНД Ф 14.12.159-2000
4	Нитраты	1.1±0.2	0.018	0.4	ПНД Ф 14.12:4.4-95
5	Кальций	50.2±5.5	2.505	55.8	ПНД Ф 14.12:3.95-97
6	Магний	11.5±1.2	0.943	21.0	РД 153-34.2-21.544-2002
7	Железо общее	1.2±0.2	0.043	1.0	ПНД Ф 14.12:4.50-96
8	Натрий	23.0±2.3	1.001	22.2	расчетный
10	Сумма анионов	256.5±33.5	4.492	100.0	-
11	Сумма катионов	85.9±9.2	4.492	100.0	-

Формула состава воды (по Курлову М.Г.):



Наименование состава воды (по Обчинникову А.М.): вода пресная, гидрокарбонатно-кальциевая, умеренно-жесткая, нейтральная.

Степень агрессивного воздействия поверхностной/подземной воды на бетон марки W4 (СП 28.13330.2017 (табл.В.3, В.4, X.3))

II) к бетонам по показателям агрессивности		2) к ж.б. конструкциям	
водородный показатель	неагрессив.	при постоянном погружении	при периодическом смачивании
агрессивная углекислота	неагрессив.	не нормируется	не нормируется
группа цементов по сульфатостойкости	I	неагрессив.	3) к металлическим конструкциям (при свободном доступе воздуха и интервале температур 0-50°C)
	II	неагрессив.	
	III	неагрессив.	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

39

1. Наименование объекта: Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва — Владимир — Нижний Новгород — Казань — Уфа, подъезд к дорогам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 — км 212+000, Удмуртская Республика.
2. Дата отбора: 04.11.2020г.
3. Дата проведения анализа: 09.11.2020г. — 13.11.2020г.
4. Места и глубина отбора пробы: Сх.№46, гл.0.1м.
5. Лабораторный номер пробы: 06.
6. Характер пробы: простая разовая, вода подземная.
8. Физические свойства пробы: прозрачность — мутная; цвет (окраска) — бесцветная (после фильтрации); запах — отсутствует; осадок — незначительный.
7. Средства измерений: рН-метр типа рН-150 МИ (зав.№2133, поверка до 19.02.2021г.); электрод стеклянный комбинированный ЭСК-10603 (зав.№10357, поверка до 12.03.2021г.); весы электронные неавтоматического действия Pioneer Ohaus PX 224 (зав.№8931042077, поверка до 13.02.2021г.); фотометр фотоэлектрический КФК-3-01-30М3 (зав.№2070116, поверка до 05.03.2022г.); кондуктометр портативный КП-150 МИ (зав.№20002, поверка до 13.01.2021г.).

Результаты количественного химического анализа воды

№№ п.п.	Наименование показателя	Ед. измерения	Результат определения	НД на МВИ
1	Водородный показатель (рН)	ед. рН	7.24±0.2	ПНД Ф 14.12:34.121-97
2	Сухой остаток (выпариванием)	мг/дм³	328.9±29.6	ПНД Ф 14.12:4.261-2010
3	Сухой остаток (по Σ ионов)	мг/дм³	319.2	расчетный
4	Агрессивная углекислота	мг/дм³	55	РД 153-34.2-21.544-2002
5	Жесткость общая	мг-экв./дм³	4.4±0.4	ПНД Ф 14.12:98-97

№№ п.п.	Наименование показателя	Результат определения			НД на МВИ
		мг/дм³	мг-экв./дм³	%-экв.	
1	Гидрокарбонаты	278.9±33.5	4.572	75.2	ГОСТ 31957-2012
2	Хлориды	28.9±3.2	0.814	13.4	ПНД Ф 14.12:96-97
3	Сульфаты	31.6±6.3	0.658	10.8	ПНД Ф 14.12:159-2000
4	Нитраты	2.4±0.4	0.039	0.6	ПНД Ф 14.12:4.4-95
5	Кальций	62.0±6.8	3.094	50.9	ПНД Ф 14.12:3.95-97
6	Магний	15.9±1.6	1.303	21.4	РД 153-34.2-21.544-2002
7	Железо общее	15±0.2	0.054	0.9	ПНД Ф 14.12:4.50-96
8	Натрий	37.5±3.8	1.632	26.8	расчетный
10	Сумма анионов	341.8±43.4	6.083	100.0	-
11	Сумма катионов	116.9±12.4	6.083	100.0	-

Формула состава воды (по Курлаву М.Г.):

$$M_{\text{св}} = \frac{\text{НСО}_3^- (75)}{\text{Са}^{2+} (51) \text{ Na}^+ (27)} \quad \text{pH } 7.24$$

Наименование состава воды (по Обчинникову А.М.): вода пресная гидрокарбонатная натриево-кальциевая, умеренно-жесткая, слабощелочная.

Степень агрессивного воздействия поверхностной/подземной воды на бетон марки W4 (СП 28.13330.2017 (табл.В.3; В.4; X.3))

I) к бетону по показателям агрессивности		2) к ж.б. конструкциям	
водородный показатель	неагрессив.	при постоянном погружении	при периодическом смачивании
агрессивная углекислота	неагрессив.	не нормируется	не нормируется
группа цемента по сульфатостойкости	I	3) к металлическим конструкциям	
	II	(при свободном доступе воздуха и интервале температур 0-50°C)	
	III	среднеагрессив.	

ВЫПОЛНИЛА:

Начальник Испытательной грунтовой лаборатории  Бахмуцкая Л.А.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

14.1.20-П-152-ИЭИ

40

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Федеральное государственное учреждение «Федеральный центр агрохимической службы «Молочное»  
 Федеральное государственное учреждение «Федеральный центр агрохимической службы «Молочное»  
 Федеральное государственное учреждение «Федеральный центр агрохимической службы «Молочное»

Булварный проезд, д.20/21, 901000, Московская область, г. Истринский район, Коммунальное с/пос.  
 Истринский р-он, с/пос. Коммунальное, Булварный проезд, д.20/21  
 Телефон: факс: 8(495) 717-11-12  
 E-mail: 120@fzra.ru; 120@fzra.ru  
 Бульварный проезд, д.20/21, 901000, Московская область, г. Истринский район, Коммунальное с/пос.  
 Истринский р-он, с/пос. Коммунальное, Бульварный проезд, д.20/21  
 Телефон: факс: 8(495) 717-11-12  
 E-mail: 120@fzra.ru; 120@fzra.ru

Уникальный номер записи  
 об аккредитации в реестре  
 аккредитованных лиц № RA.311.10A502  
 дата внесения в реестр  
 в реестр аккредитованных лиц 07.02.2012г.



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ**

№ 2782 от 18 декабря 2020 г.

1. Наименование предприятия, организации (заказчика) ООО «Дадия-Прокто»
2. Юридический адрес организации (заказчика) Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Мухоморова д.17 стр. 9
3. Объект, где производится отбор образцов (пробы), земельный участок по объекту: Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Пензенский – Канск – Уфа, подъезд в городе Ижевск в Пермском крае на 207+000 – км 212+000, Чувашская Республика
4. Наименование образцов (пробы), тип почва сельхоз. почва 1 – 10058, 20, тип почва 2 – 10059/20
5. Дата и время отбора образцов (пробы) 18 декабря 2020г. 20 час. 30 мин.
6. Дата и время доставки образцов (пробы) 18 декабря 2020г. 13 час. 00 мин.
7. Наименование и адрес лаборатории, проведения лабораторных испытаний ФГБУЗ ФМБА № 20 ФМБА России, г. Ново-Чебоксарск, ул. Криволесная д.1. Лаборатория физических и химических исследований
8. Ф.И.О., должность лица, отобравшего образцы (пробы) специалист-инженер
9. Основание отбора договор от 14.12.2020 № 739 (контракт от 14.12.2020 № 1498)
10. Условия транспортировки от Заказчика до лаборатории Условия хранения -
11. Влажность образцов (пробы) 13,3 г Термостатирование в вакуумной камере
12. Дополнительные сведения проба объединенная, тип почвы – сушпик, глубина отбора – 0,20 см
13. ИД, в соответствии с которым производится отбор
14. Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола Рахимова Д.А. - главный врач лаборатории

Составлен в 2-х экземплярах

Юридически заверен в 2-х экземплярах

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЗИ

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ № 251/1.2 от 18 декабря 2020 г.

Дата начала исследований: 17 декабря 2020 г.

Дата окончания исследования: 18 декабря 2020 г.

Регистрационный № 586-587 в журнале; задание на производство испытания № 1385 от 16.12.2020 г.

Условия проведения испытаний: температура 20,5-23,0 °С, относительная влажность 51-58 %, атмосферное давление 749-755 мм.рт.ст.

№№ п.п.	Код образца (проба)	Определяемые показатели	Результаты исследований (ед. изм.)	Погрешность исследований (ед. изм.)	ПДК /ОДК (ГН 2.1.7.2041-05, ГН 2.1.7.2511-09) (ед. изм.)	МД на методы исследований	
1	2	3	4	5	6	7	
1	10058120	Бези(а)пирен	< 0,005 мкг/кг	-	0,02 мкг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3:3.39-2005 М-МВК-80-2008	
2		Никель	2,9 мкг/кг	1,0 мкг/кг	4,0 мкг/кг		
3		Мышьяк	< 0,05 мкг/кг	-	2,0 мкг/кг		
4		Ртуть	< 0,005 мкг/кг	-	2,1 мкг/кг		
5		Свинец	2,7 мкг/кг	0,6 мкг/кг	6,0 мкг/кг		
6		Кадмий	< 0,05 мкг/кг	-	0,5 мкг/кг		
7		Цинк	22,2 мкг/кг	14,9 мкг/кг	23,0 мкг/кг		
8		Медь	2,2 мкг/кг	4,8 мкг/кг	3,0 мкг/кг		
9		Нефтепродукты	450,0 мкг/кг	112,5 мкг/кг	-		ПНД Ф 16.1:2.21-98
10		pH водной вытяжки	9,2 ед. pH	0,1 ед. pH	-		ГОСТ 26423-85
11	10059120	Бези(а)пирен	< 0,005 мкг/кг	-	0,02 мкг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3:3.39-2005 М-МВК-80-2008	
12		Никель	3,5 мкг/кг	1,9 мкг/кг	4,0 мкг/кг		
13		Мышьяк	< 0,05 мкг/кг	-	2,0 мкг/кг		
14		Ртуть	< 0,005 мкг/кг	-	2,1 мкг/кг		
15		Свинец	5,9 мкг/кг	2,9 мкг/кг	6,0 мкг/кг		
16		Кадмий	< 0,05 мкг/кг	-	0,5 мкг/кг		
17		Цинк	18,7 мкг/кг	8,2 мкг/кг	23,0 мкг/кг		
18		Медь	2,2 мкг/кг	4,0 мкг/кг	3,0 мкг/кг		
19		Нефтепродукты	415,0 мкг/кг	103,8 мкг/кг	-		ПНД Ф 16.1:2.21-98
20		pH водной вытяжки	9,6 ед. pH	0,1 ед. pH	-		ГОСТ 26423-85

Прикол испытаний № 2785 от 28 декабря 2020 г.  
Составлен в 2-х экземплярах

Общее количество страниц 3; страница 2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

42

## Средства измерения

Наименование средств измерений	Заводской номер	Свидетельство о поверке		
		Номер	Выдано	Действительно до
Весы электронные лабораторные ОН-120	14235894	1/13414	09.10.2020 г.	09.10.2021 г.
Хроматограф жидкостный «Визма» с флуориметрическим детектором	113	3/389	09.01.2020 г.	04.01.2021 г.
Спектрометр пламенно-абсорбционный «КВАЛТ-ЭЭД»	088	899/19-Ф	12.12.2020 г.	11.12.2021 г.
Весы универсальные контрольные М-67; 3744-73	515	2/29776	20.12.2020 г.	19.12.2021 г.
Прибор комбинированный «ТКА-ПКМ»(20) 24248-09	2010024	2/20128	18.12.2020 г.	17.12.2021 г.
Спектрометр пламенно-абсорбционный «Квант-2 МП»	044	899/19-Ф	05.12.2020 г.	04.12.2021 г.
Аналитер водности «Фосберг-02-М»	4088	5/11256	26.12.2019 г.	19.12.2020 г.
pH-метр pH-150 МЭ	0131	3/809	25.03.2020 г.	24.03.2021 г.
Электрод стеклянный комбинированный ОСК (модификация ОСК-100017 В80.7)	19369	Периодич.	14.02.2020 г.	13.02.2021 г.

