



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«УралГеоПроект»

*Свидетельство № СРО-И-018-30122009 от 01 июня 2017 г.*

Заказчик: ФКУ Упрдор «Россия»

**РАСХОДЫ НА МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ  
УРОВНЯ ОБУСТРОЙСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

**СТРОИТЕЛЬСТВО НАДЗЕМНОГО ПЕШЕХОДНОГО ПЕРЕХОДА  
НА КМ 565+074 АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ М-10 «РОССИЯ»  
МОСКВА – ТВЕРЬ – ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД – САНКТ-ПЕТЕРБУРГ,  
НОВГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ**

***ОТЧЕТЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ***

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ИНЖЕНЕРНО – ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ**

**345-2019-283 - ИГДИ**

**ТОМ 1**



Москва  
2019 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«УралГеоПроект»

*Свидетельство № СРО-И-018-30122009 от 01 июня 2017 г.*

Заказчик: ФКУ Упрдор «Россия»

**РАСХОДЫ НА МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ  
УРОВНЯ ОБУСТРОЙСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

**СТРОИТЕЛЬСТВО НАДЗЕМНОГО ПЕШЕХОДНОГО ПЕРЕХОДА  
НА КМ 565+074 АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ М-10 «РОССИЯ»  
МОСКВА – ТВЕРЬ – ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД – САНКТ-ПЕТЕРБУРГ,  
НОВГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ**

***ОТЧЕТЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ***

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ИНЖЕНЕРНО – ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ**

**345-2019-283 - ИГДИ**

**ТОМ 1**

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

Генеральный директор

А.Ю. Каймаков

Главный инженер проекта

Д.В. Макаровская

Экз. № \_\_\_\_

Москва  
2019 г.





Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Пояснительная записка</b>			
<b>1.1</b>	345-2019-283-ПЗ1	Пояснительная записка	
<b>1.2</b>	345-2019-283-ПЗ2	Исходные данные для разработки проектной документации. Материалы технических условий и согласований	
<b>Раздел 2. Проект полосы отвода</b>			
<b>2.1</b>	345-2019-283-ППО	Проект полосы отвода	
<b>Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения</b>			
<b>3.1.1</b>	345-2019-283-ТКР1.1	Варианты. Надземный пешеходный переход	
<b>3.1.2</b>	345-2019-283-ТКР1.2	Надземный пешеходный переход	
<b>3.2</b>	345-2019-283-ТКР2	Автомобильная дорога	
<b>3.3</b>	345-2019-283-ТКР3	Система электроснабжения и наружное электроосвещение	
<b>3.4</b>	345-2019-283-ТКР4	Система удаленной диспетчеризации и контроля доступа к подъемным платформам пешеходного перехода	
<b>3.5</b>	345-2019-283-ТКР5	Переустройство инженерных коммуникаций	
<b>3.6</b>	345-2019-283-ТКР6	Технические средства организации дорожного движения по завершению строительства	
<b>3.7</b>	345-2019-283-ТКР7	Устройство подъемных наклонных платформ для маломобильных групп населения	
<b>Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта (не разрабатывается)</b>			
<b>Раздел 5. Проект организации строительства</b>			
<b>5.1</b>	345-2019-283-ПОС1	Проект организации строительства	
<b>5.2</b>	345-2019-283-ПОС2	Технические средства организации дорожного движения на период производства работ	

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

345-2019-283-СП

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Макаровская				12.19	СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	Стадия	Лист
Проверил	Смирнова				12.19		П	1
Н.контроль	Кузнецова				12.19		ООО «УралГеоПроект» г. Москва	
							Листов	2



1	2	3	4
<b>Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта (не разрабатывается)</b>			
<b>Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды</b>			
<b>7.1</b>	345-2019-283-ООС1	Мероприятия по охране окружающей среды	
<b>7.2</b>	345-2019-283-ООС2	Рекультивация временно занимаемых земель	
<b>Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>			
<b>8.1</b>	345-2019-283-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
<b>Раздел 9. Смета на строительство</b>			
<b>9.1</b>	345-2019-283-СМ1	Сводный сметный расчет	
<b>9.2</b>	345-2019-283-СМ2	Локальные и объектные сметные расчеты	
<b>9.3</b>	345-2019-283-СМ3	Ведомости объемов работ	
<b>9.4</b>	345-2019-283-СМ4	Прайс-листы	
<b>Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>			
<b>10.1</b>	345-2019-283-РС	Организация работ по содержанию надземного пешеходного перехода	
<b>10.2</b>	345-2019-283-ВНТ	Внедрение новых технологий, материалов, техники и конструкций	
<b>10.3</b>	345-2019-283-ДМ	Демонстрационные материалы	
<b>Конкурсная документация</b>			
<b>10.4</b>	345-2019-283-КД	Конкурсная документация	
<b>СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ</b>			
<b>1</b>	345-2019-283-ИГДИ	Технический отчет. Инженерно-геодезические изыскания	
<b>2</b>	345-2019-283-ИГИ	Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания	
<b>3</b>	345-2019-283-ИГМИ	Технический отчет. Инженерно-гидрометеорологические изыскания	
<b>4</b>	345-2019-283-ИЭИ	Технический отчет. Инженерно-экологические изыскания	
<b>5</b>	345-2019-283-ИЭКИ	Технический отчет. Экономические изыскания	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата






345-2019-283-СП

Лист

2



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

Название организации, должность разработчика	Подпись, дата	Разделы документации, использованные материалы	ФИО
ООО «УралГеоПроект» Начальник отдела геодезии	 02.2020	345-2019-283-ИГ ДИ	Власова Марина Владимировна
ООО «УралГеоПроект» Руководитель камеральной группы	 02.2020	345-2019-283-ИГ ДИ	Белотуркина Ольга Владимировна
ООО «УралГеоПроект» Ведущий инженер	 02.2020	345-2019-283-ИГ ДИ	Иванова Юлия Александровна
ООО «УралГеоПроект» Инженер по нормоконтролю	 02.2020	345-2019-283-ИГ ДИ	Коряковцев Сергей Викторович
ООО «УралГеоПроект» Инженер по согласованиям	 02.2020	345-2019-283-ИГ ДИ	Мартемьянов Олег Владимирович

## Список участников полевых работ

Башмаков С.В., Дедушек Д.А., Ероменко А.Н., Тушич Н.А. - полевые и камеральные работы.

работы.

Согласовано							345-2019-283-ИГДИ-СИ			
Взам. инв. №										
Подп. и дата										
Инв. № подл.	Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	Стадия	Лист	Листов
	Разработал	Иванова			02.20			П	1	1
	Проверил	Белотуркина			02.20			ООО УралГеоПроект» г.Москва		
	Т.контроль	Коряковцев			02.20					
	Н.контроль	Коряковцев			02.20					



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

5

Обозначение						Наименование документа						Примечание		
1						2						3		
345-2019-283-СП						Состав проектной документации						2		
345-2019-283-ИГДИ-СИ						Список исполнителей						4		
345-2019-283-ИГДИ-С						Содержание						5		
						Текстовая часть						8		
345-2019-283-ИГДИ-ПЗ						Пояснительная записка						9		
						1 Общие сведения						9		
						2 Краткая физико-географическая характеристика района работ						13		
						3 Топографо-геодезическая изученность района инженерных изысканий						18		
						4 Сведения о методике и технологии выполнения работ						19		
						5 Контроль и приемка работ						24		
						6 Заключение						25		
						7 Список литературы						26		
345-2019-283-ИГДИ-ТП						Текстовые приложения						27		
						1 Задание на выполнение проектных и изыскательских работ						28		
						2 Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий						44		
						3 Программа работ по инженерно-геодезическим изысканиям						50		
						4 Выписка из реестра членов СРО						65		
						5 Свидетельство о поверке GNSS- приемников						67		
						6 Свидетельства о поверке электронного тахеометра						71		
						7 Свидетельства о поверке электронного нивелира						72		
						8 Ведомость обследования исходных пунктов						73		
						345-2019-283-ИГДИ-С								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата									
Разработал		Иванова				02.20		СОДЕРЖАНИЕ				Стадия	Лист	Листов
Проверил		Белотуркина				02.20						П	1	3
Т.контроль		Коряковцев				02.20						ООО «УралГеоПроект» г.Москва		
Н.контроль		Коряковцев				02.20								





Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

7

1	2	3
345-2019-283-ИГДИ-ГЧ	<b>Графическая часть</b>	186
	1 Схема расположения участка работ	187
	2 Картограмма топографо-геодезической изученности	188
	3 Схема построения GPS сети	189
	4 Карточки закладки пунктов ОГС	190
	5 Топографический план М 1:500	191
	6 Закрепление начальной и конечной точек трассы временными знаками	192
	7 Продольный профиль	193
	8 Поперечные разрезы по опорам ЛЭП	194
	9 Поперечные разрезы по кабелям связи	197
	10 Топографический план сетей, согласованный с эксплуатирующими организациями	198

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	345-2019-283-ИГДИ-С	Лист	
							3	





Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

8

## ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ



## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Топографо-геодезические изыскания для разработки проектной документации «Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область» в соответствии с заданием на выполнение инженерных изысканий и разработку проектной документации (Текстовое приложение 1), техническим заданием на выполнение топографо-геодезических изысканий (Текстовое приложение 2) и программы работ (Текстовое приложение 3).

Право на инженерные изыскания предоставлено выпиской из реестра членов саморегулируемой организации № БОИ 07-06-5583 от 27.11.2019г. - Текстовое приложение 4.

Работы выполнялись на основании Государственного Контракта № 345-2019 от 18.12.2019г.

Топографо-геодезические работы выполнены отделом изысканий в январе 2020г.

Камеральная обработка выполнена в январе-феврале 2020г.

### 1.1 Цели и задачи топографо-геодезических изысканий

Топографо-геодезические изыскания должны обеспечивать получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности (в том числе дна водотоков, водоемов и акваторий), существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки (в цифровой, графической, фотографической и иных формах), необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектных решений капитального ремонта и эксплуатации объекта.

Пункты опорной геодезической сети, закрепленные постоянными знаками долговременного закрепления, сдать заказчику по «Акту приема-передачи» по окончанию изыскательских работ. Все знаки должны быть установлены в границах постоянной полосы отвода автомобильной дороги в соответствии с требованиями нормативной документации.

Инв. № подл.							345-2019-283-ИГДИ-ПЗ			
Взам. инв. №							345-2019-283-ИГДИ-ПЗ			
Подп. и дата							345-2019-283-ИГДИ-ПЗ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Стадия	Лист	Листов	
							П	1	18	
							ООО «УралГеоПроект»			
							г. Москва			

345-2019-283-ИГДИ-ПЗ



Задачи топографо-геодезических изысканий обуславливаются целью и состоят в выполнении следующих видов работ:

- получение необходимых разрешительных документов, сбор, систематизация и анализ материалов (данных) топографо-геодезической и картографической изученности по трассе и прилегающей к ней территории (координаты и высоты геодезических пунктов, которые предполагается использовать в качестве исходных, топографические планы и карты, иные материалы и данные);
- составление программы ИГДИ и согласование ее с Заказчиком работ;
- рекогносцировочное обследование участка работ;
- закладка пунктов опорной геодезической сети и сдача их на наблюдение за сохранностью;
- создание опорной геодезической сети спутниковыми геодезическими методами;
- создание съемочной геодезической сети с привязкой к опорной геодезической сети, при необходимости;
- выполнение топографической съемки, создание топографического плана трассы М 1:500, разработка прочих графических документов;
- согласование местоположения и технических характеристик инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями;
- составление технического отчета о результатах выполненных топографо-геодезических изысканий.

## 1.2 Местоположение участка

Участок изысканий расположен на автодороге М-10 «Россия» км 565+0744 в Чудовском районе Новгородской области.

Схема расположения участка работ представлена в Графической части 1.

### 1.3 Сведения об исполнителе

Отдел инженерных изысканий ООО «УралГеоПроект».

## 1.4 Система координат и высот

Система координат – МСК-53 (зона 2), система высот – Балтийская 1977 г.