Мнение и толкование В пробах определено вилковое содержание бенза(а)пирена, мышьяка, ртути, кадмия и полициклическая форма свинца, меди, никеля, цинка; единицы измерения бенза(а)пирена и нефтепродуктов:  $1 \text{ мкг}^{-1} = 1 \text{ мг/кг}$

Ф.И.О., должность лица, ответственного за выдачу мнения и толкования  
Кириллова А.В. Заведующая ЛФХИ, химик-эксперт

ПОДПИСЬ

Ф.И.О., должность лица, ответственного за проведение испытаний  
Степанова В.И. химик - эксперт  
Ф.И.О. ДОЛЖНОСТЬ  
Будкина Е.В. химик - эксперт  
Ф.И.О. ДОЛЖНОСТЬ  
Семенова Л.И. фельдшер - лаборант  
Ф.И.О. ДОЛЖНОСТЬ

ПОДПИСЬ

ПОДПИСЬ

ПОДПИСЬ

Получил (а) \_\_\_\_\_ экземпляр протокола испытаний « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

Должность получателя (а)

ПОДПИСЬ

Ф.И.О.

## Примечание:

1. Протокол касается только образцов, подвергнутых испытанию. Экстраполяция результатов на партию оформляется отдельным документом при соблюдении правил отбора продукции от партии.
2. Протокол исследований не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России.

Протокол испытаний № 2785 от 18 декабря 2020 г.  
Составлен в 2-х экземплярах

Общее количество страниц 3; страница 3

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

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

43



**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ № 931/3 от 18 декабря 2020 г.**

Дата начала исследований 17 декабря 2020 г.

Дата окончания исследования 18 декабря 2020 г.

Регистрационный № 284-285, 277-278 в журналах

зидание на производство мяса птицы № 1383 от 18 декабря 2020 г.

Условия проведения испытаний: температура 22°С, относительная влажность 45%, диаметр исследуемого 750 мм, рт. ст.

№№ п.п.	Код образца (пробы)	Место отбора образца (пробы)	Наименование пробы	Определяемые микроорганизмы	Результаты исследований (ед. изм.)	Допустимый уровень (ед. изм.)	ИД № образца исследования
1.	10056320	Земельный участок т.1	Почва, объединенная, сушкинк	БГКП Энтерококки	менее 10 КОЕ/г менее 1 КОЕ/г	- -	МР № ФЦ4022 от 24.12.2004
2.	10057320			Яйца гельминтов Личинки гельминтов	не обнаружены не обнаружены	- -	МУК 4.2.2661-10
3.	10058320	т.2		БГКП Энтерококки	менее 10 КОЕ/г менее 1 КОЕ/г	- -	МР № ФЦ4022 от 24.12.2004
4.	10059320			Яйца гельминтов Личинки гельминтов	не обнаружены не обнаружены	- -	МУК 4.2.2661-10

**Средства измерения**

Наименование средства измерений	Заводской номер	Свидетельство о поверке		
		Номер	Выдано	Действительно до:
Несы электронные ВК-300.1	013058	17243	04.03.2020	03.03.2021г.
Карманный рН-метр Checker HI 98103	24138	№ 3/11335	20.12.2019	19.12.2020г.

Ф.И.О., должность лица, ответственного за проведение испытаний  
Д.В. Медведева заведующий бактериологической лабораторией

Ф.И.О.

должность

подпись

Получил (а) \_\_\_\_\_ экземпляр протокола испытаний « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

Должность представителя заказчика

подпись

Ф.И.О.

**Примечание:**

1. Протокол является только образцом, подвергнутому испытанию. Экстраполяция результатов на партию оформляется отдельным документом при соблюдении правил отбора продукции от партии.
2. Протокол исследований не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России.

Протокол испытаний № 2772 от 18 декабря 2020г.

Составлен в 2-х экземплярах.

Общее количество страниц 2; отпечатано 2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

45

**ЛАБОРАТОРИЯ РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ**

БУ «Чувашский республиканский радиологический центр» Минприроды Чувашии  
 428050, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Козловый проезд, 22а; телефон: (8352) 63-78-58, 22-09-11; email: rad@scrc.ru

Угловой номер записи об аккредитации  
 в реестре аккредитованных лиц №  
**РА.КУ.21АБ02**  
 Дата вынесения в реестр сведений об  
 аккредитованном лице 12.02.2015г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
 Руководитель лаборатории  
 радиационного контроля  
  
**А. В. Васильев**

**ПРОТОКОЛ № 907 от 25 декабря 2020 г.**  
**радиационного обследования территории**

Заказчик (наименование, адрес, телефон)	ООО «Вальд-Промис», 428003, Чувашская Республика, г.Чебоксары, ул.Красновская, дом 17, помещение 9, тел.: 8(8352) 58-77-44, ПИН 2130131271 ОГРН 113213068031
Наименование объекта, адрес, почтовый индекс	Земельный участок строительного объекта: Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Восток-Москва» Владимир Шиханов Подгорск - Козьмо-Уфьинский и городом Навошны и Лерца на участке км 207+000 – км 212 – ООО, Удмуртская Республика
Наименование объекта	Объект землеустройства
Цель обследования	Радиационное обследование на участке строительного объекта
Дата завершения	23.12.2020
Представитель заказчика при измерениях	Матвеев Н.В.

**Средства измерений:**

№ п/п	Тип прибора	Зав. №	№ свидетельства и поверки	Срок действия свидетельства
1	Прибор гаммаконтрмерный сном и радионуклид СРП-85	0474	377885/ГЗ 304501-40-2020	до 18.09.2022
2	Дозиметр – радиометр МЭС – 15Д «Спектр»	523	№ 152256/ГЗ 006604-2020	до 19.09.2022

**Документы, устанавливающие правила и методы исследований, измерений**

1. МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-гигиеническая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

**Климатические условия проведения обследования**

Дата измерения	Место измерения	Температура окружающего воздуха, °С	Относительная влажность, %	Атмосферное давление, мм рт.ст.	Ветер	Осадки
23.12.2020	На обследуемой территории	+ – 6	49	748	3, 6 м/с	нет

\*по данным Росгидромета (www.dwdet.info.ru)

Протокол № 907 от 25.12.2020

Страница 1. Всего страниц 1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

## Результаты измерений:

## 1. Поиск и выявление радиационных аномалий

- 1.1. Гамма-съемка территории проведена по маршрутным профилям с шагом сетки 2,5 м с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.
- 1.2. Показания поискового прибора на высоте 0,1-0,2 м от грунта: среднее значение  $37 \text{ с}^{-1}$ , диапазон (29-47)  $\text{с}^{-1}$ .
- 1.3. Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.
- 1.4. Максимальное значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора:  $< 0,10 \text{ мкЗв/ч}$ .

## 2. Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на территории

- 2.1 Количество точек измерения: 100
- 2.2 Среднее значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения:  $0,11 \pm 0,04 \text{ мкЗв/ч}$ .
- 2.3 Минимальное значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения:  $< 0,10 \text{ мкЗв/ч}$ .
- 2.4 Максимальное значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения с учетом неопределенности измерения:  $0,17 \text{ мкЗв/ч}$ .

## Мнение и толкование:

1. По результатам измерений мощность эквивалентной дозы с учетом неопределенности измерения не превышает  $0,17 \text{ мкЗв/ч}$  (мощность эквивалентной дозы не должна превышать  $0,30 \text{ мкЗв/ч}$  в соответствии с п.4.2.2. СанПиН 12.6.1.2800-10).

## Приложение:

Масштабный план обследуемой территории.

## Измерения проводил:

Руководитель ЛРК

А.В. Васильев

1. Данное или иное измерение выполнено или контролируется на территории для размещения ЛРК МУ с функцией радиационной разведки в рамках Муниципальной функции по обеспечению экологической безопасности. Указанное обследование для анализа достоверности. При необходимости Заказчику по его письменному запросу будут выданы записки о результатах измерений.

2. Срок предоставления результатов по настоящему договору составляет 30 календарных дней.

Примечания: Служебные отметки: дата № 997 от 19.12.2020

Конец документа

Протокол № 907 от 25.12.2020

Страница 2. Всего страниц 3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14.1.20-П-152-ИЭИ			47





## РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ № 11/1,2 от 21 декабря 2020 г.

Дата начала исследований: 16 декабря 2020 г.

Дата окончания исследования: 21 декабря 2020 г.

Регистрационный № 61 в журнале, задание на производство испытаний № 26 от 16.12.2020 г.

Условия проведения испытаний: температура 20,9 °С, относительная влажность 58 %, атмосферное давление 701 мм.рт.ст.

№№ п.п.	Код образцы (пробы)	Определяемые показатели	Результаты исследований (ед. изм.)	Погрешность исследований (ед. изм.)	ГДК (ГН 2.1.5.1315-03, ГН 2.1.5.2289-07, СанПиН 2.1.5.980-00) (ед. изм.)	ЦД на металлы исследований
1	2	3	4	5	6	7
1	166120	Низ аммиака	0,292 мг/дм <sup>3</sup>	0,263 мг/дм <sup>3</sup>	1,5 мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.1-95 п. 9.2
2		Антиокислительные поверхностно-активные вещества АПАВ	0,098 мг/дм <sup>3</sup>	0,040 мг/дм <sup>3</sup>	0,5 мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.158-2000
3		Химическое потребление кислорода ХПК	21,57 мг/дм <sup>3</sup>	4,61 мг/дм <sup>3</sup>	30,0 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.100-97
4		Жесткость общая	4,60 °Ж	0,7 °Ж	-	ГОСТ 31954-2012- метод А
5		Окисляемость перманганатная	2,96 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	0,49 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	-	ПНД Ф 14.1.2.4.154-99
6		Нитрат-ион	<0,02 мг/дм <sup>3</sup>	-	3,3 мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.3-95
7		Нитрит-ион	2,56 мг/дм <sup>3</sup>	0,30 мг/дм <sup>3</sup>	45,0 мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.4-95
8		Нефтепродукты	0,011 мг/дм <sup>3</sup>	0,004 мг/дм <sup>3</sup>	0,3 мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.128-98
9		Водородный показатель	7,86 ед. рН	0,20 ед. рН	6,5 - 8,5 ед. рН	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97
10		Сульфат-ион	17,29 мг/дм <sup>3</sup>	6,29 мг/дм <sup>3</sup>	500,0 мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.405-2018
11		Хлорид-ион	51,41 мг/дм <sup>3</sup>	6,25 мг/дм <sup>3</sup>	350,0 мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.111-97
12		Вителлиновые вещества	7,3 мг/дм <sup>3</sup>	1,8 мг/дм <sup>3</sup>	СФ <0,73 мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.110-97
13		Биохимическая потребность в кислороде БПК <sub>5</sub>	0,7 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	0,1 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	4,0 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97
14		Железо	0,102 мг/дм <sup>3</sup>	0,034 мг/дм <sup>3</sup>	0,3 мг/дм <sup>3</sup>	М-МВН-539-03
15		Марганец	0,089 мг/дм <sup>3</sup>	0,042 мг/дм <sup>3</sup>	0,1 мг/дм <sup>3</sup>	
16		Медь	0,002 мг/дм <sup>3</sup>	0,001 мг/дм <sup>3</sup>	1,0 мг/дм <sup>3</sup>	
17		Цинк	0,033 мг/дм <sup>3</sup>	0,023 мг/дм <sup>3</sup>	1,0 мг/дм <sup>3</sup>	
18		Фенолы общие	<0,0005 мг/дм <sup>3</sup>	-	0,1 мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.182-02
19		Общая минерализация (сухой остаток)	401,0 мг/дм <sup>3</sup>	29,8 мг/дм <sup>3</sup>	1000,0 мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.114-97

## Средства измерения

Наименование средств измерений	Заводской номер	Свидетельство о поверке		
		Номер	Выдано	Действителен до:
Весы электронные лабораторные ОН-120	14239994	1/13414	09.10.2019 г.	08.10.2020 г.
Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2 ЭТА»	688	8899/19-Ф	12.12.2019 г.	11.12.2020 г.
Барометр-анероид М-49-А	475	2/21367	20.09.2019 г.	19.09.2020 г.
Прибор комбинированный «ГКА-ПКМ»(20)	20 10548	сервисная	31.10.2019 г.	30.10.2020 г.
Анализатор кислотности «Флюорат-02-2М»	4688	3/11256	20.12.2019 г.	19.12.2020 г.
Фотометр фотоэлектрический конденсационный КФК-3-«ЭОМЭ»	1770287	3/5272	09.08.2019 г.	08.08.2021 г.
pH-метр pH-150MH	0131	3/723	05.04.2019 г.	04.04.2020 г.
Защитод стеклянный комбинированный ЭСК (модификация ЭСК-10601/7)	30312	3/724	05.04.2019 г.	04.04.2020 г.
Анализатор «Аналит 7655-06»	9	ГМС 19009070192	07.10.2019 г.	06.10.2020 г.

Ф.И.О., должность лица, ответственного за проведение испытаний

Бундина Е.Е.

химик – эксперт

Ф.И.О.

должность

подпись

Степанова Е.П.

химик – эксперт

Ф.И.О.

должность

подпись

Получил (а) \_\_\_\_\_ экземпляр протокола испытаний « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

Должность представителя заказчика

подпись

Ф.И.О.

Примечание:

1. Протокол касается только образцов, подвергнутых испытанию. Экспертная оценка результатов на партии оформляется отдельным документом при соблюдении правил отбора продукции от партии.

2. Протокол исследований не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ФГБУ «ЦГЛС» № 29 ФМБА России.

Протокол испытаний № 2742 от 21 декабря 2020 г.

Составлен в 2-х экземплярах

Общее количество страниц 2; страница 2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

14.1.20-П-152-ИЭИ

50

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

## Протокол измерения шума

Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения  
«Центр гигиены и эпидемиологии № 29  
Федерального медико-биологического агентства»  
Испытательный лабораторный центр  
(ФГБУЗ ЦГЭЗ № 29 ФМБА России)

Юридический адрес: 429951, Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, ул. Коммунистическая, д. 1  
Почтовый адрес: 429951, Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, ул. Коммунистическая, д. 1  
Телефон/факс: (8352) 73 – 04 – 26  
ИНН 2124017579 КПП 212401001  
Расчетный счет: 40501810800002000001, Отделение - ИБ Чувашская Республика  
г. Чебоксары БИК 040706001  
Получатель: УФК по Чувашской Республике  
(ФГБУЗ ЦГЭЗ № 29 ФМБА России, л/с 20116Х73250)

Уникальный номер записи  
об аккредитации в реестре  
аккредитованных лиц № RA.RU.10AB02  
дата внесения сведений  
в реестр аккредитованных лиц 03.03.2015 г.

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. руководителя ИЛЦ  
ФГБУЗ ЦГЭЗ № 29  
ФМБА России  
*А.В. Кириллова*  
« 19 » 12 2020 г.

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 1897 от 29 декабря 2020 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявителя) ООО «Ладья-Проект»
2. Юридический адрес организации (заявителя) 428005, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Ярославская, дом 17, помещение 9
3. Наименование вида измерения шум
4. Объект, где проводилось измерение земельный участок на объекте Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика
5. Дата и время проведения измерения 16 декабря 2020 г. с 15 час. 30 мин. до 15 час. 45 мин.
6. Ф.И.О., должность лица, проводившего измерение Т.В. Новопашина, инженер по исследованиям физических факторов
7. Основание проведения измерения договор от 17.12.2020г. №42 (заявка от 09.12.2020г. № 451)
8. НД, в соответствии с которым производилось измерение МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»
9. Дополнительные сведения условия проведения измерений: температура -14,4 °С, относительная влажность 62%, атмосферное давление 738 мм. рт. ст.
10. Сведения об использованных средствах измерения:

Наименование средства измерений	Заводской номер	Свидетельство о поверке		
		Номер	Выдано	Действительно до:
Прибор комбинированный «ТКА – ПКМ» (20)	20 10023	2/29135	19.12.2019 г.	18.12.2020 г.
Анализатор шума и вибрации SVAN-947	5227	ГМС 19009050075	18.07.2019 г.	17.07.2020 г.
Акустический калибратор SV30A	29196	ГМС 19009050219	27.09.2019 г.	26.09.2020 г.

Составлен в 2-х экземплярах

Общее количество страниц 2; страница 1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

51

## Шум

№ п/п	Место проведения измерения	Стрелковые показатели	Результаты измерений (ед. изм.)								Уровни шума в дБА (экв., max.)	Неопределенность измерений (дБА)	ПДУ (дБА)	ИД по методу исследования	
			Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц												
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000					8000
Земельный участок на объекте «Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 – км 212+000, Удмуртская Республика															
источник шума - автотранспорт															
I.	Т.1 д. Карашур	Непостоянный шум										Экв. 51,6 Max 68,2	0,7 дБА 0,7 дБА	По факту	МУК 4.3.2194-07

Ф.И.О., должность лица, ответственного за проведение испытаний

Т.В. Новопашина инженер по исследованиям физических факторов  
Ф.И.О. должность

  
подпись

Получил (а) \_\_\_\_\_ экземпляр протокола испытаний « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г.

\_\_\_\_\_ Должность представителя заявителя

\_\_\_\_\_ подпись

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.

## Примечание:

1. Протокол касается только образцов, подвергнутых испытанию. Экстраполяция результатов на партию оформляется отдельным документом при соблюдении правил отбора продукции от партии.
2. Протокол исследований не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России.

Протокол испытаний № 1897 от 29 декабря 2020 г.  
Составлен в 2-х экземплярах

Общее количество страниц 2; страница 2

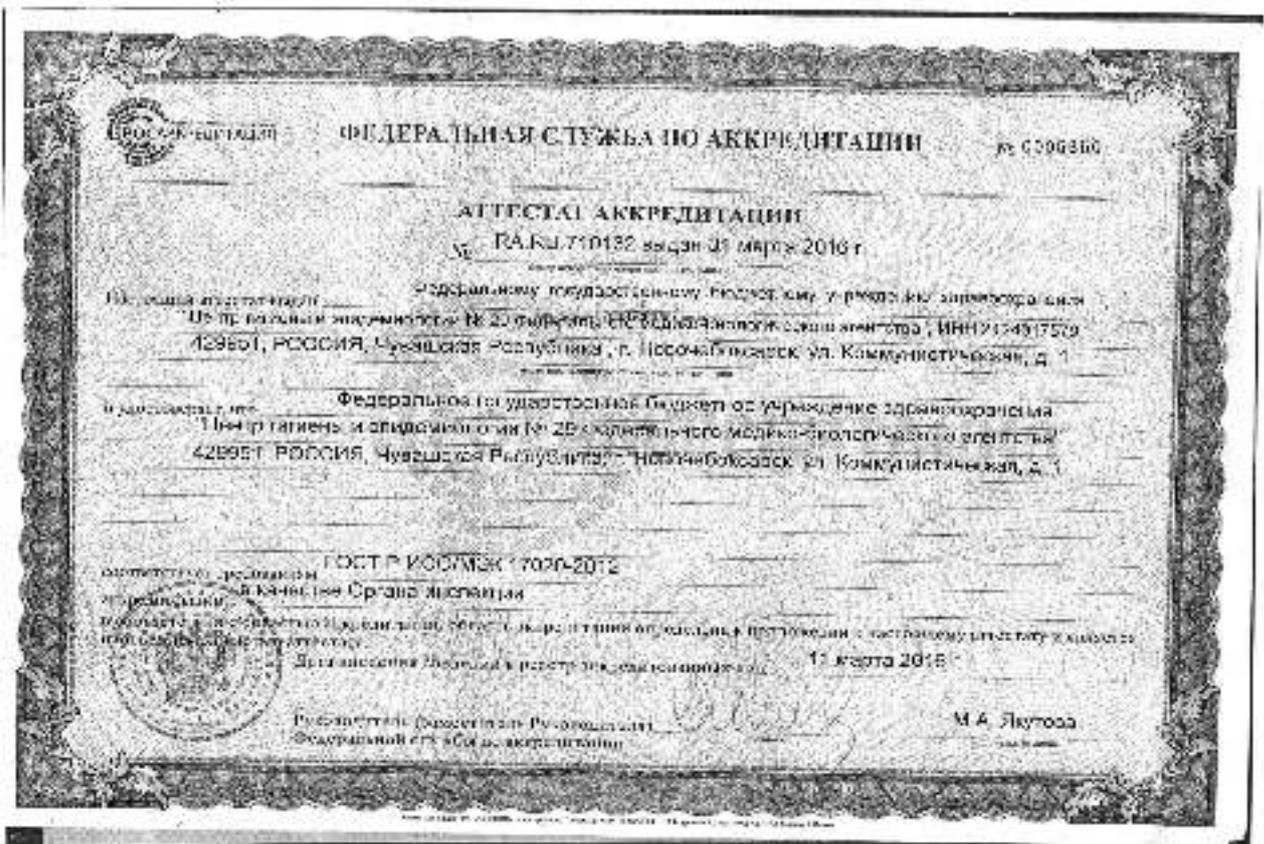
Взам. инв. №	
Побл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

52



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЗИ





# ПРИЛОЖЕНИЕ К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ RA.RU.21A502

Бюджетное учреждение Чувашской Республики "Чувашский республиканский радиологический центр" Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики, ИНН 2128014346

Адреса места (мест) осуществления деятельности:

428020, РОССИЯ, Чувашская Республика - чувашия, Чебоксары, Базовый проезд, 22а, лит. А, а1, а2, Б, б1, б2, В;

Аккредитация осуществляется российским национальным органом по аккредитации - федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2007 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе стандартизации".  
Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лица не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации.  
Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в информационном режиме в соответствии с аккредитацией на дату 06 февраля 2019 года. Актуальным сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://rosakkred.ru/>



Дата формирования выписки 06 февраля 2019 г.

Стр. 1/1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Утв. приказом Министрства Российской Федерации  
от 21 мая 2014 г. № 208  
(с изм. от 27 февраля 2015 г.)

Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)  
Лаборатория радиационного контроля БУ «Чувашский республиканский радиологический центр»  
Минприроды Чувашии

классификация испытательной лаборатории (центра)

428020, РОССИЯ, Чувашская Республика - Чувашия, Чебоксары, Базовый проезд, 22а, лит. А, а1, а2, б, 61, 62, В

адрес места аккредитации деятельности

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ЕОД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
1	«Смарт-зонд Testo 405i. Руководство по эксплуатации»	Образующая среда. Вентиляционные системы.	-	-	Температура воздуха	от минус 20 до плюс 60 °С
2	«Люксметр Testo 540. Руководство по эксплуатации»	Рабочие места	-	-	Скорость потока воздуха Освещенность	(0,05-15) м/с (0-99999) лк
3	МУ 4425-87 (п.2.20, 2.30) МУ 4425-87 (п.2.21)	Системы вентиляционные Системы вентиляционные	-	-	Скорость воздушных потоков Производительность вентиляционных систем	(0,05-5) м/с (1,5-1*10 <sup>4</sup> ) м <sup>3</sup> /ч
4	МУ 4425-87 (п.3.6) ФЕ.1.40.2013.15383	Системы водопроводные Вода природная (пресная и минерализованная), вода технологическая, сточные воды с общей минерализацией до 30 г/дм <sup>3</sup>	11.07.11 36.00.1	2201 2202	Крепость водообмена Объемная активность изотопов урана-238, урана-234, урана-235	(0,5-300) ч <sup>-1</sup> (0,01-1*10 <sup>4</sup> ) Бк/дм <sup>3</sup>

Директор

Иванов Иван Иванович



Е.В.Юлин

Иванов Иван Иванович

Примечание. На каждом последующем листе области аккредитации проставляются слова «на листе», лист \_\_\_\_\_

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

56

5812



М.П.

Заместитель Руководителя

Федеральной службы по аккредитации

Якутова М.А.