## 1.5 Характеристика существующей автомобильной дороги

Основные технические параметры для разработки проектной документации приведены в таблице 1.5.1

**Таблица 1.5.1 – Основные технические параметры**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	345-2019-283-ИГДИ-ПЗ	Лист
							2



Технический параметр	Значение
Категория автомобильной дороги (основной уточнить на этапе проектирования)	II
Расчетная скорость, км/ч (уточнить на этапе проектирования)	120
Число полос движения, шт (уточнить на этапе проектирования)	3
Ширина проезжей части, м (уточнить на этапе проектирования)	11,25
Ширина обочин, м (уточнить на этапе проектирования)	3,75
Ширина разделительной полосы, м (уточнить на этапе проектирования)	-
Общая длина пешеходного перехода (включая лестничный сход), м (уточнить на этапе проектирования)	280,0
Длина пролета, м (уточнить на этапе проектирования)	38,10
Габариты подмостового пространства, м (уточнить на этапе проектирования)	5,2 – 5,5
Схема надземного пешеходного перехода, м (уточнить на этапе проектирования)	1х38,10
Ширина пешеходной части, м (уточнить на этапе проектирования)	3,00
Тип пролетного строения (уточнить на этапе проектирования)	Металлическое
Расчетные нагрузки	ГОСТ 33390-2015
Освещение на сооружении	есть

Виды и объемы работ приведены в таблице 1.5.2

**Таблица 1.5.2 - Виды и объемы работ**

Взам. инв. №		№ п/п	Виды работ, категория сложности				Един. Измерения	Объем работ
		1	2				3	4
		1	Рекогносцировочное обследование пунктов ГГС				пункт	10
		2	Протяженность участка изысканий				км	0,628
		3	Закладка и определение координат и высот пунктов опорной геодезической сети долговременного закрепления				шт.	2
Подп. и дата		4	Топографическая съемка масштаба 1:500, с сечением рельефа через 0,5 м сплошными горизонталями				га	3,2
Инв. № подл.								Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	345-2019-283-ИГДИ-ПЗ		3



5	Отыскивание и обозначение на местности трассы существующих трубопроводов, кабельных линий электропередачи, связи и других подземных сооружений	га	3,2
6	Составление акта полевого внутреннего контроля и акта приемки топографо-геодезических изысканий	шт.	2
7	Составление акта сдачи геодезических знаков на наблюдения за сохранностью	шт.	1
8	Согласование подземных и надземных коммуникаций с эксплуатирующими организациями	шт.	9
9	Составление продольного профиля	шт.	1
10	Составление разрезов	шт.	4
12	Составление технического отчета	шт.	1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

345-2019-283-ИГДИ-ПЗ



## 2 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

### 2.1 Общие сведения

Участок изысканий расположен в Чудовском районе Новгородской области. Административный центр – город Чудово.

Схема расположения участка изысканий приведена на рисунке 2.1.1

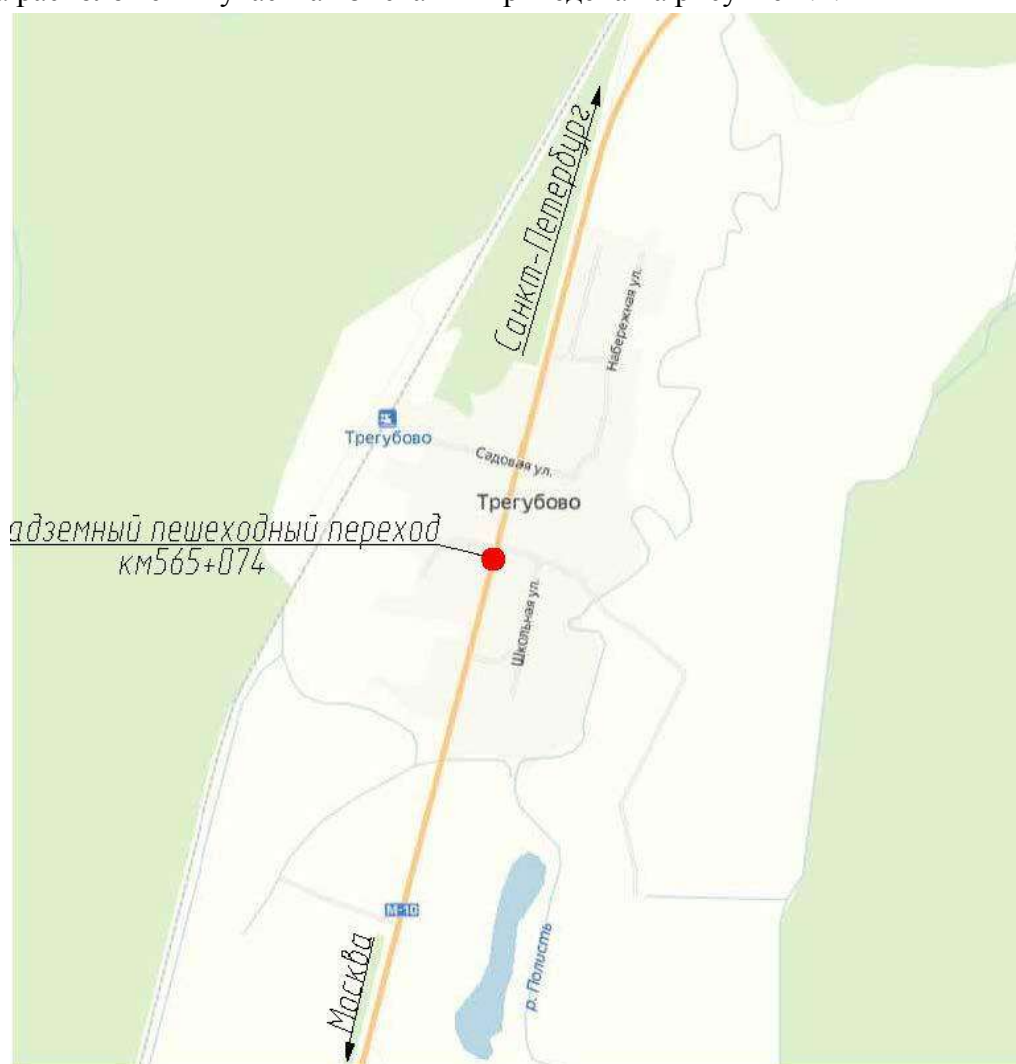


Рисунок 2.1.1 – Схема расположения участка изысканий для строительства (красный круг)

Чудовский район расположен в северной части Новгородской области.

Площадь территории — 2331,8 км². Район расположен на севере Новгородской области.

На севере и северо-западе район граничит с Киришским и Тосненским районами Ленинградской области, на юге — с Новгородским, а на юго-востоке — с Маловишерским районами Новгородской области.

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





## 2.2 Рельеф

Рельеф района равнинный, преобладают низменные, преимущественно плоские, местами заболоченные равнины.

Отметки высот на данном участке работ по естественному рельефу колеблются от – 31,0м до 32,6м. Перепад высот по объекту составляет 1,6м. Уклон рельефа в среднем колеблется от 2‰ до 15‰.

Отметки высот по автомобильной дороге колеблются от 32,5м до 33,9м. Перепад высот по автодороге составляет 1,4м. Уклон рельефа в среднем колеблется от 0‰ до 10‰.

## 2.3 Климат

Климат участка изысканий умеренно-континентальный, характеризующийся избыточным увлажнением, с нежарким коротким летом и умеренно холодной продолжительной зимой. Его формирование связано с теплыми и влажными воздушными массами Атлантики с одной стороны и холодными арктическими с другой стороны. Среднегодовая многолетняя температура воздуха составляет 3,6°C. Самым теплым месяцем является июль, средняя температура которого колеблется в пределах 16,9°-17,8°C. Средняя многолетняя температура зимы (январь) составляет (-)7,9°-(-)8,7°C. Число дней с отрицательной температурой во все часы суток – 93.

Абсолютный максимум равен +34 °C и наблюдался в июле, а абсолютный минимум в январе -46. Зимой суточный ход температуры выражен слабо, летом – отчетливо.

Начало вегетационного периода на территории изысканий приходится на двадцатые числа апреля и продолжается в среднем 170-175 дней. Наиболее активный рост и развитие растений наблюдается при среднесуточной температуре воздуха выше 10°. Этот период составляет 115-130 дней (со второй декады мая по вторую декаду сентября).

Продолжительность безморозного периода в составляет в среднем 125-130 дней.

Первый заморозок в среднем отмечается 22сентября, последний – 11 мая.

Устойчивые морозы сохраняются больше 3 месяцев.

Рассматриваемая территория относится к зоне избыточного увлажнения, что обусловлено активной циклонической активностью. Годовая сумма осадков 550-600 мм. Максимум осадков приходится на период с июля по сентябрь. Зимой выпадает лишь 1/3 суммы годовых осадков (в связи с чем снежный покров не отличается большой мощностью: 30-35 см; продолжительность снежного покрова составляет 115-120 дней). Наибольшая возможная высота снежного покрова на защищенных местах 100 см. Наибольшее количество осадков приходится на июнь-август – 70-73 мм за месяц, наименьшее – на февраль – 30-35 мм.

Число дней со снежным покровом в среднем равно 140, при средней дате появления снежного покрова 30 октября, а схода – 15 апреля. Среднее значение из наибольших декадных высот снегового покрова возрастает постепенно с ноября, достигая наибольшей высоты в среднем в конце февраля.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Максимум осадков приходится на период с июля по сентябрь. Зимой выпадает лишь 1/3 суммы годовых осадков (в связи с чем снежный покров не отличается большой мощностью: 30-35 см; продолжительность снежного покрова составляет 115-120 дней). Наибольшая возможная высота снежного покрова на защищенных местах 100 см. Наибольшее количество осадков приходится на июнь-август – 70-73 мм за месяц, наименьшее – на февраль – 30-35 мм.</p> <p>Число дней со снежным покровом в среднем равно 140, при средней дате появления снежного покрова 30 октября, а схода – 15 апреля. Среднее значение из наибольших декадных высот снегового покрова возрастает постепенно с ноября, достигая наибольшей высоты в среднем в конце февраля.</p>					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ПЗ						Лист
						6



Относительная влажность воздуха высока в течение всего года, что объясняется преобладанием морских воздушных масс над данной территорией, обилием выпадающих осадков. Среднегодовая относительная влажность воздуха – 82%. Наиболее высокая влажность держится с ноября по январь. Сухие дни (с влажностью 30% и менее) довольно редки и составляют в сумме за год не больше 10 дней.

Суточные колебания относительной влажности весьма незначительные зимой, сильно возрастают к лету за счет резкого понижения к 13 часам.

Средняя амплитуда суточных колебаний относительной влажности наиболее жаркого месяца (июля) составляет 29%.

Смена воздушных масс связана с изменением атмосферного давления, от него зависит направление ветра. Преобладают южные и юго-западные ветры в течение всего года. Скорость ветра составляет 3-4 м/сек. Летом часто наблюдаются ветры северо-западного и западного направлений. Число дней с ветром более 15 м/сек составляют за год 2 дня.

## 2.4 Гидрография

Чудовский район обладает достаточно большим количеством открытых водоемов и водотоков.

По его территории протекают р. Волхов (самая крупная в области) и 63 реки, относящиеся к малым. Все они принадлежат бассейну Балтийского моря. В основном к малым рекам относятся водотоки с водосбором не более 2000 кв.км и длиной до 100 км.

На участке изысканий автодорога не пересекает постоянные или временные водотоки.

## 2.5 Почвы

Обследуемая территория участка изысканий представляет собой земли с нарушенным естественным почвенным покровом.

Почвенный покров территории изысканий представлен антропогенно-преобразованными типами почв.

Глубина промерзания грунта СП131.13330.2012 (Актуализированная версия СНиП 23-01-99) представлена в таблице ниже.