Приложение к итестату аккредитации

№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.  
на 29 листах, лист 1

### Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)

Лаборатория районного контроля БУ "Чувашский республиканский радиометрический центр" Минприроды Чувашии  
 филиалом негосударственной лаборатории (центра)  
 Чувашская Республика, г. Чебоксары, Вязовый проезд, д. 22-А  
 адрес места осуществления деятельности

№ п/п	Документы, устанавливающие цели, принципы и методы исследования (испытаний), параметры	Наименование объекта	Код ОКП	Код ПН ВЭД ТС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон аккредитации	Документы, устанавливающие требования к объекту исследования (испытаний), измерений (технические регламенты и (или) документы и области стандартизации)
1	2	3	4	5	6	7	8
1.1	ГОСТ Р 54038-2010 Цезий. Метод определения <sup>137</sup> Cs	Территория промышленной зоны. Территория жилой зоны. Территория участков застройки.	-	-	Удельная активность <sup>137</sup> Cs	Диапазон измерений: (3...10 <sup>5</sup> ) Бк/кг Неопределенность: (10...50) % Средство измерения: гамма-спектрометр «Gamma-1С» Диапазон измерений: (5...10 <sup>5</sup> ) Бк/кг Неопределенность: (30...60) % Средства измерения: бетт-спектрометр «ПКЭ ПРС-3», УМФ-2000	СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009), СанПиН 2.6.1.2612-10 Особые санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСНРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2800-10 Гигиенические требования по организации обслуживания населения за счет природных источников ионизирующей радиации
1.1	ГОСТ Р 54041-2010 Цезий. Метод определения Sr-90	Территория промышленной зоны. Земли, приходящие в сельском хозяйственном обороте	-	-	Удельная активность <sup>90</sup> Sr	Диапазон измерений: (5...10 <sup>5</sup> ) Бк/кг Неопределенность: (30...60) % Средства измерения: бетт-спектрометр «ПКЭ ПРС-3», УМФ-2000	СанПиН 2.6.1.2800-10 Гигиенические требования по организации обслуживания населения за счет природных источников ионизирующей радиации

Исследования объектов и факторов среды обитания

№ инв. инв.	Взам.	дата и подп.	подл.	№ инв.
-------------	-------	--------------	-------	--------

Лист

57

14.1.20-П-152-ИЭИ

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

Лист 2, всего листов 29,  
Протоколна приложение к аттестату аккредитации

№ \_\_\_\_\_

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

1	2	3	4	5	6	7	8
	отложенный и герmetik порода безрационаметрическим методом с радиационметрической подготовкой	Резервационные территории ландшафта					
	МУ 2.6.1.014-2001 Контроль радиационной обстановки. Общие требования.	Естественные ландшафты					
	МУ 2.6.1.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общего назначения и промышленного назначения в части обеспечения радиационной безопасности	Зона наблюдения радиационного объекта					
	Методика измерения плотности потока радиации с поверхности земли и строительных конструкций, свидетельствование аттестация № 40194.6К316 от 02.06.2006.	Объекты и территории вблизи объектов комплексов					
					Мощность гамма-излучения дозы гамма-излучения.	Диапазон измерений: 0,05 мкЗв/ч...10 Зв/ч Неопределенность: (20...50) % Средство измерения: ДКС-АТ1123	СНИП 2.1.7.1038-01 Технические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов.
					Мощность гамма-излучения дозы гамма-излучения.	Диапазон измерений: 0,1 мкЗв/ч...3 мЗв/ч Неопределенность: (20...50) % Средство измерения: МКС-01Р с ВДКБ-01Р	СНИП 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству воды. Понятия, определения и термины. Требования к качеству питьевой воды, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы.
					Плотность потока радиации с поверхности грунта	Диапазон измерений: (3...10 <sup>3</sup> ) мкЗв/(ч·с), Неопределенность: (30...60) % Средство измерения: «Камера-01»	
					Сохранение района в	Диапазон измерений: (10 <sup>0</sup> ...10 <sup>3</sup> ) Бк/м <sup>2</sup>	

№ инв. инв. взам.	дата и подп.	подл. № инв.
-------------------	--------------	--------------



Лист 4, всего листов 29,  
Продолжение приложения к отчету о выполнении

№

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

1	2	3	4	5	6	7	8
	ФР 1.40.2013.15382 Методика измерения объемной активности изотопа-210 ( $^{210}\text{Po}$ ) и свинца-210 ( $^{210}\text{Pb}$ ) в пробах природных (пресных и минерализованных), техногенных сточных и сточных вод пьфа-бета-радиометрическим методом с радиохимической подготовкой				Удельная активность $^{210}\text{Po}$ и $^{210}\text{Pb}$ (радиохимическое концентрирование)	Диапазон измерения: (0,02...10 <sup>3</sup> ) Бк/кг Неопределенность: (30...50) % Средство измерения: УМФ-2000	ГОСТ. Контроль качества (с СИНДИН 2.1.4.2581-10) СанПиН 2.6.1.2800-10 Правильные требования по отнравлению обслуживания населения за счет природных источников питания грунтового излучения.
	ФР 1.40.2013.15389 Методика измерения объемной активности изотопа урана ( $^{238}\text{U}$ , $^{235}\text{U}$ , $^{234}\text{U}$ ) в пробах природных (пресных и минерализованных), техногенных и сточных вод альфа-спектрометрическим методом с радиохимической подготовкой				Удельная активность изотопа урана $^{238}\text{U}$ и $^{234}\text{U}$ (радиохимическое концентрирование)	Диапазон измерения: (0,01...10 <sup>3</sup> ) Бк/кг Неопределенность: (10...60) % Средство измерения: альфа-спектрометр "АЛРНА ДУО", альфа-спектрометр НК ЖЗ (САЩ)	
	ФР 1.40.2013.15385 Методика измерения активности объемной активности изотопа радия ( $^{226}\text{Ra}$ , $^{228}\text{Ra}$ ) в пробах природных вод с минерализацией до 5 г/л альфа-бета-радиометрическим методом с радиохимической подготовкой				Удельная активность изотопа радия $^{226}\text{Ra}$ и $^{228}\text{Ra}$ (радиохимическое концентрирование)	Диапазон измерения: (0,1...10 <sup>3</sup> ) Бк/кг Неопределенность: (20...30) % Средство измерения: УМФ-2000	
	Инструкция НСАМ №461-8Ф «Методика выполнения измерений объемной активности изотопа-210, изотопа-210, изотопа-210»				Удельная активность изотопа тория Th (радиохимическое кон-	Диапазон измерения: (0,1...10) Бк/кг Неопределенность: (30...50) %	

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

60

№ инв. инв.	дата и подп.	Инв. № подл.
-------------	--------------	--------------

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

Лист 5, всего листов 29.  
Продолжение приложения к аттестату аккредитации

№ \_\_\_\_\_

от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

1	2	3	4	5	6	7	8
2.28) в природных водах с минерализацией до 5 г/лм <sup>3</sup> анион-электрометрическим методом с разноразмерной ионтопроводью	Методика измерений содержания ралла и ралла в природных водах, свидетельствую об аттестации № 40090.6К818 от 02.06.2006.				центрирование)	Средства измерения: анион-электрометр "ALPHA DUO", анион-электрометр ИК №2 (ЧЗНП)	
МР № 010013609-07-34 Отбор и подготовка проб пшеницы для определения показателя разноразмерной белковости	ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб				Удельная активность ралла <sup>222</sup> Rn и ралла <sup>226</sup> Ra	Диапазон измерения: (0,3...10 <sup>5</sup> ) Бк/кг Неопределенность: (30...50) % Средства измерения: РУЕ-01П6, «Камера-01»	
МР № 010013609-07-34 Отбор и подготовка проб пшеницы для определения показателя разноразмерной белковости	ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб				Удельная активность ралла <sup>222</sup> Rn	Диапазон измерения: (6...800) Бк/кг Неопределенность: (30...50) % Средства измерения: «Алфарад шельс»	
2. <b>Методы измерения влажности (мокрова) для целей государственного санитарно-эпидемиологического надзора (кампара), санитарно-эпидемиологический лабораторный (лаборатория), законченный, государственной регистрации) и оценки (подтвержденной) соответствия</b>							
2.1	ГОСТ 32161-2013 Продукты пшеничные. Метод определения влажности пшеницы с использованием пшеницы № 9-137	Пшеничные продукты и продукты пшеницы: пшеница сырая:	9110000	0201-0208	Удельная влажность <sup>17</sup> Сз	Диапазон измерения: (3...10 <sup>5</sup> ) Бк/кг Неопределенность: (10...50) % Средства измерения: анион-электрометр «Gamma-1Сз»	ТР ТС 015/2011 «О безопасности зерна» ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции»
МУК 4.1.2504-09 Цезий-137. Определение удельной активности в пшеничных продуктах.		Мясо, мясные продукты и субпродукты, отеница, мясо диких животных.	921000	0201-0208	Удельная влажность <sup>17</sup> Сз	Диапазон измерения: (3...10 <sup>5</sup> ) Бк/кг Неопределенность: (10...50) % Средства измерения: анион-электрометр «Gamma-1Сз»	ТР ТС 015/2011 «О безопасности зерна» ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции»

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

61

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

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Лист 6, всего листов 29,  
Продолжение приложения к аттестату аккредитации

№ \_\_\_\_\_

от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

201\_\_ г.

1	2	3	4	5	6	7	8
ГОСТ 32163-2013 Продукты пищевые. Метод определения содержания стронция Sr-90	Рыба и рыбные продукты, рыбн сушеная и вяше-ная.	926000	0301	Удельная актив-ность <sup>90</sup> Sr	Диапазон измерения (0,1...10 <sup>3</sup> ) Бк/кг	мой продукцией	Единицы сов.-экон. и титр. требования к товарам... утвержденные решением Коллегии таможенного союза от 28 мая 2010 г. N 299 (глава II, раздел 1)
МУК 4.3.2503-09 Стронций-90. Определение удельной активности в пищевых про-дуктах.	Молоко и молоч-ные продукты, молоко сгущенное и концентриро-ванное, консервы молочные, молоко сухое.	922000 922100- 922900	0401-0406		«ПРОТРИСС», УМФ-2000	СанПиН 2.3.2.1078-01. Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продук-тов (с СанПиН 2.3.2.1280-03 и СанПиН 2.3.2.2575-10).	
ГОСТ 12164-2013 Продукты пищевые. Метод отбора проб для определения стронция Sr-90 и цезия Cs-137	Масло раститель-ное	914100	1507-1515				
МУК 2.6.1.1194-03 Радиаци-онный контроль. Стронций-90 и цезий-137. Пипетное изделие. Отбор проб, анал-из в пищевой лаборатории. Методические указания.	Маслянистое сырье и жирные про-дукты	914100 914200 914600 914800 921500 928100	1504 1506 1516-1519				
Методика ускоренного ра-диационного прототипи-ние сечетных обротов проб	Овощи, картофе-ль, картофельная мука, фасоль, горох, фасоль.	916414 973000	0701-0714 2001-2008				
Методика определения ради-ационной активности рн Cs-137 и Sr-90 на гамма-, бетта-сцинтилляционных приборах «Прогресс»	Любой пищевой продукт	916000 910023 976100	0801-0813				
	Соковая продук-ция из фруктов и овощей.	916310	2009				

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

62

№ инв. инв. взам.	дата п. подп.	подл. № инв.
-------------------	---------------	--------------

Изм. Кол.уч. Лист №докум. Подпись Дата

Лист 7, всего листов 29.  
Продолжение приложения к отчету о деятельности

№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

1	2	3	4	5	6	7	8
		Хлеб и хлебобулочные изделия, мука, крупа, макаронные изделия, кондитерские изделия.	911000 911300- 911900 971500 929023- 929067	1101-1106 1901-1905			
		Зерновые и зернобобовые культуры	971000	1001-1008			
		Двухразличные агиты и консервированные продукты из них.	916440 976510	0810020 0810040 0810100001 0810409000			
		Рис и смеси риса, сушеные.	976520 916420	2003			
		Мед и продукты пчеловодства	988200 988900	0409 1521			
		Специализированные продукты детского питания и готовый для употребления вид.	919700	2007101010 2007109110 0401201101 0401209101 0403905101 0406102002 1602100010 2005100010 2007109910 2009120001 2009501001 0401201101 0401209101			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист 8, всего листов 29.  
Продолжение приложения к отчету аккредитации