Метеостанция	Грунт	Глубина промерзания, м
Новгород	Глина или суглинок	1,23
	Супесь, песок пылеватый или мелкий	1,49
	Песок средней крупности, крупный или гравелистый	1,60
	Крупнообломочные грунты	1,82

Район беден полезными ископаемыми. Наряду с глинами и песчано-гравийными материалами обнаружены месторождения горючих сланцев (кукерситов), известняков, мергелей, торфа. Имеются запасы минеральных вод, пригодных для лечения хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта, печени, желчевыводящих путей.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				





В области возможны различные природные опасные явления: ураганные ветры, смерчи, наводнения и лесные пожары. В весенне-осенние периоды зоны наводнения возможны на площади около 1,5 тыс. кв. км с населением 70 тыс. человек.

Новгородская область по численности населения составляет 0,5% населения России, 370 тыс. человек, или 49% населения области (0,25% населения РФ), находятся в зонах воздействия поражающих факторов от источников ЧС.

Наличие на территории области потенциально опасных объектов как возможных источников ЧС и количество ЧС, происшедших за последние 6 лет, дают основание отнести область ко 2-й степени опасности.

Главную опасность для населения и территории области представляют источники ЧС техногенного характера. Основную опасность представляют химические и взрывопожароопасные объекты.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	345-2019-283-ИГДИ-ПЗ				9



### 3 ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

На стадии подготовительных работ получены:

- задание на выполнение инженерных изысканий и разработку проектной документации;
- техническое задание на выполнение топографо-геодезических изысканий;
- ситуационный план;

Данный участок производства работ достаточно изучен, вокруг объекта имеется необходимое количество пунктов ГГС.

В качестве исходной геодезической основы были использованы геодезические пункты с известными координатами и высотами (пункты триангуляции Аркажи 3/IV, Витка – 2 кл., Питьба – 2 кл., Радоча – 3 кл., Холынья – 3 кл., Мостки – 2 кл., Бол.Опочивалово – 3 кл., Кересть – 3 кл., Доброха – 3 кл., Великий Новгород – реф. станция), являющиеся реализацией местной системы координат МСК-53 (зона 2).

При натурном обследовании указанных знаков установлено, что все они сохранились, находятся в удовлетворительном состоянии и подходят для выполнения топографо-геодезических работ. Обследованные пункты не ремонтировались и не восстанавливались.

Типы центров и наружных знаков, точность построения, результаты геодезических наблюдений за устойчивостью геодезических знаков и возможности их использования в качестве исходных для выполнения геодезических знаков представлены в ведомости обследования исходных пунктов - Текстовое приложение 8.

Плотность указанных пунктов ГГС в соответствии с п.2.22, табл.3 ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 недостаточна для создания планово-высотного съемочного обоснования на объекте работ. В связи с указанным обстоятельством принято решение о сгущении геодезической сети непосредственно на объекте работ (посредством построения опорной геодезической сети) с применением спутниковых геодезических методов и технологий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	345-2019-283-ИГДИ-ПЗ	Лист	
							10	



## 4 СВЕДЕНИЯ О МЕТОДИКЕ И ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

### 4.1 Создание опорной геодезической сети

Создание ОГС включало в себя следующие процессы:

- Рекогносцировка местности для создания ОГС.
- Закладка пунктов ОГС.
- Определение и уравнивание координат и высот пунктов ОГС.

#### 4.1.1 Рекогносцировка местности для создания ОГС

Производилась рекогносцировка местности для создания ОГС и последующей закладки пунктов. При этом принимались во внимание следующие факторы, которые обусловили выбор места заложения пункта:

- состояние грунта;
- отсутствие объектов, создающих помехи для GPS-наблюдений;
- возможность соблюдения заданных расстояний между пунктами в паре.

#### 4.1.2 Закладка пунктов ОГС

После рекогносцировки местности на территории объекта выполнена закладка 2 долговременных пунктов ОГС.

Тип центров представлен в виде металлической трубы  $d=57\text{мм}$  с маркой и якорем, забетонированным на глубину 2.0м. Верх трубы замаркирован масляной красной краской. В метре от центра заложена опознавательная табличка с номером пункта и годом закладки. Внешнее оформление выполнено в виде деревянной треугольной ограды выкрашенной в контрастные цвета.

На заложенные пункты составлены ведомость пунктов ОГС и карточки привязок - Текстовое приложение 11 и Графическая часть 4.

#### 4.1.3 Определение и уравнивание координат и высот пунктов ОГС

Определение координат и высот временных пунктов ОГС производилось с использованием спутниковых GNSS-приемников Javad Triumph-1 №08477, №08567, 08455, №08581. (Текстовое приложение 5).

Для тестирования повторительных векторов и проверки замыкания фигур пространственной триангуляции для одночастотных и двухчастотных приемников был установлен единый допуск средней квадратической ошибки измеренных векторов:

в плане  $m_p = 10\text{мм} + 2 \cdot 10^{-6} \cdot D\text{мм}$ ; по высоте  $m_h = 20\text{мм} + 2 \cdot 10^{-6} \cdot D\text{мм}$ ,  
где  $D$  – длина измеренного вектора (сумма сторон замкнутой фигуры).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									11
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	





Схема построения GPS-сети представлена в Графической части 3. Время наблюдений на определяемых пунктах составило от 60 до 180 мин. в зависимости от количества спутников, геометрического фактора и расстояния до базовых станций. Измерение и обработка векторов производились в соответствии с прилагаемыми к спутниковой геодезической аппаратуре руководствами.

Ежедневно после окончания полевых наблюдений результаты переносились в компьютер и обрабатывались.

При уравнивании геодезических измерений соблюдались следующие этапы обработки:

1. Предварительное вычисление всех векторов, входящих в геодезическую сеть.
2. Оценка жесткости сети:
  - наличие висячих векторов;
  - наличие необходимых связей определяемых пунктов с исходными и с соседними определяемыми пунктами;
  - участие исходных пунктов в геодезических построениях, соответствующих общепринятым фигурам пространственной триангуляции (геодезический четырехугольник, центральная система, вставка пункта в треугольник);
3. Уравнивание свободной сети (без учета ошибок исходных данных):
  - отбраковка и последовательное исключение из уравнивания векторов, которые по своим параметрам (высокий вес, выбросы) не согласуются с характеристиками большинства векторов, входящих в сеть;
  - отбраковка и последовательное исключение из уравнивания векторов, которые вызывают недопустимые замыкания (в плане или по высоте) замкнутых фигур (в данном случае - треугольников);
  - выяснение причин отбраковки векторов и установление возможности их использования в последующем уравнивании;
4. Принудительное уравнивание (с учетом ошибок исходных данных) производилось с подключением значений координат и высот исходных пунктов ГГС.
  - повторная отбраковка и последовательное исключение из уравнивания векторов, вызывающих недопустимые среднеквадратические ошибки определяемых пунктов.

Постобработка спутниковых наблюдений и уравнивание спутниковой геодезической сети выполнены на персональном компьютере в программном комплексе "ТВС".

При выполнении свободного уравнивания из дальнейшей обработки были исключены отдельные векторы с недопустимо высоким весом, измеренные с грубой средней квадратической ошибкой, не прошедшие тест на замыкание треугольников.

Высота пункта триангуляции принималась в уравнивание в качестве исходной только в том случае, если была получена ранее из геометрического нивелирования.

Уравнивание спутниковой сети производилось в системе координат МСК-53 (зона 2).

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Постобработка спутниковых наблюдений и уравнивание спутниковой геодезической сети выполнены на персональном компьютере в программном комплексе “ТВС”.</p> <p>При выполнении свободного уравнивания из дальнейшей обработки были исключены отдельные векторы с недопустимо высоким весом, измеренные с грубой средней квадратической ошибкой, не прошедшие тест на замыкание треугольников.</p> <p>Высота пункта триангуляции принималась в уравнивание в качестве исходной только в том случае, если была получена ранее из геометрического нивелирования.</p> <p>Уравнивание спутниковой сети производилось в системе координат МСК-53 (зона 2).</p>							
									345-2019-283-ИГДИ-ПЗ	Лист
										12
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Плановые координаты определяемых пунктов ОГС получены со средней квадратической ошибкой, не превышающей допустимую относительно исходных пунктов полигонометрии, что удовлетворяет предъявляемым требованиям.

На заключительном этапе обработки спутниковых измерений выполнено уравнивание всей сети векторов в системе координат МСК-53 (зона 2), относительно значений координат и высотных отметок пунктов исходной геодезической основы, взятых из соответствующих каталогов, качественные характеристики координат определяемых пунктов, уравненных в системе МСК-53 (зона 2), приведены в таблице 4.1.3.1

Таблица 4.1.3.1-качественные характеристики координат

№ п/п	Имя	СКО X (мм)	СКО Y (мм)	СКО H (мм)
1.	3332	45.3	32.9	14.9
2.	3333	45.7	33	15

## 4.2 Плано-высотное съёмочное обоснование

Сгущение плано-высотного съёмочного обоснования выполнено с целью получения необходимого числа пунктов опорной геодезической сети и точек съёмочного обоснования, в полной мере обеспечивающих проведение съёмки.

Тахеометрическая съёмка была выполнена с долговременных пунктов ОГС, без проложения теодолитных и нивелирных ходов.

Измерение углов и длин линий производилось электронным тахеометром Leica FlexLine TS06 plus R 500 5" №1373864 с регистратором информации на электронные носители. Поправки за температуру и атмосферное давление, за приведение к горизонту введены с использованием системного программного обеспечения тахеометра.

## 4.3 Топографическая съёмка

Топографо-геодезические работы выполнены в январе 2020 года полевой бригадой.

Координаты точек, измеренные линии и направления фиксировались в карте памяти инструмента и после «перекачки» в компьютер использовались при составлении планов в программе «CREDO».

Участки съёмки равномерно покрыты высотными пикетами, расстояние между которыми не превышало 15 м.

С целью контроля на каждой станции определялись 2-3 пикета, находящиеся в зоне перекрытия, высоты которых контролировались с другой станции.

Измерение углов и длин линий производилось электронным тахеометром Leica FlexLine TS06 plus R 500 5" №1373864 – Текстовое приложение 6. Определение высот выполнено электронным нивелиром SDL30 в комплекте с кодовой рейкой BGS40 № 40001 - Текстовое приложение 7.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	345-2019-283-ИГДИ-ПЗ	Лист
							13



Местоположение и глубина заложения подземных коммуникаций определялись трассоискателем Абрис ТМ-8 № 2014-079.

В процессе выполнения топографической съемки были определены координаты и высоты геологических выработок. Привязка выполнялась электронным тахеометром полярным способом в режиме прямоугольных координат и высот с пунктов ОГС и точек планово-высотного съемочного обоснования.

Точность планово-высотной привязки геологических выработок относительно ближайших пунктов опорной и съемочной геодезических сетей, в соответствии с СП 47.13330.2012, принимается как при определении положения предметов и контуров местности с четкими очертаниями. Средние погрешности определения планового положения геологических выработок относительно ближайших пунктов планово-высотного обоснования не превышает 0,5 мм. Средние погрешности высотного положения геологических выработок, относительно ближайших точек съемочного обоснования не превышает  $\frac{1}{4}$  от принятой высоты сечения рельефа.

По результатам данного вида работ составлен каталог координат и высот геологических выработок в МСК-53 (зона 2) и Балтийской системе высот 1977 года – Текстовое приложение 33. Геологические выработки нанесены на топографический план – Графическая часть 5.

#### 4.4 Камеральные работы

Камеральные работы выполнены в январе - феврале 2020 г.

Результаты измерений с прибора экспортировались в ПО «CREDO», где производилось уравнивание планово-высотного обоснования, затем файл экспортировался в ПО «AutoCAD» формат \*.dwg.

В процессе работ выполнена топографическая съемка площадью 3,2 га в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями 0.5м в МСК-53 (зона 2) и Балтийской системе высот 1977г.

При создании топографо-топографических планов использовались условные знаки, обязательные для всех предприятий, организаций и учреждений, выполняющих топографо-геодезические и картографические работы - «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».

На топографическом плане отражена ситуация, рельеф местности, указаны тип и материал искусственных сооружений, нанесены подземные коммуникации, согласованные с владельцами.

По топографо-топографическому плану создаются соответствующие ведомости:

Ведомость примыканий и пересечений	Приложение 13
Ведомость автобусных остановок	Приложение 14
Ведомость ограждений	Приложение 15
Ведомость дислокации дорожных знаков	Приложение 16

Взам. инв. №	геодезические и картографические работы - «условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».										
	На топографическом плане отражена ситуация, рельеф местности, указаны тип и материал искусственных сооружений, нанесены подземные коммуникации, согласованные с владельцами.										
	По топографо-топографическому плану создаются соответствующие ведомости:										
	Ведомость примыканий и пересечений								Приложение 13		
	Ведомость автобусных остановок								Приложение 14		
Подп. и дата	Ведомость ограждений								Приложение 15		
	Ведомость дислокации дорожных знаков								Приложение 16		
Инв. № подл.							345-2019-283-ИГДИ-ПЗ				Лист
											14
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					



Ведомость информационных щитов	Приложение 17
Ведомость светофоров	Приложение 18
Ведомость приборов учета фото и видео фиксации	Приложение 19
Ведомость искусственных сооружений по примыканиям и пересечениям	Приложение 20
Ведомость тротуаров	Приложение 21
Ведомость прохождения автомобильной дороги по населенным пунктам	Приложение 22
Ведомость пересекаемых коммуникаций	Приложение 23
Ведомость вдольтрассовых коммуникаций	Приложение 24
Ведомость искусственного освещения	Приложение 25
Ведомость дефектов дорожного покрытия	Приложение 26

Вычерченные топографические планы в процессе составления технического отчета передаются в отдел согласований для получения от владельцев коммуникаций согласования о правильности нанесения инженерных сетей. В результате составлен перечень организаций, адресов и телефонов по согласованиям (Приложение 28).

От проектировщиков получена ось трассы. Составлены продольный профиль, поперечные разрезы – Графическая часть 7,8,9.

Проектные оси проложены в соответствии с требованиями и рекомендациями СП 34.13330.2012, СП 42.13330.2011 и ВСН 18-84, а также с учетом местных условий рельефа и характера застройки территории.

Составлен технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям.

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



## 5 КОНТРОЛЬ И ПРИЕМКА РАБОТ

После окончания полевых работ выполнен контроль инспектирующей бригадой.

В процессе контроля между долговременными пунктами ОГС был проложен ход нивелирования IV кл. Высоты измерялись электронным нивелиром SDL30 – Текстовое приложение №6. Фактические невязки не превышали предельно допустимых.

Выборочно произведена топографическая съемка, после чего на план наложены контрольные точки, при сравнении которых не выявлено превышение предельно допустимых значений.

По результатам составлен акт полевого внутриведомственного контроля - Текстовое приложение №31.

Инв. № подл.							Подп. и дата	Взам. инв. №		
							345-2019-283-ИГДИ-ПЗ			Лист
										16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					



## 6 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выполненные топографо-геодезические изыскания удовлетворяют требованиям технического задания, программы работ, СП 47.13330.2016, ГОСТ 32836-2014, ГОСТ 32869-2014, ГОСТ 33179-2014.

На основании акта приемки результатов топографо-геодезических изысканий, утвержденного генеральным директором ООО «УралГеоПроект» (Текстовое приложение 32), материалы топографо-геодезических изысканий признаны пригодными для принятия проектных решений по объекту: «Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область».

На период разработки рабочей документации рекомендуется провести актуализацию топографической съемки (при изменении ситуации и рельефа, в случае если срок выполненной топографической съемки составляет более двух лет).

На период разработки рабочей документации также необходимо проведение работ по обновлению сверки подземных и наземных коммуникаций.

Инв. № подл.							Подп. и дата	Взам. инв. №		
							345-2019-283-ИГДИ-ПЗ			Лист
										17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					





## 7 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Общие положения».
2. ГОСТ 33179-2014 Изыскания мостов и путепроводов. Общие требования
3. ГОСТ 33154-2014 Изыскания тоннелей. Общие требования
4. ГОСТ 32836-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильной дороги. Общие требования.
5. ГОСТ 32869-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению топографо-геодезических изысканий.
6. ГОСТ 32453-2017 Глобальная навигационная спутниковая система. Системы координат. Методы преобразований координат определяемых точек.
7. Федеральный закон № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30 декабря 2015 г.
8. СП 11-104-97 «Топографо-геодезические изыскания для строительства».
9. ГКИНП 02-262-02 Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS.
10. ГКИНП (ГНТА)-03-010-03 Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов. Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, 1982г.
11. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» Недра. 1989 г.
12. ПТБ-88. «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах». Гвоздецкий Н.А. Физико-географическое районирование СССР. Характеристика региональных единиц, М.1968

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
							345-2019-283-ИГДИ-ПЗ	Лист
								18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			



## **ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. начальника

ФКУ Упрдор «Россия»



И.О. Эдель

2019 г.

**ЗАДАНИЕ № 18**

на выполнение инженерных изысканий и разработку проектной документации по объекту:

«Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.

Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область»

**1 Основание для проектирования**

1.1 Направление (подпрограмма) «Дорожное хозяйство» государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 20 декабря 2017 г. № 1596

**2 Цели и задачи инженерных изысканий и разработки проектной документации**

2.1 Цель проведения инженерных изысканий – комплексное изучение природных и техногенных условий района проектирования надземного пешеходного перехода, сбор и подготовка материалов, необходимых для принятия обоснованных проектных решений.

2.2 Цель разработки проектной документации – подготовка проектной документации в объеме, необходимом для разработки рабочей документации и строительства объекта, а также определения объема капитальных вложений.

2.3 Задача выполнения инженерных изысканий – сбор сведений, необходимых и достаточных для принятия и обоснования принятых технических решений объекта.

2.4 Задача разработки проектной документации – разработка эффективных, обоснованных, экономически целесообразных технологических, конструктивных, функциональных и инженерно-технических решений для строительства объекта в целом и отдельных его частей, обеспечивающих надежную и безопасную

эксплуатацию объекта капитального строительства, определение объемов капитальных вложений

**3. Застройщик (Заказчик)** – Федеральное казенное учреждение «Управление автомобильной магистрали Ордена Ленина Москва – Санкт-Петербург Федерального дорожного агентства» (ФКУ Упрдор «Россия»).

**4. Исполнитель** – определяется по результатам осуществления закупки.

**5. Статус работы** – государственный заказ.

**6. Источник финансирования** – федеральный бюджет Российской Федерации.

## **7. Исходные данные**

7.1 Копия ранее разработанной проектной, рабочей и исполнительной документации на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, ремонт, комплексное обустройство участков автомобильных дорог и искусственных сооружений, попадающих в границы проектирования (при наличии указанных документов).

7.2 Паспорта на участки автомобильных дорог, паспорта (карточки) искусственных сооружений, результаты диагностики транспортно-эксплуатационного состояния, результаты обследований и испытаний (при наличии указанных документов).

7.3 Землеустроительные и кадастровые дела на участки автомобильной дороги, попадающие в границы проектирования (при наличии указанных документов).

7.4 Копии правоустанавливающих документов на земельные участки в границах полосы отвода участков автомобильных дорог, попадающих в границы проектирования.

7.5 Копии правоустанавливающих документов на автомобильные дороги, попадающие в границы проектирования.

7.6 Статистические данные о дорожно-транспортных происшествиях на участках автомобильных дорог, попадающих в границы проектирования, сведения об очагах аварийности.

7.7 Утвержденная (действующая) дислокация технических средств организации дорожного движения.

7.8 Сведения об интенсивности и составе движения на автомобильных дорогах, попадающих в границы проектирования.

7.9 Сведения о подземных и надземных коммуникациях, зданиях, строениях и сооружениях в границах полосы отвода и придорожной полосы, копии технических условий на их размещение (при наличии указанных документов).

7.10 Расположение проектируемого пешеходного перехода – км 565+074 уточнить при проектировании.

7.11 Выполнить сбор необходимых недостающих исходных данных, не указанных в разделе 7 настоящего задания. Получить необходимые для проектирования технические условия и требования, в том числе от владельцев переустраиваемых инженерных коммуникаций и для подключения к сетям инженерно-технического обеспечения.

7.12 Идентификационные признаки объектов проектирования в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» принять в соответствии с таблицей 7.1.

Таблица 7.1. Идентификационные признаки объекта проектирования.

Идентификационный признак	Значение
Назначение	220.42.11.10.150 «Дорожные ограждения и имеющие покрытие парковочные площадки, проезды, транспортные и пешеходные путепроводы над и под дорогой, велосипедные дорожки».
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	220.42.11.10.150 «Дорожные ограждения и имеющие покрытие парковочные площадки, проезды, транспортные и пешеходные путепроводы над и под дорогой, велосипедные дорожки».
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Сейсмичность – менее 6 баллов, Опасные геологические процессы: оползни карст, подтопление, переработка берегов, пучение Район по весу снегового покрова – III, Район по толщине стенки гололеда – II.
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не относится
Пожарная и взрывопожарная опасность	Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности «Д» (пониженная пожароопасность).
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	нет
Уровень ответственности	нормальный



**Примечание:**

- \* – В соответствии с общероссийским классификатором основных фондов.
- \*\* – В качестве критериев районирования по уровню опасности природных процессов выступают конкретные природные процессы. Районирование проводится:
- а) по сейсмичности – в соответствии с приложением А «Общее сейсмическое районирование территории Российской Федерации ОСР-2015» СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах СНиП II-7-81\* (актуализированного СНиП II-7-81\* «Строительство в сейсмических районах» (СП 14.13330.2011))»;
  - б) по опасным геологическим процессам (оползни, обвалы, сели, лавины, карст, подтопление, переработка берегов, пучение, наледеобразование, термокарст, затопление) – в соответствии с приложением В «Зарегистрированные проявления опасных геологических процессов на территориях субъектов Российской Федерации» СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003»;
  - г) по наледеобразованию – в соответствии с приложением Ж «Карты районирования территории Российской Федерации по климатическим характеристикам» СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*».
  - д) по иным опасным природным явлениям.

## 8 Требования к техническим, геометрическим, конструктивным и экономическим параметрам объектов

8.1 Принять основные технические параметры объектов в соответствии с таблицей 8.1.

Таблица 8.1. Основные технические параметры объекта на км 565+074

Технический параметр	Значение
Категория автомобильной дороги (основной, уточнить на этапе проектирования)*	II
Расчетная скорость, км/ч (уточнить на этапе проектирования)	120
Число полос движения, шт. (уточнить на этапе проектирования)	3
Ширина проезжей части, м (уточнить на этапе проектирования)	11,25
Ширина обочин, м (уточнить на этапе проектирования)	3,75
Ширина разделительной полосы, м (уточнить на этапе проектирования)	-

Общая длина пешеходного перехода (включая лестничный сход) м (уточнить на этапе проектирования)	280,0
Длина пролета, м (уточнить на этапе проектирования)	38,10
Габариты подмостового пространства, м (уточнить на этапе проектирования)	5,2 – 5,5
Схема надземного пешеходного перехода, м (уточнить на этапе проектирования)	1x38,10
Ширина пешеходной части, м (уточнить на этапе проектирования)	3,00
Тип пролетного строения (уточнить на этапе проектирования)	металлическое
Расчетные нагрузки	ГОСТ 33390-2015
Освещение на сооружении	есть

8.2 Технические, геометрические и конструктивные параметры принять в соответствии с действующими нормативными документами.

8.3 Предельная стоимость строительства объектов капитального строительства, в текущем уровне цен, всего (на момент направления проектной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости объектов капитального строительства) – 77 990,61 тыс. руб. (расчет произведен с использованием укрупненных нормативов цены строительства (Приложение №3) и подлежит уточнению при разработке ПД.

**Примечание:**

\* Технические параметры уточнить при выполнении инженерных изысканий и разработке проектной документации с учетом сравнения затрат на строительство (реконструкцию), дисконтированных затрат и стоимости мероприятий, необходимых для строительства (в соответствии с проектом организации строительства).