№ \_\_\_\_\_

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

1	2	3	4	5	6	7	8
2.2	ГОСТ Р 50801-95 Древесное сырье, лесоматериалы, пиломатериалы и изделия из древесины и древесных материалов. Порядок отбора проб и методы измерения влажности древесины радиометрическим.	Лесопромышленная продукция: - древесина на корню, - сеченая, - древесная заготовка.	560000	060220	Удельная активность $^{90}\text{Sr}$ (предварительно концентрированная проба).	Диапазон измерений: (1...10 <sup>5</sup> ) Бк/кг Неопределенность: (10...50) % Средство измерения: гамма-спектрометр «Лампа-1С».	Гринные свч-этал. и тит. требования к товарам.... утверждающие решения Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 г. N 299 (Д.Л, Р.Лет 11, п.13)
2.3	ГОСТ 31018-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.	Строительные материалы, добытые в виде на их месте строительных изделий или являющихся поочередно продуктом промышленной деятельности.	570000	505, 2506, 2507, 2508, 2510, 2513, 2515, 2516, 2517, 2520, 2523, 2530, 2620, 2621.	Удельная активность радионуклидов $^{90}\text{K}$ , $^{226}\text{Ra}$ , $^{232}\text{Th}$ .	Диапазон измерений: $^{40}\text{K}$ (40...10 <sup>5</sup> ) Бк/кг $^{226}\text{Ra}$ (4...10 <sup>5</sup> ) Бк/кг $^{232}\text{Th}$ (4...10 <sup>5</sup> ) Бк/кг Неопределенность: (10...50) % Средство измерения: гамма-спектрометр «Лампа-1С».	Единица калибровки и тит. требования к товарам.... утверждающие решения Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 г. N 299 (Г.Л.Л. Р.Лет 11, п.12)
		Строительные изделия.	570000	6801, 6802, 6804, 6805, 6810, 6815, 6901, 6902, 6904, 6905, 6907, 6908, 2615	Эффективная удельная активность (Аэф) природных радионуклидов $^{40}\text{K}$ , $^{226}\text{Ra}$ , $^{232}\text{Th}$	Диапазон измерений: (15...10 <sup>5</sup> ) Бк/кг Неопределенность: (10...50) % Средство измерения: гамма-спектрометр «Лампа-1С»	СанПиН 2.6.1.2800-10 Гигиенические требования по содержанию радионуклидов в воздухе населенных мест, в питьевой воде, в почвах населенных мест, в строительных материалах.

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

64

№ вн. введ.

дата и подп.

подп. № вн.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата



Лист 10, всего листов 29.  
Продолжение приложения к акту инвентаризации

№ \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

1	2	3	4	5	6	7	8
2.5	МУК 2.6.1.016-99. Методические указания. Контроль за применением радиохимическими учреждениями поверхностной радиации помещений, оборудования, транспортных средств и других объектов.	Объекты контроля поверхностной радиационного загрязнения (рабочие помещения, оборудование, одежда, средства индивидуальной защиты, оборудование, транспорт, металлопродукция и т.д.)	---	---	Эквивалентная радиационная опасность активности (СРОА) района $22\text{Кл}$	Диапазон измерений: $(1...10^3)\text{Бк/м}^2$ Неопределенность: $(30...60)\%$ Средство измерения: «АльфаРад плюс»	(с изменением №1 СанПиН 2.1.2.2801-10)
					Эквивалентная радиационная опасность активности (СРОА) порции $22\text{Кл}$	Диапазон измерений: $(0.5...10^3)\text{Бк/м}^2$ Неопределенность: $(30...60)\%$ Средство измерения: «АльфаРад плюс»	СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)
					Прочность листов алфа-, бета-частиц	Диапазон измерений: альфа: $(1...1\cdot10^3)\text{см}^2\cdot\text{мин}^{-1}$ бета: $(1...10^3)\text{см}^2\cdot\text{мин}^{-1}$ Неопределенность: $(20...50)\%$ Средство измерений: МКС-01Р в БУКБ-01Р и БДКА-01Р	СанПиН 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСНПОР-99/2010)
					Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения.	Диапазон измерений: $0.1\text{ мкЗв/ч}...0.15\text{ Зв/ч}$ Неопределенность: $(20...50)\%$ Средства измерений: ДКС-АТТ123, RaySafe ХL Survey	СанПиН 2.6.1.1281-03 Санитарные правила по радиационной безопасности персонала и посетителей при транспортировании радиоактивных материалов (инструкции)

№ инв. вкл.	дата и час	подп. инв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ





Лист 13, вошло листов 29,  
Продолжение приложения к проекту декларации  
№ \_\_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_ г. 201\_\_ г.

1	2	3	4	5	6	7	8
2,9	МУ 2.6.1.014-2001 Контроль радиационной обстановки. Общие требования.  МР от 29.07.2008 № 01/8152-8-26 «Проведение радиационного контроля внешки-онно-досмотровых ускорительных комплексов»  Письмо Роспотребнадзора от 04.03.2011 N 01/2400-1-12 "О порядке применения НРБ-99/2009 и ОСИОРР-99/2010 при надуве из установками рентгеновской о скапированная люмин"	Хроматогрифы.  Термостатические анализаторы для лючевой терапии.  Оборудование для радионуклидной диагностики к терапии.	421541  944450  701100 694140	9022  9022  9022	Плотность потока альфа-, бета-частиц  Границы радиационно-опасных зон и зон ограничения доступа	RaySafe Xi Survey  Диапазон измерений: альфа: (1...3·10 <sup>7</sup> ) см <sup>-2</sup> ·мин <sup>-1</sup> бета: (1...·10 <sup>7</sup> ) см <sup>-2</sup> ·мин <sup>-1</sup> Неопределенности: (20...50) % Средство измерения: МКС-01Р с БДКВ-01Р и БДКА-01Р	Безопасности при радиационной дефектоскопии  СанПиН 2.6.1.2891-11 Требования радиационной безопасности при прои-водстве, эксплуатации и выводе из эксплуатации (утилизации) медицинской техники, содержащейся в-точности ионизирующего излучения
	Рентгеновские нефтескопы  Установка (анла-рета), в состав которой входит источник низкоэнергетического рентгеновского излучения (НРИ) и используемого рентгеновского излучения (НРИ) (НРИИ)	Рентгеновские установки для контроля багажа и товаров (РТУ/ПТ)	694610 694640 427651  694320	9022,  9022 9022120000	Мощность, амбе-егитного заявля-деная для рент-геновского излу-чения.  Мощность, экин-палетной дозы гамма-излучения.	Диапазон измерений: 0,05 мкЗв/ч...10 Зв/ч Неопределенность: (20...50) % Средство измерения: ДКС-АТ1123  Диапазон измерений: 0,1 мкЗв/ч...0,15 Зв/ч Неопределенность: (20...50) % Средство измерения: RaySafe Xi Survey	Емкание свн.-экид. и гир-требования к товарам... утвержденные решением Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 г. N 299 (глава II, раздел 11)  СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009)  СП 2.6.1.2612-10 (ОСПДРБ 99/2010)
	Письмо Роспотребнадзора от 10.07.2006 N 0100/7439-06-32 «Об жилищном рентгеновских сканеров», прилагае	Нискашкшено	427651  427651	9022290000  9022290000	Мощность, экин-палетной дозы гамма-излучения.	Диапазон измерений: 0,1 мкЗв/ч...3 мЗв/ч Неопределенность: (20...50) % Средство измерения: МКС-01Р с БДКВ-01Р	СанПиН 2.6.1.2169-08 Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при эксплуата-ции с лучевыми дозиметре-выми установками  СанПиН 2.6.1.2573-10 Гигиенические требования к

№ инв. инв. ввд	дата п. проп	подп. инв. инв.

Лист 14, всего листов 29.  
Продолжение приложения к отчету о выполнении работ

№ \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

1	2	3	4	5	6	7	8
2.10	МУ 2.6.1.014-2001 Контроль	Противопожар-	.....	.....	Мощностьambi	Допусков измерений	.....
	ние «Ресурсизации по прове- дению измерений радиацион- ных характеристик рентге- новских станций для perso- нального дозиметра авиацион- связи»	дозиметриче- ские измере- ния (ИДУК) Рентгеновские станции для пер- сонального до- зиметра людей (РСЧ) Рентгеновские станции с уско- ряющим интре- жансом от 10 до 100 кВ Ускорители элек- тронов с энергией до 100 МэВ Амипиты рентге- новские металли- ческие диалектиче- ские и термистен- ческие	6944540 427651	9022290000	(поглощенной до- зой) и мощность	0,1 мкГрч, 0,1 Грч Неопределенности: (20...50) % Средство измерения: RaySafe Xi Survey	разметки и эскизы для ускорителей электро- нов с энергией до 100 МэВ СандИИ 2.6.1.3106-13 Гигиенические требования по обеспечению радиаци- онной безопасности при использовании рентгенов- ских станций для perso- нального дозиметра людей СандИИ 2.6.1.2748-10 Гигиенические требования по обеспечению радиаци- онной безопасности при работе с источниками неис- пользуемого рентгеновско- го излучения СандИИ 2.6.1.3164-14 Гигиенические требования по обеспечению радиаци- онной безопасности при рентгеновской дефектоско- пии СП 2.6.1.1282-03 Гигиенические требования к устройству и эксплуата- ции источников, генери- рующих рентгеновское из- лучение при ускорителях напряжения от 10 до 100 кВ Единицы св-зонд. и тп.

№ инв. зам.	Взам	дата и подп.	подл.	№ инв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист	70

14.1.20-П-152-ИЭИ



Лист 16, всего листов 29.  
Продолжение приложения к актуату закрепления

№ \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

1	2	3	4	5	6	7	8
2.11	МУ 2.6.1.016-2000 Определе- ние индивидуальных эффе- тивных и эквивалентных доз и организация контроля пре- фессионального облучения в контрмерных условиях обращения с источниками	Чертежи	-----	-----	Индивидуальный экипировка лица.	Доплаты измерений: 50 мкЗв ... 1,5 Зв Неопределенности: (15...170) % Средства измерения: КДТ-02М с ТДУ, дозимет- рвич ДТС1-02, ДТВ	СанПиН 2.6.1.2573-10 Линейные трубова- ны к размещению и эксплуата- ции ускорителей электро- нов с энергией до 100 МэВ  СанПиН 2.6.1.2891-11 Требования радиационной безопасности при про- водке, эксплуатации и выводе из эксплуатации (утилизации) медленной техники, содержащей ис- точники ионизирующего излучения  СанПиН 2.6.1.2164-14 Гигиенические требования по обеспечению радиаци- онной безопасности при регламентной эксплуата- ции  СП 2.6.1.1284-01 Обеспечение радиационной безопасности при радио- нуальной деятельности

№ инв. инв.	Взам.	дата	подп.	№ инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист	72

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист 17, всего листов 29.  
Продолжение приложения к акту вводу в эксплуатацию

№ \_\_\_\_\_

от 9 \_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

1	2	3	4	5	6	7	8
	ислучения. Общие требования.						Ссылки 2.6.1.3164-14 СП 2.6.1.1282-03 СП 2.6.1.1284-03 СП 2.6.1.1310-03 СП 2.6.1.2612-10
	МУ 2.6.1.25-2000 Дозиметрический контроль внешнего профессионального облучения. Общие требования					Диапазон измерений: 0,05 мкЗв/ч...2 Зв/ч Неопределенность: (15...30) % Средство измерения: АКИДК-301 с ТПД дозиметрами ДВ1-01	
	МУ 2.6.1.3015-12 Методические указания. Организация и проведение индивидуального дозиметрического контроля. Персонал медицинских организаций	Рабочие места			Мощность эквивалентного эквивалентной дозы гамма-излучения	Диапазон измерений: 0,05 мкЗв/ч...0,15 Зв/ч Неопределенность: (20...50) % Средство измерения: ДКС-АТ1123	
	МУ 2.6.1.2500-09 Организация надзора за обеспечением радиационной безопасности и проведение радиационного контроля в подразделениях радионуклидной диагностики				Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения	Диапазон измерений: 0,1 мкЗв/ч...3 мЗв/ч Неопределенность: (20...50) % Средство измерения: МКС-01Р с БДКС-01Р	
	МУ 2.6.1.1983-05 Проведение радиационного контроля в рентгеновских кабинетах				Мощность дозы (поглощенной дозой) в воздухе	Диапазон измерений: 0,1 мГр/ч...0,1 Гр/ч Неопределенность: (20...50) % Средство измерения:	
	МР № 01/8152-8-26 от 29.07.2008 «Проведение радиационного контроля и специализированного контроля ускорительных комплексов»					Средство измерения:	

Лист 18, всего листов 29.  
Продолжение приложения к протоколу акрипитации

№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 201 г.