Все изменения технических параметров задания согласовать с Федеральным дорожным агентством.

## **9 Требования к изысканиям и обследованиям**

### **9.1 Общие требования к изысканиям и обследованиям**

9.1.1 Выполнить топографо-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические, экологические, экономические изыскания, а при



необходимости и другие виды инженерных изысканий в объеме, необходимом для принятия обоснованных проектных решений.

9.1.2 Материалы изысканий должны содержать все необходимые данные о природных и техногенных условиях территории проектирования пешеходного перехода и обеспечивать:

- возможность обоснования выбора участка проектируемого пешеходного перехода;
- возможность принятия основных технических решений по конструктивным элементам пешеходного перехода, обеспечивающих безопасность на этапах их строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации;
- возможность проведения расчетов прочности и устойчивости земляного полотна, дорожной одежды и других конструктивных элементов, а также возможность разработки иных мероприятий, связанных с безопасностью пешеходного перехода на стадиях проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации;
- возможность разработки мероприятий по охране окружающей среды и проекта организации строительства;
- возможность проектирования инженерных мероприятий по защите пешеходного перехода и потребителей транспортных услуг от воздействия опасных природных и техногенных факторов на стадиях строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации.

9.1.3 До начала проведения изысканий разработать задание на проведение изысканий и согласовать его с Заказчиком. В состав задания должна входить программа проведения изысканий. Заверенные копии задания и программы проведения изысканий, утвержденные Заказчиком, включить в состав проектной документации.

9.1.4 Результаты изысканий должны быть оформлены в виде технических отчетов в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

9.1.5 Совместно с техническими отчетами о проведении инженерных изысканий Заказчику должны быть переданы:

- цифровая картографическая модель местности, содержащая данные об объектах местности и ее характеристиках;
- цифровая инженерно-геологическая модель обстановки.

9.1.6 При обнаружении геологических аномалий (торфяных линз, карстовых полостей и т.д.) при необходимости в промежутках между пунктами наблюдений выполнить геофизические исследования для определения пространственного положения геологических границ аномалий. Аппаратура, применяемая для геофизических исследований, должна обеспечивать синхронизацию данных с программными средствами для их интерпретации и возможности получения цифровой инженерно-геологической модели. Результаты геофизических исследований включить в состав проектной документации.



## 9.2 Требования к экономическим изысканиям

### 9.2.1 Выполнить экономические изыскания в объеме, необходимом для:

- обоснования необходимости и социально-экономической целесообразности строительства надземного пешеходного перехода;
- определения объемов работ и необходимых инвестиций в строительство надземного пешеходного перехода
- обоснования очередности и сроков инвестирования и выполнения работ по строительству надземного пешеходного перехода;

9.2.2 При проведении экономических изысканий осуществить сбор сведений о развитии прилегающих к проектируемому пешеходному переходу территории, в том числе в части объектов, планируемых к размещению вблизи автомобильных дорог (федерального, муниципального и местного значения), планируемой застройке прилегающих территорий, зонирования земельных участков и правил их землепользования и т.д.

9.2.3 При проведении экономических изысканий учесть документы территориального планирования Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований.

9.2.4 Выполнить анализ существующей и прогноз перспективной интенсивности движения на ближайшую перспективу (10 лет) и расчетный срок (20 лет).

9.2.5 При проведении экономических изысканий провести сбор сведений об источниках строительных материалов и их запасов.

9.2.6 В состав проектной документации включить ситуационный план, на который нанести сведения о перспективах развития прилегающей территории, зонах тяготения транспорта, источниках строительных материалов.

## 9.3 Требования к обследованию района проектирования

9.3.1 Выполнить археологическое обследование района проектируемого надземного пешеходного перехода в объеме, необходимом для принятия решения о необходимости перед строительством проведения археологических раскопок, проведения мероприятий по защите памятников культурного наследия, археологические исследования, поиска, обнаружения и определения мест воинских захоронений (достаточно ограничиться справкой о наличии в зоне проектирования объектов историко-культурного наследия, полученной от соответствующего территориального органа государственного контроля, использования и охраны памятников истории и культуры).

## 10 Требования к вариантности проектирования

10.1 При разработке проектной документации рассмотреть не менее трех вариантов строительства надземного пешеходного перехода. Провести укрупненное технико-экономическое сравнение вариантов. Материалы и результаты сравнения включить в состав проектной документации.



## **11 Требования к составу и объему работ, содержанию проектной документации.**

11.1 Проектную документацию разработать в составе и объеме, предусмотренном Градостроительным кодексом Российской Федерации и постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

11.2 Проектная документация должна быть разработана в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» ТР ТС № 014/2011, а также стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований указанного технического регламента.

11.3 Технические решения, принятые в проектной документации, должны соответствовать экологическим, санитарно-гигиеническим, противопожарным и другим нормам, действующим на территории Российской Федерации, и обеспечивать при эксплуатации безопасность для жизни и здоровья людей.

11.4 Проектные решения должны соответствовать требованиям технических документов, подлежащих использованию при разработке проектной документации и приведенных в перечне нормативных документов, представленном в приложении к настоящему заданию.

11.5 План надземного пешеходного перехода выполнить в масштабе 1:500.

11.6 Проектной документацией предусмотреть выделение этапов строительства:

- подготовка территории строительства (письмо Росавтодора от 15 мая 2013 г. № 01-28/7065);
- основные строительные-монтажные работы.

В состав работ этапа по подготовке территории строительства включить мероприятия, связанные с изъятием земельных участков, необходимых для размещения надземного пешеходного перехода, отчуждение недвижимого имущества в связи с изъятием земельных участков, на которых оно находится, оформление прав владения и пользования на указанные земельные участки, работы по сносу зданий, строений и сооружений, переустройству (переносу) инженерных коммуникаций, вырубке лесных насаждений, проведению археологических раскопок в пределах территории реконструируемой автодороги, разминированию территории (при необходимости) с обеспечением безопасности строительства и другие необходимые виды работ.

11.7 В состав проектной документации дополнительно включить следующие документы и разделы:

- ведомость разделения собственности (разделение собственности и стоимости строительства по балансодержателям в соответствии с письмом Росавтодора от 27 января 2003 г. № ОС-28/339-ис);
- организация дорожного движения на период строительства;



- внедрение и применение новых технологий, техники, конструкций и материалов, в соответствии с поручением Минтранса России от 19 января 2010 г. № ОБ-7-ПР;
- мероприятия по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций (технические условия разработать и согласовать с органами МЧС России и Заказчиком), а так же мероприятия по антитеррористической защищенности проектируемых объектов и его отдельных элементов (при необходимости);
- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (при необходимости);
- интегральная оценка эффективности использования средств федерального бюджета (в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 12 августа 2008 г. № 590 «О порядке проведения проверки инвестиционных проектов на предмет эффективности использования средств федерального бюджета, направляемых на капитальные вложения»);
- обоснование изъятия и предоставления земельных участков, в том числе путем выкупа, в соответствии с приказом Минтранса России от 13 января 2010 г. №5 «Об установлении и использовании полос отвода автомобильных дорог федерального значения», Федерального закона от 8 ноября 2007 г. № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Федерального закона от 24 июля 2002 г. №101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», постановлением Правительства № 717 от 2 сентября 2009 г. «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса»;
- выписка ЕГРН на земельные участки, подлежащих изъятию для государственных нужд, в том числе путем выкупа;
- расчеты стоимости возмещения собственникам земельных участков, землепользователям, землевладельцам, арендаторам земельных участков, связанных с изъятием, в том числе путем выкупа, или временным занятием указанных земельных участков для федеральных нужд, выполненные в установленном законодательством Российской Федерации порядке;
- документы и материалы для получения Заказчиком решения уполномоченных органов государственной власти по предоставлению Заказчику разрешения на строительство объекта.



11.8 Согласовать проектную документацию с заинтересованными физическими и юридическими лицами в соответствии с действующим законодательством, в том числе:

- получить в электросетевом предприятии технические условия на подключение объекта к сети энергоснабжения (при необходимости);
- согласовать проектную документацию в электросетевом и электросбытовом предприятиях (при необходимости).

11.9 Проектная документация в части переустройства инженерных коммуникаций и иных объектов недвижимого имущества должна быть согласована с владельцами переустраиваемых объектов, в том числе в части стоимостных параметров.

11.10 Проектной документацией предусмотреть оснащение надземного пешеходного перехода оборудованием видеонаблюдения.

11.11 Проект организации строительства должен учитывать принятые решения по выделению этапов строительства, в том числе в части сроков, на подготовку территории строительства, оформление земель и переустройство инженерных коммуникаций.

11.12 Проект организации строительства должен включать в себя логистические схемы доставки оборудования, основных строительных материалов, в том числе инертных, с указанием мест для складирования. Логистическая схема должна быть разработана на основании решения транспортной задачи поиска оптимальных маршрутов с учетом стоимости доставки различными видами транспорта.

11.13 В составе проектной документации разработать техническую документацию для размещения государственного заказа на строительно-монтажные работы с учетом всех затрат и ведомостью работ. В указанной документации представить технические спецификации и расчет формируемых единичных расценок.

11.14 Проектные решения должны минимизировать снижение уровня безопасности и пропускной способности существующего участка автомобильной дороги в период проведения строительно-монтажных работ надземного пешеходного перехода.

## **12 Дополнительные требования**

12.1 Применение зарубежных машин, механизмов, оборудования, материалов, конструкций и технологий при отсутствии отечественных аналогов согласовать с Заказчиком, представить рекомендации по применению строительных материалов, конструкций и изделий.



12.2 Предусмотреть применение энергосберегающих технологий (поручение Минтранса России от 19 января 2010 г. № ОБ-8-Пр).

12.3 Участвовать без дополнительной оплаты при рассмотрении проектной документации Заказчиком в установленном им порядке, защите проектной документации в органах государственной экспертизы, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 5 марта 2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», проверке достоверности определения сметной стоимости строительства, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 18 мая 2009 г. № 427 «О порядке проведения проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, финансирование которых осуществляется с привлечением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектами Российской Федерации, муниципальными образованиями, юридических лиц, доля Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований в уставных (складочных) капиталах которых составляет более 50 процентов», представлять пояснения, документы и обоснования по требованию экспертизы, вносить в проектную документацию по результатам рассмотрения у Заказчика и замечаниям экспертизы изменения и дополнения, не противоречащие данному заданию.

### **13 Требования к расчету стоимости реализации объектов и составлению сметной документации**

13.1 Сметную документацию разработать в соответствии с МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительства продукции на территории Российской Федерации» с применением базисно-индексного метода с использованием сметно-нормативной базы, внесенной в Федеральный реестр сметных нормативов, в двух уровнях цен: базисном – 2001 года; текущем – в уровне цен квартала сдачи проектной документации в органы государственной экспертизы с применением соответствующих индексов изменения сметной стоимости.

13.2 При отсутствии стоимости отдельных материалов в территориальных и федеральных сборниках сменных норм и расценок принимать такие стоимости по прайс-листам. Прайс-листы, используемые при определении стоимости, должны содержать расшифровку включенных в стоимость затрат (НДС, тара, транспортные расходы, комплектация и т.д.) и представлены в рублевом исчислении.



Кроме того, прайс-листы должны быть подобраны на основе конъюнктурного анализа, с представлением сравнительной таблицы стоимостных показателей и согласованы Заказчиком. Результаты конъюнктурного анализа включить в состав проектной документации.

13.3 При разработке сметной документации использовать программный комплекс, прошедший подтверждение соответствия в порядке, установленном действующим законодательством (принять по согласованию с Заказчиком). В соответствии с письмом Росавтодора от 1 октября 2015 г. № 01-28/30417 предоставить сметную документацию в электронном стандарте, позволяющем обмениваться структурированными данными сметных расчетов между различными программами, автоматизирующими расчеты сметной документации.