1	2	3	4	5	6	7	8
2.12	Му 2.6.1.2944-11 Контроль эффективности для облученной пленки при проведении медицинских рентгенодиагностических исследований МР № 0100/12883-07-34 от 12.12.2007 «Определение радиационного выхода рентгеновских калкуляторов медицинских рентгенодиагностических аппаратов»	Доля облученной пленки при проведении рентгенодиагностических процедур	-----	-----	Керма и мощность кермы (МК) в воздухе	Диапазон измерений: Керма: 10 нГр...9999 Гр МК: 10 мкГрс...0.1 Грс Неопределенность: (5...8) % Средство измерения: RaySafe Xi R/EM/AM	СанПиН 2.6.1.1192-01 Инженерские требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проводников рентгенологических исследований. СанПиН 2.6.1.2521-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСРБ-09/2010)
2.13	МР №0100/12883-07-34 ГОСТ Р 51531-99 ГОСТ Р МЭК 61223-3-3-2001	Аппараты и комплектующие детали своего назначения	94 4220 94 4450 94 9422	9022 00 000 0 9022 19 000 0	Мощность кермы (квалификационной дозы рентгеновского излучения)	Диапазон измерений: 10 мкГрс...1 Грс Неопределенность: УКРЭХ	Единые стандарты и требования к товарам... утвержденные решением

№ инв. змд.	Взд	дата п. вып.	Подп.	подп. инв.
-------------	-----	--------------	-------	------------

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

Лист 19, всего листов 29.  
Продолжение приложения к аттестату аккредитации

№ \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

1	2	3	4	5	6	7	8
ГОСТ Р МЭК 61223-3-4-2001 ГОСТ Р МЭК 61267-2001 ГОСТ ЕЭС 61262-7-2011 ГОСТ ЕЭС 61262-6-2011 ГОСТ ЕЭС 61262-1-2011 ГОСТ Р МЭК 61223-3-1-2001 ГОСТ Р МЭК 61223-2-9-2001 ГОСТ Р МЭК 61223-2-4-2001 ГОСТ Р МЭК 61223-2-11-2001	рентгенографиче- ские и рентгено- скопические, в том числе вы- пусковые (ста- ционарные, пере- мещаемые и раз- бурные) (анало- вые и цифровые); - общепатентно- вые; - флюорографиче- ские; - хирургические; - урологические; - литотристоры; - ангиографиче- ские - скелетострофы - стоматологиче- ские (прицельные, панорамные, КТ)	94 4223 94 5230	9022 14 000 0	по излучениям в лентухе	(5...8) % Средство измерения: RaySafe Xi R/F & MAM	Диапазон измерений: 0,1 мкЗв/ч...0,1 Гр/ч Неопределенность: (20...50) % Средство измерения: RaySafe Xi Survey	Комплексные требования слова от 28.05.2010 N 299 (таблица II, раздел 11, п.8)  СинДирН 2.6.1.1192-03 Технические требования к устройству и эксплуатаци- онная рентгеновских кабин- тов, аппаратов и проведе- ние рентгенологических исследований
ГОСТ ЕЭС 61168-2011 ГОСТ ЕЭС 61262-5-2011 ГОСТ ЕЭС 62220-1-2011 ГОСТ ЕЭС 60601-1-3-2013 ГОСТ ЕЭС 60601-2-1-2011 ГОСТ ЕЭС 60522-2011 ГОСТ Р МЭК 62220-1-3-2013 ГОСТ 30124.0.1-2002 ГОСТ Р МЭК 60336-2010 ГОСТ Р 51817-2001 ГОСТ Р 51746-2001 ГОСТ Р 50755-95 ГОСТ Р 50267-32-99 ГОСТ Р 50267-29-99 ГОСТ Р 50267-28-95 ГОСТ Р 50267-15-93 ГОСТ Р 50267 0.3-99 ГОСТ Р 50267 2.54-2013 ГОСТ 26141-84 ГОСТ 26140-84 ГОСТ 22091.6-84	- флюорографиче- ские; - хирургические; - урологические; - литотристоры; - ангиографиче- ские - скелетострофы - стоматологиче- ские (прицельные, панорамные, КТ)	9022 13 000 0	Мощность выби- рочно го лентя- лента дозы рент- геновского излу- чения	Диапазон измерений: 0,1 мкЗв/ч...0,15 Зв/ч Неопределенность: (20...50) % Средства измерения: ДРС-АТ1123, RaySafe Xi Survey	Диапазон измерений: (6...200) Р/ч/мин Неопределенность: (20...30) % Средство измерения: «УКР-УХ»	Диапазон измерений: (35...160) мВп Неопределенность: (2...8) % Средство измерения: RaySafe Xi R/F&MAM Диапазон измерений: (5...125) мВп	ГОСТ Р МЭК 61223-2-11- 2001 Оценка и контроль качества рентгеновской ап- паратуры в отделениях (ка- бинетах) рентгенодиагно- стики. Часть 2-11. Испыта- ния на соответствие пара- метрам. Аппараты для об- щей прямой рентгеногра- фии.

№ инв. изд.	разр. п. ч. подп.	подп. № инв.
-------------	-------------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист	75
------	---------	------	--------	---------	------	------	----

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист 20, всего листов 29.  
Продолжение приложения к акту вводу в эксплуатацию

№ \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

1	2	3	4	5	6	7	8
					Длительность экспозиции	Неопределенность: (5...10) % Средство измерения: «УКРЭХ»	ГОСТ Р МЭК 61223-3-1-2001 Оценка в контроль эксплуатационных параметров рентгеновской аппаратуры в отделенных (ва-бинетах) рентгенодиагностивных. Часть 3-1. Характеристика изображений рентгеновских аппаратов для рентгенографии и рентвизологии. Прямочные испытания
					Слой половинного ослабления в вольфрамовом эквиваленте	Диапазон измерений: 10 мс... 5 с Неопределенность: (5...10) % Средство измерения: «УКРЭХ»	ГОСТ ИСО 61168-2011 Сигналотры (визитаторы) для лучевой терапии. Функциональные и эксплуатационные характеристики
						Диапазон измерений: (1,2 ... 14) мм Al Неопределенность: (10...20) % Средство измерения: Kayside Xi R/F&MAM	ГОСТ ИСО 60601-2-7:2011 Излучение медицинское элек-трическое. Часть 2-7. Частные требования безопасности к рентгеновским пре-ташам и устройствам диагностических рентгеновских телевизоров
						Диапазон измерений: (0,5 ... 10) мм Al Неопределенность: (20...30) % Средство измерения: «УКРЭХ», комплект дио-миниселов пластин Gaiplex 115A	ГОСТ Р 50267-32-99 Изда-ния медицинские электро-ческие. Часть 2. Частные требования безопасности к изделиям для рентгено-диагностических аппаратов

№ инв. зад.	дата и подп.	№ инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист 21, всего листов 29.  
Продолжение приложения к акту о приеме закупки

№ \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

1	2	3	4	5	6	7	8
					Анодный ток	Диапазон измерений: (0,2...2000) мА Неопределенность: (1...5) % Средство измерения: RaySafe Xi mAlphas	ГОСТ Р 50267.28-95 Изде- лия медицинские электро- метрические. Часть 2. Частные требования безопасности к симуляторам (имитаторам) для лучевой терапии
					Проявление анодного тока на протяже экспозиции	Диапазон измерений: (0,05 ... 9999) мА·с Средство измерения: RaySafe Xi mAlphas	ГОСТ Р 50267.28-95 Изде- лия медицинские электро- метрические. Часть 2. Частные требования безопасности к диагностическим блокам источника рентгеновского излучения и рентгеновским ислудчателам. (фильмтравы)
					Количество им- пульсов	Диапазон измерений: 1 ... 65535 импульсов Средство измерения: RaySafe Xi R/F&MAM	ГОСТ Р 50267.0.3-99 Изде- лия медицинские электро- метрические. Часть 1. Обще- тельные безопасности. 3. Общие требования к защите от излучения и плотности чекель рентгеновского излу- чения.
					Оценка полной фильмтравы	Диапазон измерений: (1,5...38,0) мм А1 Средство измерения: RaySafe Xi R/F&MAM	
					Размер рабочего входного или УРП (номиналь- ный размер)	Диапазон измерений: Ø (0 ... 280) мм Средство измерения: Pro-Flyo универсальный тест-объект	ГОСТ Р 50267.2.54-2013 Изделия медицинские элек- трические. Часть 2.54. Ча- стные требования безопас- ности с учетом опасных функциональных характе- ристик к рентгеновским аппаратам для рентгеногра- фии и рентгеновского
					Прочностные разрешение (вы- сококачественное разрешение)	Диапазон измерений: (0,6...5) пар лин./мм Средство измерения: Pro-Flyo универсальный тест-объект	
					Контрастная чув- ствительность	Диапазон измерений:	

№ инв. зад.	дата и подп.	подп.	№ инв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист	77

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист 22, всего листов 29.  
Продолжение приложения к актуату аккредитации

№

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

1	2	3	4	5	6	7	8
					степатальность (низкокоэффициентное разрешение)	(1,84...22,05) % Средство испытаний: Pro-Film универсальный тест-объект	ГОСТ 26141-84 Усилители рентгеновского излучения медицинских рентгеновских аппаратов. Общие технические требования. Методы испытаний.
					Геометрические искажения (показатель, десторсия)	Диапазон измерений: (0...100) % Средство испытаний: Pro-Film универсальный тест-объект	ГОСТ 26140-84 Аппараты рентгеновского медицинского. Общие технические условия. Общие технические условия.
					Угол между осью пучка рентгеновского излучения и нормалью к плоскости приемника изобращения	Диапазон измерений: (0...5)° Средство испытаний: Pro-Film универсальный тест-объект	
					Высота среза при линейной томографии	Диапазон измерений: (20...250) мкм. Разрешение пиксели: 2,5 мм Средство испытаний: Тест-объект для линейной томографии Pro-RTG кистей	
					Угол качания при линейной томографии	Диапазон измерений: (0...90)° Разрешение пиксели: 1 мм (1°) Средство испытаний: Тест-объект для линейной томографии Pro-RTG Geometru	

Лист 23, всего листов 29.  
Продолжение приложения к аккредитации

№ \_\_\_\_\_

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

1	2	3	4	5	6	7	8	
2.14	<p>МР № 0100/12884-07-34 ГОСТ РМЭК 61267-2001 ГОСТ ИЕС 61262-7-2011 ГОСТ ИЕС 61262-6-2011 ГОСТ ИЕС 61262-1-2011 ГОСТ Р МЭК 61223-3-2-2001 ГОСТ ИЕС 60601-2-1-2011 ГОСТ ИЕС 60601-1-3-2013 ГОСТ ИЕС 60601-2-45-2011 ГОСТ Р МЭК 62220-1-2-2010 ГОСТ ИЕС 60522-2011 ГОСТ 10324.0.3-2002 ГОСТ РМЭК60336-2010 ГОСТ Р 51746-2001 ГОСТ Р 50755-95 ГОСТ Р 50267.32-99 ГОСТ Р 50267.28-95 ГОСТ Р 50267.15-91 ГОСТ Р 50267.0.3-99 ГОСТ 26140-84</p>	<p>Аппараты и компоненты модульного назначения рентгенодиагностическом рентгенографическом состоянии</p>	94 4220	9022 14 000 0	<p>Одиченя функциональные параметры модульных (МТФ) уровней составляющих элементов и ДУЕ</p> <p>Корона и мощность кермы (МК) в вольтуах</p>	<p>Диагностика измерений: Корона: 5 мкГр ... 9999 Гр МК: 10 мкДр/с... 0.1 Гр/с Неопределенность: (5...8) % Средство измерения: RaySafe Xi R/F &amp; МАМ</p>	<p>Средство испытаний: ТНР-Р тест-объект</p>	<p>Будущие стандарты и тип требования к программному обеспечению решаемым количеством гамма-излучения от 28 мая 2010 г. N 299 (глава II, раздел 11, п. 8)</p> <p>ГОСТ Р МЭК 61223-3-2-2001 Оценка и контроль эксплуатационных параметров рентгеновской аппаратуры в отделениях (вагинеттах) рентгенодиагностическом состоянии. Часть 1-2. Характеристики оборудования рентгеновских аппаратов для маммографии. Приемочные испытания.</p> <p>ГОСТ Р МЭК 61223-2-10-2001 Оценка и контроль эксплуатационных параметров рентгеновской аппаратуры в отделениях (вагинеттах) рентгенодиагностическом состоянии. Часть 2-10. Испытания на простоту доступа метрола. Рентгеновские аппараты для маммографии</p>