13.4 Включить в состав пояснительной записки к сводному сметному расчету стоимости строительства расчет распределения средств по направлениям капитальных вложений (балансодержателям) на строительство и переустройство объектов, не относящихся к имуществу федеральных автомобильных дорог, для передачи их на баланс.

13.5 В соответствии с письмом Федерального дорожного агентства от 25 января 2017 года № 01-28/2034 «Об осуществлении закупок в сфере дорожного хозяйства в 2017 году» в составе сметной части проектной документации представить характеристику объекта дорожных работ в соответствии с приложением №2 «Характеристика объекта дорожных работ».

13.6 При разработке сметной документации при необходимости включить затраты на:

- утилизацию непригодного грунта и иных отходов строительства на полигонах ТБО;
- перевозку рабочих к месту работ;
- выплату возмещения собственникам, землевладельцам и арендаторам за выкуп земель и недвижимого имущества (включая убытки и упущенную выгоду) у собственников, возмещение убытков землевладельцам, землепользователям, арендаторам за отвод земель в постоянное пользование, сервитут и временное занятие земельного участка;
- компенсацию за снос зеленых насаждений, в том числе произрастающих на землях населенных пунктов;
- оплату аренды за временно занимаемые земли (письмо Росавтодора от 28 февраля 2013 г. № 01-28/2828);



- компенсацию за сносимые строения и садово-огородные насаждения, возмещение убытков и потерь по переносу зданий и сооружений (при необходимости);
- проведение работ по землеустройству (образованию земельных участков), технической инвентаризации и постановке на государственный кадастровый учет объектов, законченных строительством, а также оплату государственной пошлины на государственную регистрацию прав и перехода прав на земельные участки и объекты недвижимости;
- компенсацию убытков собственникам, владельцам, арендаторам, пользователям объектов инфраструктуры, необходимость переустройства которых возникает при строительстве объекта, а также временное занятие земельных участков правообладателей
- на совершение действий по государственной регистрации обременений прав на земельные участки, возникающие при строительстве объекта, в связи с резервированием и изъятием земельных участков, затраты на рекультивацию земель после временного изъятия;
- проведение комплекса землеустроительных работ по формированию и постановке на государственный кадастровый учет земельных участков, переводу земельных участков в категорию земель промышленности, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, космического обеспечения, энергетики, обороны и иного назначения, а так же изменение разрешённого использования участков;
- проведение комплекса работ по обозначению на местности границ полос отвода автомобильных дорог, включающего в себя работы по закреплению межевыми знаками границ полос отвода с установкой на них информационных щитов, содержащих, в соответствии с приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 13 января 2010г. № 4 «Об установлении и использовании придорожных полос автомобильных дорог федерального значения», сведения о расстоянии от границы полосы отвода до границы придорожной полосы;
- техническую инвентаризацию объектов, законченных строительством, а также оплату пошлины на государственную регистрацию прав на земельные участки;
- контроль эксплуатирующими организациями за переустройством сетей инженерно-технического обеспечения;
- компенсацию нарушенного права собственности владельцам инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству;
- проведение работ по приемочной диагностике (письмо Росавтодора от 13 июля 2006 г. № 01-28/4708);
- за осуществление работ вахтовым методом, за работы, связанные с командированием, за выплату компенсаций за подвижной характер работ;



- авторский надзор в период строительства объекта;
- проведение обследования, диагностики (с составлением паспорта) и испытания надземных пешеходных переходов;
- проведение строительного контроля (постановление Правительства Российской Федерации от 21 июня 2010г. № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства»);
- использование передвижных электростанций;
- строительно-монтажных работ;
- разработку рабочей документации;
- контрольно-исполнительную съемку;
- составление технического плана;
- непредвиденные работы и затраты в размере 3%;
- другие необходимые затраты в соответствии с требованиями МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительства продукции на территории Российской Федерации».

13.7 В составе затрат Главы 9 «Прочие работы и затраты» сводного сметного расчета на объект строительства (реконструкции) автомобильной дороги общего пользования федерального значения учитывать расчетные компенсационные затраты, связанные с необходимостью осуществления платежей в счет возмещения вреда, причиняемого тяжеловесными транспортными средствами (участвующими в реконструкции и строительстве автомобильной дороги общего пользования федерального значения) автомобильным дорогам общего пользования федерального значения, имеющим максимальную разрешенную максимальную массу свыше 12 тонн (поручение руководителя Федерального дорожного агентства от 9 ноября 2015 г. № РС-27-оп, письмо Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 августа 2015 г. № 27784-ОГ/09).

#### **14 Требования к оформлению и сдаче проектной документации и результатов инженерных изысканий**

14.1 Проектную документацию оформить в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

14.2 В составе проектной документации выделить в отдельные книги следующие разделы:

- технический отчет об инженерных изысканиях (согласовать с Заказчиком);
- обоснование изъятия и предоставления земельных участков;
- организация дорожного движения;
- организация строительства;



- охрана окружающей среды;
- переустройство коммуникаций;
- техническая документация для размещения государственного заказа на строительно-монтажные работы с учетом всех затрат и ведомостью работ;
- материалы технических условий и согласований (оригиналы);
- элементы интеллектуальных транспортных систем.

14.3 Проектная документация и технические отчеты об инженерных изысканиях передать Заказчику по установленному в договоре графику работ, в книгах в 5 экземплярах и на электронном носителе в 2 экземплярах (формате .pdf и в форматах среды разработки (.doc; .xls; .dwg и т.д.), включая все необходимые электронные библиотеки, шрифты, шейп-файлы и т.д., обеспечивающие однозначное соответствие электронной и бумажной версий проектной документации.

14.4 Сметную часть проектной документации предоставить Заказчику на бумажном носителе в 5 экземплярах и на электронном носителе в формате согласованном с Заказчиком.

14.5 Бумажные экземпляры проектной документации заверить подписями руководителя генеральной проектной организации и главного инженера проектной документации, круглой печатью генеральной проектной организации, а также справкой проектной организации о соответствии проектной документации требованиям действующего законодательства и задания на проектирование.

14.6 В составе отчетов результатов инженерных изысканий представить Заказчику фото- и видеоматериалы, подтверждающие выполнение работ по бурению скважин (с привязкой к месту отбора), с составлением совместного акта.

14.7 В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 7 декабря 2015г. № 1330 «О внесении изменений в постановление правительства Российской Федерации от 5 марта 2007г. № 145» подготовить проектную документацию и результаты инженерных изысканий для передачи на экспертизу в электронных виде, в форматах в соответствии с требованиями приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 12 мая 2017г. № 783/пр.

14.8 Знаки, позволяющие вынести на местность ось проектируемых надземных пешеходных переходов, и репера высотных отметок (далее – ГРО) сдать Заказчику по акту. Реперы должны быть установлены за границами участка строительных работ, быть четко обозначены для исключения неумышленного уничтожения, должны позволять однозначно идентифицировать закрепляемый пункт. Проектная организация участвует (без дополнительной оплаты) при передаче Заказчиком ГРО организации, производителю строительно-монтажных работ.

14.9 Оформить и сдать Заказчику презентационный видеоматериал в виде цифровой 3D-модели проектируемого объекта, а также выполнить визуализацию проектируемого объекта на плакатах формата А1.

## 15 Приложения к заданию на выполнение инженерных изысканий и проектирование

15.1 Следующие приложения являются неотъемлемой частью настоящего задания:

- Приложение 1 «Перечень нормативных документов, подлежащих использованию при разработке проектной документации»;
- Приложение 2 «Характеристика объекта дорожных работ».
- Приложение 3 «Расчет придельной стоимости строительства по укреплённым нормативам цены строительства».

### ЗАКАЗЧИК

И.о. главного инженера  
ФКУ Упрдор «Россия»

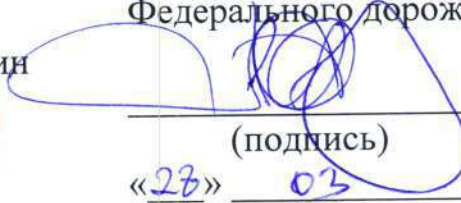
С.И. Триденежкин  
(подпись)  
« 18 » 02 2019 г.



### СОГЛАСОВАНО

Начальник  
Управление строительства и  
эксплуатации автомобильных дорог  
Федерального дорожного агентства

А.В. Шилов  
(подпись)  
« 28 » 03 2019 г.



### СОГЛАСОВАНО

Директор  
ФКУ «Росдортехнология»

П.В. Ручьев  
(подпись)  
« » 2019 г.





«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор  
ООО «УралГеоПроект»

А.Ю. Каймаков

«19»

20/19 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Главный инженер  
ФКУ Упрдор «Россия»

Ю.В. Евсеев

«19»

20/19 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ****на выполнение топографо-геодезических изысканий**

п/п	Наименование	Параметры
1	Наименование объекта	Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область
2	Местоположение объекта	км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область
3	Шифр объекта	345-2019-283
4	Основание для выполнения работ	Государственный контракт 345-2019 от 18.12.2019г. Техническое задание на проектирование
5	Вид дорожно-строительных работ (градостроительной деятельности)	Строительство
6	Идентификационные сведения о заказчике	Наименование и местонахождение организации заказчика – ФКУ Упрдор «Россия», 170100, Тверская область, г. Тверь, ул. Желябова, д.21, т. (4822) 33-95-15, факс (4822) 34-76-43 Инициалы, фамилия и номер телефона ответственного представителя заказчика: Д.В.Разумный т. (4822) 33-10-56, drazumniy@e105.ru
7	Идентификационные сведения об исполнителе	Общество с ограниченной ответственностью «УралГеоПроект», ООО «УралГеоПроект». Юридический адрес: 119146, г.Москва, проспект Комсомольский, дом 7, строение 2, пом 2, ком. 3 Фактический адрес: 450078, Республика Башкортостан, г. Уфа, Революционная ул., д.221, оф.305 Почтовый адрес: 450081, Республика Башкортостан, г. Уфа, абонентский ящик 62, e-mail: ural-geoproekt@mail.ru»
8	Цели и задачи инженерных изысканий	Комплексное изучение природных и техногенных условий района проектирования надземного пешеходного перехода, сбор и подготовка материалов, необходимых для принятия обоснованных проектных решений по оптимальному



п/п	Наименование	Параметры
		размещению трассы (площадки) объекта, принятия основных технических решений по конструктивным элементам, а также для разработки проекта организации строительства, мероприятий по охране окружающей среды, защите от воздействия опасных природных и техногенных факторов и иных мероприятий, связанных с безопасностью объекта на стадиях строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации
9	<b>Виды инженерных изысканий</b>	Инженерно-геодезические изыскания
10	<b>Этапы выполнения инженерных изысканий, сроки проектирования, строительства и эксплуатации объекта</b>	<p>Этап № 1 «Полевые работы» -09.01.2020г.- 20.01.2020г.</p> <p>Этап № 2 – «Выдача промежуточных материалов. Цифровая модель местности М 1:1000» -25.01.2020г.</p> <p>Этап № 3 – «Оформление технического отчета» - 24.02.2020г.</p> <p>Проектно-изыскательские работы</p> <p>Начало - 18.12.2019г.</p> <p>Окончание -30.11.2020г.</p> <p>Строительство объекта – 2021 – 2022г.г.</p>
11	<b>Идентификационные сведения об объекте</b>	<p>Назначение (принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры) – автомобильная дорога, II категория</p> <p>Расчетные нагрузки: ГОСТ 33390-2015</p> <p>Уровень ответственности – нормальный</p>
12	<b>Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду</b>	Воздействие объекта в период строительства и эксплуатации: загрязнения атмосферного воздуха, почвы, водных объектов, влияние на животный и растительный мир, акустическая нагрузка
13	<b>Границы линейного сооружения (площадок, трасс)</b>	<p>Начало – км 565+274</p> <p>Окончание – км 564+874</p> <p>Протяженность – 0,4 км</p>
14	<b>Краткая характеристика объекта</b>	<p>Характеристика объекта (размеры проектируемых зданий и сооружений) – площадь съёмки не менее 1,6 га, участок проектирования – автомобильная дорога, четыре полосы движения, дорожное покрытие – асфальтобетон, имеются примыкания и пересечения</p> <p>Общая длина пешеходного перехода -280,0м; длина пролета – 38,10м; габариты подмостового пространства -5,2-5,5м; схема надземного пешеходного перехода – 1х38,10м.</p>
15	<b>Дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ, включая отраслевую специфику проектируемого сооружения<sup>3</sup></b>	<p>Проведение дополнительных исследований – не требуется</p> <p>Необходимость научного сопровождения на территориях со сложными природными и техногенными условиями) – не требуется</p> <p>Составление прогноза изменений природных условий – требуется</p> <p>Подготовка предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты от опасных природных или техногенных процессов – требуется</p> <p>Необходимость составления и предоставления программы работ, согласования ее с заказчиком - перед началом проведения работ согласовать с Заказчиком</p>