№ инв. кат. Вздв	дата и число	подпись инв.
------------------	--------------	--------------



Лист 25, всего листов 29,  
Продолжение приложения к акту о статусе аккредитации

№ \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

1	2	3	4	5	6	7	8
2.15	<p>МР №6100/12883-07-34 ГОСТ Р МЭК 61267-2001 ГОСТ Р МЭК 61223-2-6-2001 ГОСТ Р МЭК 61223-3-5-2008 ГОСТ ИЕС 60601-2-7-2011 ГОСТ ИЕС 60601-2-44-2011 ГОСТ Р МЭК 60601-2-44-2013 ГОСТ ИЕС 60601-1-1-2013 ГОСТ ИЕС 60522-2011 ГОСТ 30324.0.3-2002 ГОСТ Р 51746-2001 ГОСТ Р 50267-32-99 ГОСТ Р 50267-28-95 ГОСТ Р 50267.0.1-99 ГОСТ 26140-84</p>	<p>Аппараты и комплексы медшинского назначения рентгеновские компьютерные томографы (КТ)</p>	94 4280	9022 12 000 0	<p>Керма и мощность кермы (МК) в воздухе</p>	<p>Диапазон измерений: Керма: 10 нл р ... 9999 Гр МК: 10 мкГр/с...0,1 Гр/с Неопределенность: (5...8) % Средство измерения: RaySafe Xi R/G &amp; MAM</p>	<p>Единицы сан-эпид. и тит. Требования к титрам... утвержденные решением Комиссии тывовского фозода от 28 мая 2010 г. N 299 (глава II, раздел 11, п.8)</p>
					<p>Надлежащая компютерной томографии (СТДИ)</p>	<p>Диапазон измерений: 10 мкГр...9999 Гр Неопределенность: (5...10) % Средства измерения: RaySafe Xi СТ фантом дозиметрический Про-СТ Дозе для КТ СТДИ 320/160/100</p>	<p>ГОСТ Р МЭК 61223-3-5-2008 Оценка и контроль акустатронных параметров в отделеных тучной диагностике. Часть 3-5. Приемочные испытания. Оценка акустатронных характеристик рентагенской аппаратуры для компьютерной томографии.</p>
					<p>Мощность рентгеного луча: летта дозы рентгеновского излучения</p>	<p>Диапазон измерений: 0,1 мкЗв/ч...0,15 Зв/ч Неопределенность: (20...50) % Средства измерения: ДКС-АТ1123, RaySafe Xi Survey</p>	
					<p>Анализе напряженности</p>	<p>Диапазон измерений: (35...160) мВ Неопределенность: (2...3) % Средство измерения: RaySafe Xi R/G &amp; MAM</p>	
					<p>Длительность экспозиции</p>	<p>Диапазон измерений: 1 мс...999 с</p>	<p>ГОСТ ИЕС 60601-2-44-2011 Изделия медицинского назначения. Часть 2-44. Частино тубоэвация безопасности в рентгеновских</p>

№ инв. карт. ВЗВ	рашар и цуроп	ул. лод. № инв.
------------------	---------------	-----------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист 26, всего листов 29.  
Продолжение приложения к аттестату аккредитации

№ \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

1	2	3	4	5	6	7	8
					Анодный ток	Неопределенность: (0,5...1) % Средство измерения: RaySafe Xi R/F & MAM	компьютерным током рефак
					Слой поливинилхлоридной пленки в алюминиевом экранинге:	Диапазон измерений: (1,2...14,0) мк А Неопределенность: (10...20) % Средство измерения: RaySafe Xi R/F & MAM	ГОСТ Р 50267.0-1-99 Изделия медико-технические электрические. Часть 1. Общие требования безопасности. З. Общие требования к изделию от изготовления в даты изготовления рентгеновских аппаратов.
					Взаимоконтактное сопротивление	Диапазон измерений: (1...1) пАр дм/ом Средство измерения: Токографический фантом Ртс-СТ (Ref 04-401) с модулем Ref 04-302	ГОСТ 26140-84 Аппараты рентгеновские медицинские. Общие технические условия
					Низковольтное сопротивление	Диапазон измерений: (1...3) % Средство измерения: Токографический фантом Ртс-СТ (Ref 04-401) с модулем Ref 04-302	
					Определение чисел КТ-сегментов (по	Диапазон измерений: (-1000 ... +1000) ПП	

№ инв. инв.	Взам.	дата	подп.	Инв. № подл.

Лист 27, всего листов 29.  
Продолжение приложения к акту о приёме оборудования

№ \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

1	2	3	4	5	6	7	8
2.16	ГОСТ Р 51572-09 Средства защиты от радиационного воздействия и механической	Средства радиационной защиты - индивидуальные	696820	6113 6210	Амбиситный индикатор дозы (АД) и мощность  Точность позиционирования стола для пациентов	Средство испытаний: Томографический фантом Ртв-СТ (Ref 04-401) с модулем Ref. 04-301  Диапазон измерений: (0,5...10) мм Средство испытаний: Томографический фантом Ртв-СТ (Ref 04-401) с модулем Ref. 04-304  Диапазон измерений: (-1000...+1000) НТ Средство испытаний: Томографический фантом Ртв-СТ (Ref 04-401) с модулем Ref. 04-301  Диапазон измерений: (0...100) НУ Средство испытаний: Томографический фантом Ртв-СТ (Ref 04-401) с модулем Ref. 04-301  Диапазон измерения: 1...5000 мм Неопределенность: 0,5 мм Средство испытаний: Рулетка измерительная СМ5М	СанПиН 2.6.1.1192-03 Гигиенические требования к устройству и эксплуатации

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

83

№ инв. инв.	дата	подп.	№ инв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист 28, verso листов 29,  
Продолжение приложения к акту о закупке

№ \_\_\_\_\_

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

1	2	3	4	5	6	7	8
	диплотнось. Часть 1. Опре- деление ослабляющих способов микроволн.	паче; - лабораторные; - коллективные.	696840 696860		анодного эк- спозиции дозы (МЭД) рентгенов- ского излучения	Неопределенность: (20...50) % Средство измерений: ДКС-АТ1123	или рентгеновских камер- тон, аппаратов и оборудо- вания рентгенодиагностики исследования.
3.1	<i>Исследование продукции (пищевых) для целей государственного ветеринарного надзора (контроль)</i> ГОСТ Р 54046-2010 Проду- ция растительного происхождения и корма. Метод определения <sup>137</sup> Cs	Объекты ветери- нарного надзора и продукты их пе- реработки:  Корма для живот- ных и кормовые добавки	929600 975000 974000 9290001- 1214	1001.1008, 0713 1213 1214	Удельная актив- ность <sup>137</sup> Cs  Удельная актив- ность <sup>90</sup> Sr (прод- вращение кон- центрированной пробы).	Диапазон измерений: (3...10 <sup>5</sup> ) Бк/кг Неопределенность: (10...50) % Средство измерений: схема спектрометр «Gamma-1».	ТР ТС 015/2011 «О безо- пасности зерна»  Единые ветеринарные (ве- теринарно-санитарные) требования, предназна- ченные к товарам, подлежащим ве- теринарному контролю (надзору). Утв. Решением Комиссии таможенного союза от 18 июня 2010 года № 317 (глава 36)
	ГОСТ 31114.1-2012 Средства защиты от рентгеновского излучения в медленной дози метание. Часть 1. Опре- деление ослабляющих способов материалов				Корма и мощность кормов (МК) рент- геновского излу- чения в воздухе	Диапазон измерений: Корма: 10 нГр ... 9999 Гр МК: 10 мкГр ... 0.1 Гр Неопределенность: (5...8) % Средство измерений: RaySafe X1 R/G & MAM	ГОСТ 31114.3-2012 Средства защиты от рент- геновского излучения в ме- дицинской диплотнось. Часть 3. Защитная одежда
					Синтез эман- саций ослабляющих	Диапазон измерений: (0,09...3,88) мкГр Неопределенность: (5...10) % Средство измерений: Комплект эталонных пла- стин РЧК-1Р	

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

84

№ инв. задв. дата п. подп. и под. № инв.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Лист 29, всего листов 29,  
Продолжение приложения к аттестату аккредитации

№ \_\_\_\_\_

от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

1	2	3	4	5	6	7	8
Методические рекомендации по отбору проб объектов не-термидного питания для определения радионуклидного неспециальной.	Методика ускоренного радиохимического приготовления счетных образцов проб продовольствия для определения активности р/н Cs-137 и Sr-90 на гамма-, бета-спектрометрических комплексах «Профросс»	Сырье животного и растительного происхождения	989620 972000 973000 922910	0502 0504-0507 4101 4101 4103 5101-5105		*ПРОГРЕСС, УМФД.2000	

Методические указания по отбору проб пищевой продукции животного и растительного происхождения, молока, коровьих дойных с целью лабораторного контроля их качества и безопасности

Руководитель лаборатории радиационного контроля ВУ "Чувашский республиканский радиологический центр" Минприроды Чувашии Николаев А.К.  
М.П.



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Прошито, ровнено,  
и проу меровано  
листa (ов)

Степан  
Иван Павлович,  
руководитель экспертной группы,  
эксперт ФСА

Яковлева  
Александрович,  
член экспертной группы,  
эксперт ФСА

Семеновна  
Ольга Владимировна,  
член экспертной группы

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

## Ситуационный план

**Капитальный ремонт автомобильной дороги М-7 «Волга»  
Москва — Владимир — Нижний Новгород — Казань — Уфа,  
подъезд к городам Ижевск и Пермь на участке км 207+000 — км 212+000,  
Удмуртская Республика**



- участок проведения ремонтных работ км 207+000 – км 212+000

- километровый знак

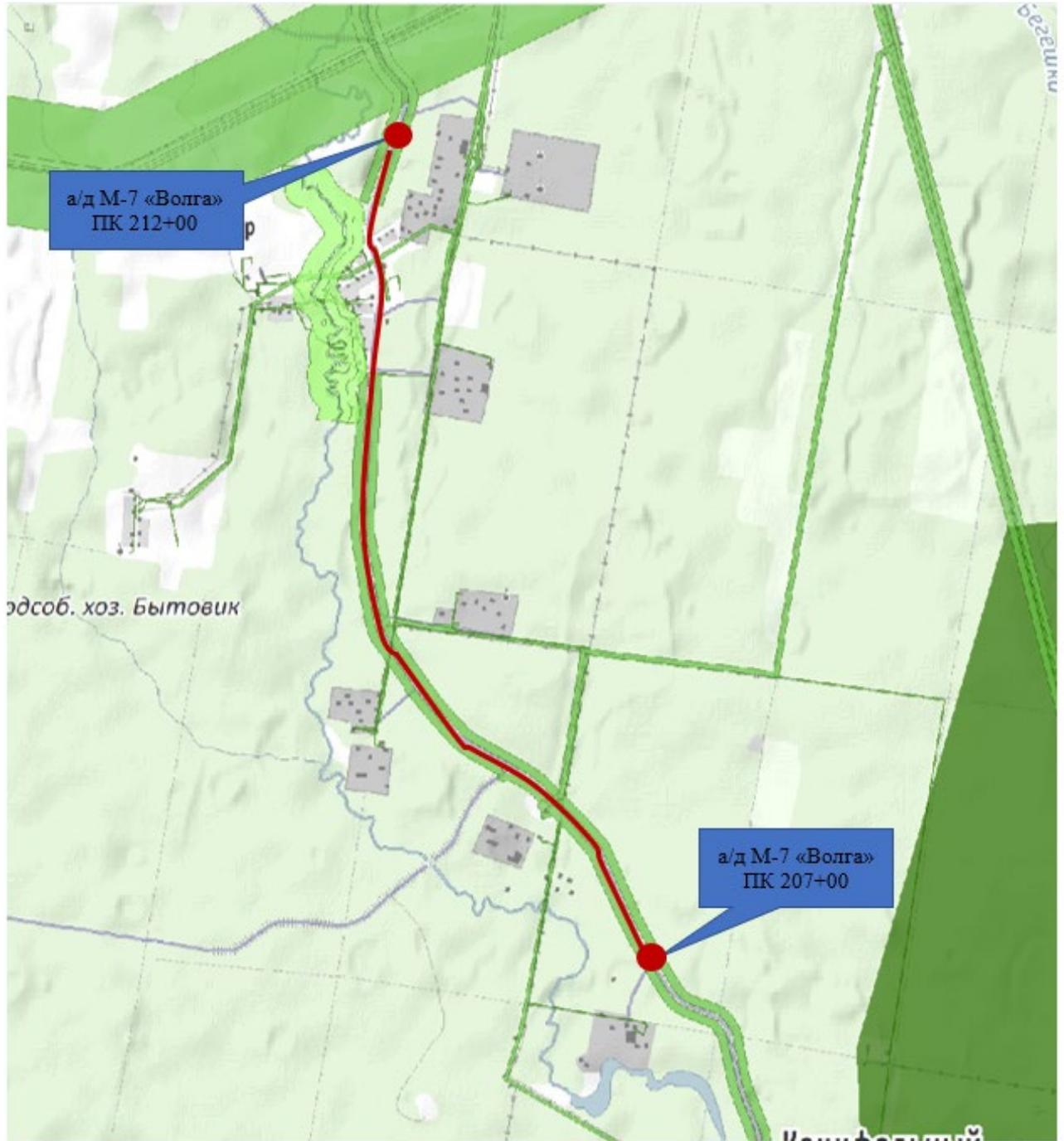
Инв. № подл.	Взам. инв. №
Побл. и дата	
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ

Лист

1

### Зоны с особыми условиями использования земель



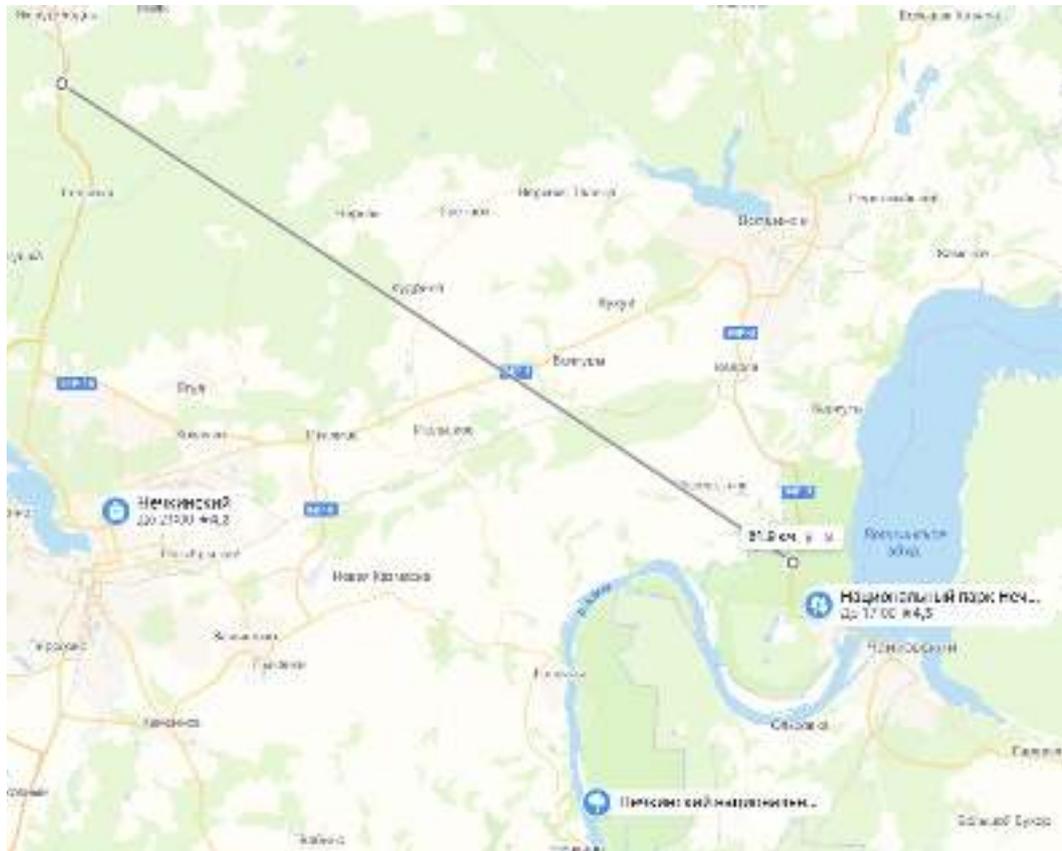
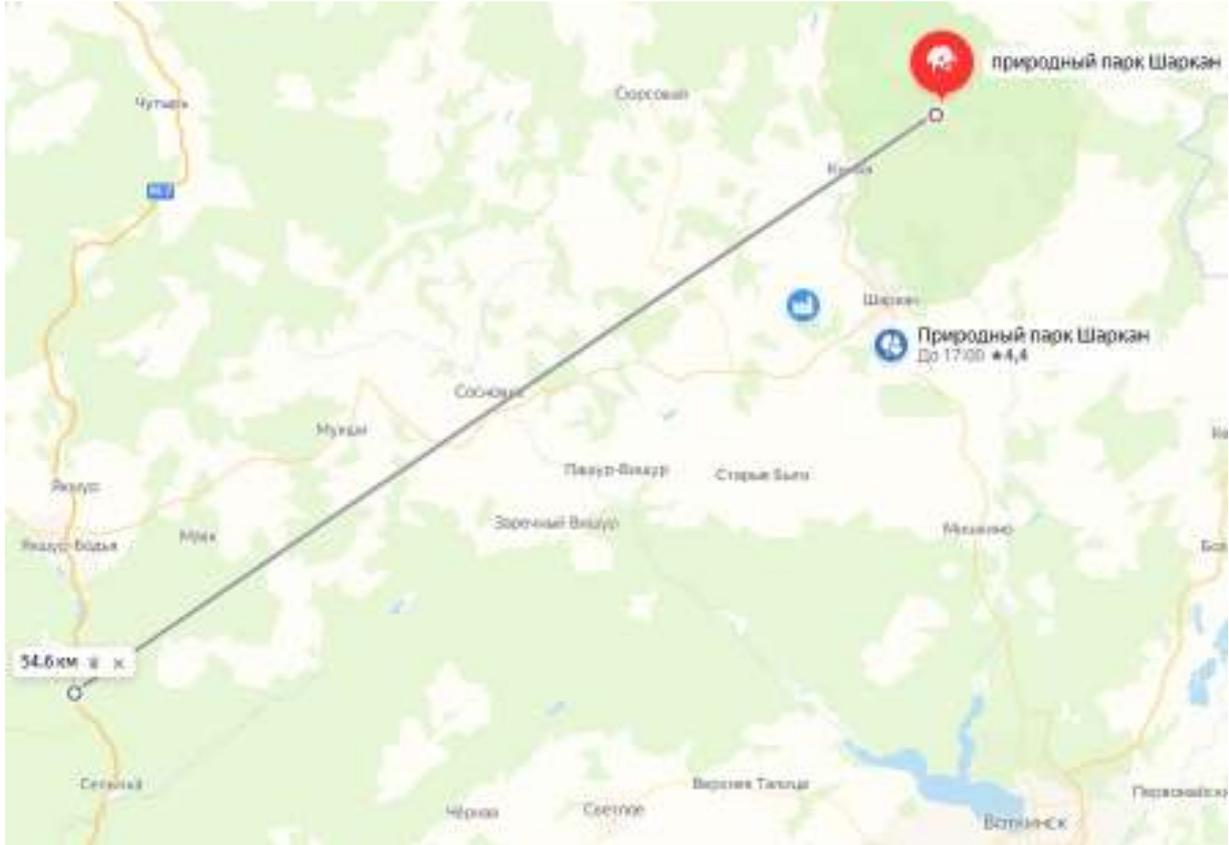
- участок проведения ремонтных работ км 207+000 – км 212+000
- зоны с особыми условиями использования земель

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

14.1.20-П-152-ИЗИ



### Схема взаимного расположения ООПТ «Шаркан» и «Нечкинский» участка капитального ремонта автомобильной дороги

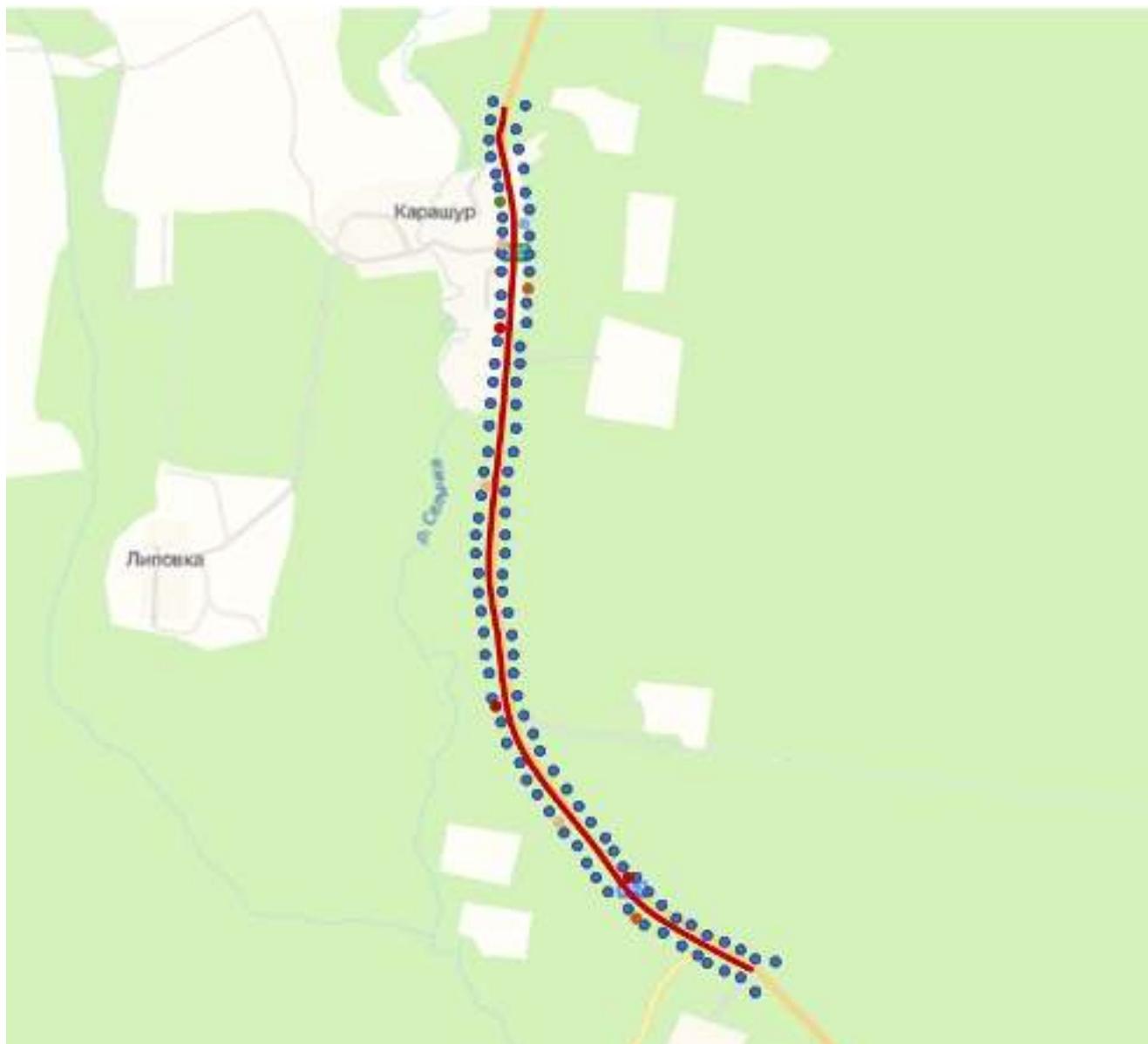


Инв. № подл.	Взам. инв. №
Попл. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЗИ

### Карта фактического материала



Условные обозначения:

- Точки отбора проб почвы
- Точки отбора проб грунтов
- Точки измерения шума
- Точки отбора проб подземных вод
- Точки измерения МЭД
- Точки отбора проб поверхностных вод

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.1.20-П-152-ИЭИ