п/п	Наименование	Параметры
		<p>программу выполнения работ.</p> <p>Система координат - МСК-53, система высот - Балтийская, 1977.</p> <p>Пункты ОГС и закрепление проектной оси трассы сдать Заказчику по акту. Согласовать подземные и надземные коммуникации, выявить собственников.</p> <p>Ширина полосы съёмки – в пределах полосы отвода существующей дороги, но не менее 10 метров от подошвы существующей насыпи или 5 метров от бровки выемки. Если полоса отвода шире 10м от подошвы, то съёмку границ отвода выполнить на поперечниках, кратных 50, 100м.</p> <p>Указания о масштабе топографической съёмки и высоте сечения рельефа горизонталями, включая требования к съёмке коммуникаций -</p> <p>Составить топографический план М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м с данными о ситуации и рельефе местности (в том числе дна водотоков, водоемов и акваторий), существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки (в цифровой, графической, фотографической и иных формах).</p> <p>Шаг поперечников по автомобильной дороге должен составлять 20м, а также в характерных точках рельефа.</p> <p>Для определения местоположения коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность, использовать трассоискатели. Определить места пересечения подземных коммуникаций, указав на плане все их характеристики и владельца каждой коммуникации. Представить на топографическом плане все коммуникации на всей площади съёмки. Выполнить экспликацию колодцев подземных коммуникаций, если таковые будут выявлены. При согласованиях уточнять наличие футляров, туннелей, желобов, а не действующие коммуникации подтверждать текстом согласования с подписью и печатью владельца коммуникации.</p> <p>Определить габариты провисов проводов коммуникаций над осью проезжей части и температуру воздуха на момент измерений, с указанием их количества. По всем пересекаемым воздушным коммуникациям определить тип опор ЛЭП, ЛЭС, снимать по две опоры от проектируемой оси автомобильной дороги в каждую сторону (итого 3 пролета). Определить материал опор. На каждой опоре определить отметки подвеса нижнего провода, верхнего провода, верха опоры, дополнительно указать опоры на выносных консолях. Определить угол пересечения, представить абрисы опор. Представить перечень</p>



п/п	Наименование	Параметры
		<p>владельцев коммуникаций, попадающих в границы производства работ, с названиями организаций, адресами, телефонами и Ф.И.О. контактных лиц.</p> <p>Дополнительные требования к съемке искусственных сооружений и строений, входящих в инфраструктуру автомобильной дороги, включая требования к содержанию топографического плана дна водных объектов - Выполнить съемку русла (бровка, урез воды, дно) на существующих сооружениях, на расстоянии по 15м от входного и выходного оголовка или края сооружения в обе стороны.</p> <p>Составить ведомость искусственных сооружений с предоставлением фотоматериалов.</p> <p>На участках примыканий к существующей дороге длина съемки по оборудованным съездам составляет 25м от кромки проезжей части дороги.</p> <p>Установить положение существующих дорожных знаков, с указанием номера по ГОСТ. Определить высоту дорожных знаков до низа таблички знаков.</p> <p>Выявить местоположение существующих ограждений (начало и окончание, ПК+), автобусных остановок с указанием типа (фотофиксация). По ограждениям дополнительно указать материал, высоту и шаг стоек, а по автобусным остановкам высоту бордюра. Составить ведомости ограждений, автобусных остановок.</p> <p>Определить места установки сигнальных столбиков, типа и комплектности.</p> <p>Данные по формированию ИЦММ (перечни и содержание слоев, формат представления данных) – в соответствии с техническим заданием Заказчика. Структурные полилинии должны проходить по ребрам 3-Dface и отражать существующую ось автомобильной дороги, кромки проезжей части, бровки земляного полотна, подошву земляного полотна, дно кювета, бровку выемки. Структурные линии должны быть в отдельном слое. На бланке продольного профиля заполнить графу «Развернутый план трассы».</p> <p>По всем искусственным сооружениям и коммуникациям предоставить разрезы в электронном виде. Масштаб горизонтальный и вертикальный М1:100 (1:200) для ИССО, и горизонтальный М1:1000 для ЛЭП.</p>
16	<b>Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий</b>	В соответствии с ГОСТ 32869-2014 организовать внутриведомственный контроль. В случае необходимости принимать участие в проведении контроля со стороны заказчика. Организовать контроль выполнения отдельных видов работ, выполняемых субподрядчиками. Отчет передать на проверку главному специалисту.
17	<b>Требования к точности,</b>	В соответствии с НД

п/п	Наименование	Параметры
	<b>надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях</b>	<i>Требования, превышающие предусмотренные требованиями НД обязательного применения - не требуется</i>
18	<b>Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику</b>	<p><i>Состав инженерных изысканий, форма предоставления – технический отчет в составе 2-х томов.</i></p> <p><i>Сроки предоставления – 24.02.2020г.</i></p> <p><i>Изыскания выполнить на основании программы работ.</i></p> <p><i>Промежуточные материалы (Цифровая модель местности) – в формате Robur.</i></p> <p><i>Текстовая часть и приложения - в формате Microsoft Word 2000 и Microsoft Excel 2000, Adobe Acrobat (pdf), картографический материал – в формате AutoCAD, Adobe Acrobat (pdf).</i></p> <p><i>После проверки оформленный технический отчет передать заказчику в переплетенном виде (4 экз.) и на электронном носителе (1 экз.).</i></p>
19	<b>Перечень передаваемых заказчиком во временное пользование материалов</b>	<i>Результаты ранее выполненных инженерных изысканий и исследований - не имеется</i>
20	<b>Перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания</b>	<p><i>ГОСТ 32836-2014 «Изыскания автомобильных дорог. Общие требования»</i></p> <p><i>ГОСТ 33179-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания мостов и путепроводов. Общие требования»</i></p> <p><i>ГОСТ 32869-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению топографо-геодезических изысканий»</i></p> <p><i>ГОСТ 21.301-2014 «Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям»</i></p> <p><i>ГОСТ 32453-2017 Глобальная навигационная спутниковая система. Системы координат. Методы преобразований координат определяемых точек</i></p> <p><i>СП 47.13330-2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».</i></p> <p><i>СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».</i></p> <p><i>Федеральный закон № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30 декабря 2015 г.</i></p> <p><i>ГКИНП 02-262-02 Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS</i></p> <p><i>ГКИНП (ГНТА)-03-010-03 Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов</i></p> <p><i>Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, 1982г.</i></p> <p><i>Условные знаки для топографических планов масштабов</i></p>



п/п	Наименование	Параметры
		1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» Недра. 1989 г. ПТБ-88. «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах»
21	Исходные данные, необходимые для выполнения работ	1. Задание на проектирование Заказчика (с приложениями) 2. Ситуационный план

Главный инженер



Н.А. Смирнова

« 19 » 12 2019 г.

Главный инженер проекта



Г.В. Прокопец

« 19 » 12 2019 г.

Главный специалист



С.В. Коряковцев

« 19 » 12 2019 г.

Начальник отдела



М.В. Власова

« 19 » 12 2019 г.



**«СОГЛАСОВАНО»**

Главный инженер

ФКУ Упрдор «Россия»



Ю.В. Евсеев  
« 24 » 12 2019 г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Генеральный директор

ООО «УралГеоПроект»



А.Ю. Каймаков  
« 24 » 12 2019 г.

**ПРОГРАММА РАБОТ****по инженерно-геодезическим изысканиям****«Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных  
дорог федерального значения.****Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной  
дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург,  
Новгородская область»****Стадия:** проектная документация

г. Москва

2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	Стр.
1.	Общие сведения.....	3
2.	Краткая физико-географическая характеристика района работ и факторы, оказывающие влияние на проведение изысканий .....	5
3.	Инженерно-геодезические изыскания .....	7
3.1	Изученность района изысканий.....	7
3.2	Состав и виды работ.....	7
3.3	Применяемые приборы и оборудование .....	7
3.4	Методика проведения инженерно-геодезических изысканий .....	8
3.5	Перечень и состав отчетных материалов.....	11
4.	Контроль и приемка работ .....	12
5.	Техника безопасности.....	13
6.	Мероприятия по охране окружающей среды .....	14
7.	Список используемых материалов .....	15
	Приложения:	
1.	Техническое задание .....	16
2.	Выписка из реестра членов СРО.....	22
3.	Свидетельства о поверке оборудования .....	24
4.	Эскиз геодезического пункта .....	30
5.	Ситуационный план с границами работ .....	31

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

*Наименование объекта:* « Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область».

*Местоположение объекта:* км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия», Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область, Чудовский район.

*Идентификационные сведения об объекте:* автомобильная дорога, II категория, расчетные нагрузки согласно ГОСТ 33390-2015. Строительство пешеходного перехода. Уровень ответственности – нормальный.

*Заказчик:* Федеральное казенное учреждение «Управление автомобильной магистрали Ордена Ленина Москва – Санкт-Петербург Федерального дорожного агентства» (ФКУ Упрдор «Россия»), 170100 Тверская область, г. Тверь, ул. Желябова, д.21. Тел./факс: +7 (4822) 33-95-15.

*Исполнитель:* ООО «УралГеоПроект», 119146, г. Москва, пр. Комсомольский, д. 7, строение 2, эт.4, пом.2, ком.3. Тел./факс: (812) 374-55-33 доб.210, e-mail: ural-geoproekt@mail.ru.

*Основание для выполнения:* Государственный контракт. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий - Приложение 1.

*Право на инженерные изыскания* предоставлено выпиской из реестра членов саморегулируемой организации № БОИ 07-06-5583 от 27.11.2019г., выданное ООО «УралГеоПроект» ассоциацией саморегулируемой организацией «Балтийской объединение изыскателей» - Приложение 2.

*Стадия:* Проектная документация. Вид работ – строительство.

*Система координат:* МСК-53.

*Система высот:* Балтийская 1977г.

*Сроки проведения работ:* Подготовительные и полевые работы выполнить в срок до 20.01.2019г., камеральные работы выполнить в срок до 24.02.2019г.

*Цель и задачи изысканий:* инженерно-геодезические изыскания выполнить согласно требованиям ГОСТ 33179-2014; ГОСТ 32869-2014 путём проведения топографической съёмки участка расположения объекта площадью не менее 2,6 га с составлением топографического плана в масштабе 1:500.

Инженерно-геодезические изыскания должны обеспечивать получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности (в том числе дна водотоков, водоемов и акваторий), существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки (в цифровой, графической, фотографической и иных формах), необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектных решений капитального ремонта и эксплуатации объекта.

Пункты опорной геодезической сети, закрепленные постоянными знаками долговременного закрепления, сдать заказчику по «Акту приема-передачи» по окончанию изыскательских работ. Все знаки должны быть установлены в границах постоянной полосы отвода автомобильной дороги в соответствии с требованиями нормативной документации.

Задачи инженерно-геодезических изысканий обуславливаются целью и состоят в выполнении следующих видов работ:

- получение необходимых разрешительных документов, сбор, систематизация и анализ материалов (данных) топографо-геодезической и картографической изученности по трассе и прилегающей к ней территории (координаты и высоты геодезических пунктов, которые предполагается использовать в качестве исходных, топографические планы и карты, иные материалы и данные);

- составление программы ИГДИ и согласование ее с Заказчиком работ;



- рекогносцировочное обследование участка работ;
- закладка пунктов опорной геодезической сети и сдача их на наблюдение за сохранностью;
- создание опорной геодезической сети спутниковыми геодезическими методами;
- создание съемочной геодезической сети с привязкой к опорной геодезической сети, при необходимости;
- выполнение инженерно-топографической съемки, создание инженерно-топографического плана трассы М1:500, разработка прочих графических документов;
- согласование местоположения и технических характеристик инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями;
- составление технического отчета о результатах выполненных инженерно-геодезических изысканий.

*Отчеты представить Заказчику:* в переплетенном виде в 4 экз., на электронном носителе 1 экз.

*Границы инженерных изысканий:* Площадь съемки не менее 2,6 га. Границы съемки в соответствии с Приложением 5, начало изысканий км 564+874, конец изысканий км 565+274 автомобильной дороги М-10.

*Основные технические параметры для разработки проектной документации*

Технический параметр	Значение
Категория автомобильной дороги (основной уточнить на этапе проектирования)	II
Расчетная скорость, км/ч (уточнить на этапе проектирования)	120
Число полос движения, шт (уточнить на этапе проектирования)	3
Ширина проезжей части, м (уточнить на этапе проектирования)	11,25
Ширина обочин, м (уточнить на этапе проектирования)	3,75
Ширина разделительной полосы, м (уточнить на этапе проектирования)	-
Общая длина пешеходного перехода (включая лестничный сход), м (уточнить на этапе проектирования)	280,0
Длина пролета, м (уточнить на этапе проектирования)	38,10
Габариты подмостового пространства, м (уточнить на этапе проектирования)	5,2 – 5,5
Схема надземного пешеходного перехода, м (уточнить на этапе проектирования)	1х38,10
Ширина пешеходной части, м (уточнить на этапе проектирования)	3,00
Тип пролетного строения (уточнить на этапе проектирования)	Металлическое
Расчетные нагрузки	ГОСТ 33390-2015
Освещение на сооружении	есть

## 2. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ И ФАКТОРЫ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ВЛИЯНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ ИЗЫСКАНИЙ

Участок изысканий расположен в Чудовском районе Новгородской области. Административный центр – город Чудово.

Схема расположения участка изысканий приведена на рисунке 2.1.

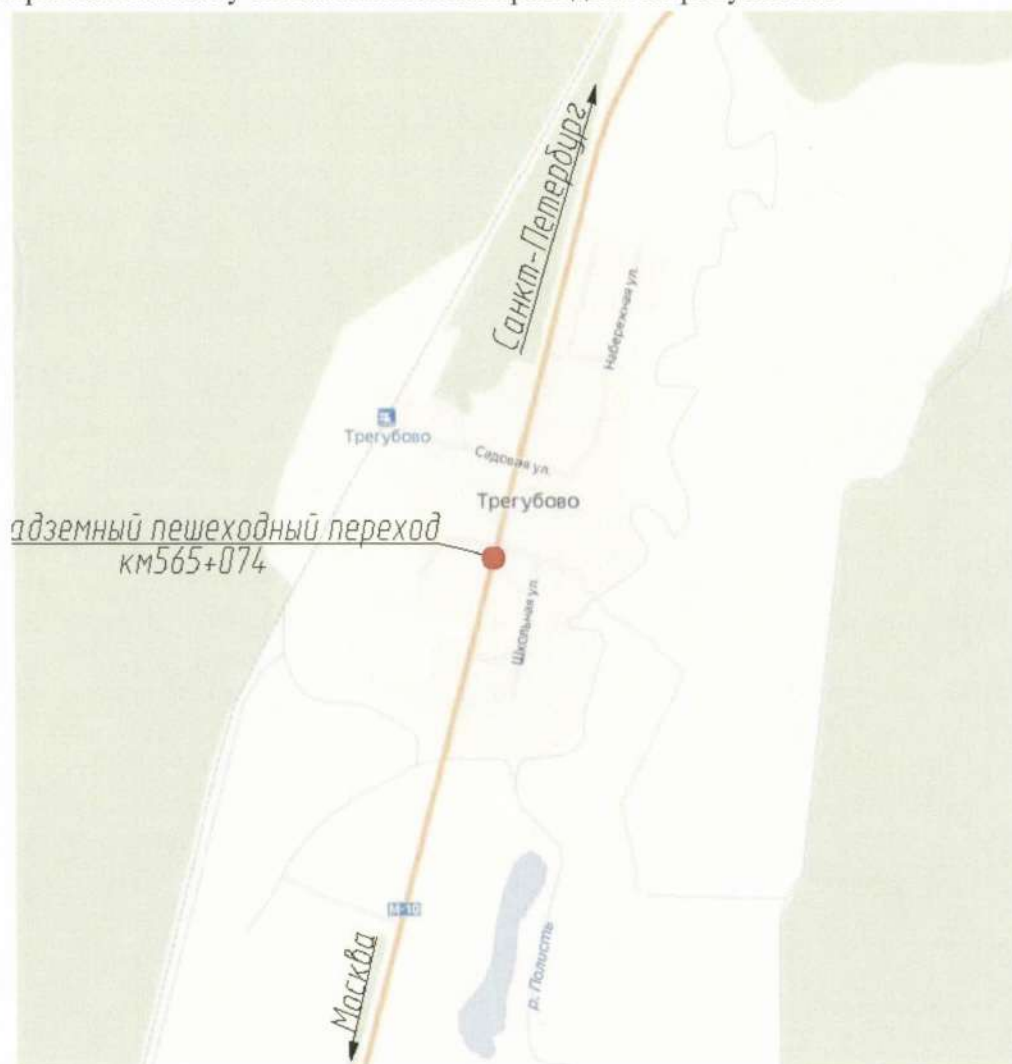


Рисунок 2.1 – Схема расположения участка изысканий для строительства (красный круг)

Чудовский район расположен в северной части Новгородской области.

Климат участка изысканий умеренно-континентальный, характеризующийся избыточным увлажнением, с нежарким коротким летом и умеренно холодной продолжительной зимой. Его формирование связано с теплыми и влажными воздушными массами Атлантики с одной стороны и холодными арктическими с другой стороны. Среднегодовая многолетняя температура воздуха составляет  $3,6^{\circ}\text{C}$ . Самым теплым месяцем является июль, средняя температура которого колеблется в пределах  $16,9^{\circ}\text{C}$ - $17,8^{\circ}\text{C}$ . Средняя многолетняя температура зимы (январь) составляет  $(-7,9^{\circ}\text{C})$ - $(-8,7^{\circ}\text{C})$ . Число дней с отрицательной температурой во все часы суток – 93.

Абсолютный максимум равен  $+34^{\circ}\text{C}$  и наблюдался в июле, а абсолютный минимум в январе  $-46$ . Зимой суточный ход температуры выражен слабо, летом – отчетливо.

Начало вегетационного периода на территории изысканий приходится на двадцатые числа апреля и продолжается в среднем 170-175 дней. Наиболее активный рост и развитие растений наблюдается при среднесуточной температуре воздуха выше  $10^{\circ}$ . Этот период составляет 115-130 дней (со второй декады мая по вторую декаду сентября).

Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 125-130 дней.

Первый заморозок в среднем отмечается 22 сентября, последний – 11 мая.



Устойчивые морозы сохраняются больше 3 месяцев.

Рассматриваемая территория относится к зоне избыточного увлажнения, что обусловлено активной циклонической активностью. Годовая сумма осадков 550-600 мм. Максимум осадков приходится на период с июля по сентябрь. Зимой выпадает лишь 1/3 суммы годовых осадков (в связи с чем снежный покров не отличается большой мощностью: 30-35 см; продолжительность снежного покрова составляет 115-120 дней). Наибольшая возможная высота снежного покрова на защищенных местах 100 см. Наибольшее количество осадков приходится на июнь-август – 70-73 мм за месяц, наименьшее – на февраль – 30-35 мм.

Число дней со снежным покровом в среднем равно 140, при средней дате появления снежного покрова 30 октября, а схода – 15 апреля. Среднее значение из наибольших декадных высот снегового покрова возрастает постепенно с ноября, достигая наибольшей высоты в среднем в конце февраля.

Относительная влажность воздуха высока в течение всего года, что объясняется преобладанием морских воздушных масс над данной территорией, обилием выпадающих осадков. Среднегодовая относительная влажность воздуха – 82%. Наиболее высокая влажность держится с ноября по январь. Сухие дни (с влажностью 30% и менее) довольно редки и составляют в сумме за год не больше 10 дней.

Суточные колебания относительной влажности весьма незначительные зимой, сильно возрастают к лету за счет резкого понижения к 13 часам.

Средняя амплитуда суточных колебаний относительной влажности наиболее жаркого месяца (июля) составляет 29%.

Смена воздушных масс связана с изменением атмосферного давления, от него зависит направление ветра. Преобладают южные и юго-западные ветры в течение всего года. Скорость ветра составляет 3-4 м/сек. Летом часто наблюдаются ветры северо-западного и западного направлений. Число дней с ветром более 15 м/сек составляют за год 2 дня.

Глубина промерзания грунта СП131.13330.2012 (Актуализированная версия СНиП 23-01-99) представлена в таблице ниже.

Метеостанция	Грунт	Глубина промерзания, м
Новгород	Глина или суглинок	1,23
	Супесь, песок пылеватый или мелкий	1,49
	Песок средней крупности, крупный или гравелистый	1,60
	Крупнообломочные грунты	1,82

Район беден полезными ископаемыми. Наряду с глинами и песчано-гравийными материалами обнаружены месторождения горючих сланцев (кукерситов), известняков, мергелей, торфа. Имеются запасы минеральных вод, пригодных для лечения хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта, печени, желчевыводящих путей.

Проблемы в сфере охраны окружающей среды и использования природных ресурсов на территории Новгородской области есть. Это загрязнение водных объектов, атмосферного воздуха в результате выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями и автотранспортом, постоянно увеличивающееся количество отходов производства и потребления.

### 3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

#### 3.1 Изученность района изысканий

Материалы на территорию изысканий по ранее выполненным инженерно-геодезическим изысканиям отсутствуют.

В процессе выполнения работ требуется получить (приобрести в открытом доступе) картографические материалы на территорию проведения инженерно-геодезических изысканий для использования его в качестве обзорного и справочного.

В качестве исходной геодезической основы предполагается использовать пункты ГГС, расположенные в непосредственной близости от участка работ. Для выполнения работ по развитию опорной геодезической сети необходимо получить (приобрести) в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» выписку на пункты плановых и высотных геодезических сетей, координаты и отметки которых будут использованы в качестве исходных.

Плотность исходных геодезических пунктов не достаточна для выполнения работ на объекте, требуется сгустить опорную геодезическую сеть спутниковыми геодезическими методами.

Система координат – МСК-53.

Система высот - Балтийская 1977г.

Масштаб 1:500.

Высота сечения рельефа горизонталями через 0,5м.

#### 3.2 Состав и виды работ

Перед началом проведения работ согласовать с Заказчиком настоящую программу выполнения работ.

В соответствии с требованиями ГОСТ 32869-2014 и технического задания предусматривается проведение следующих работ.

Таблица 3.1. Виды и объемы работ

№ п/п	Виды работ	Ед. изм	Объем работ
1	Обследование пунктов ГГС	пункт	Не менее 5
2	Закладка пунктов опорной геодезической сети	пункт	Не менее 2
3	Спутниковое определение координат и высот пунктов ОГС	пункт	Не менее 2
4	Нивелирный ход IV класса по пунктам ОГС	пункт	Не менее 2
5	Топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа местности горизонталями через 0,5 м	га	Не менее 2,6 га
6	Составление топографического плана М 1:500 с подземными коммуникациями	шт.	1
7	Согласование топографического плана с владельцами подземных, наземных коммуникаций	шт.	1
8	Составление технического отчета	шт.	1 (в 4 экз.)

#### 3.3 Применяемые приборы и оборудование

При выполнении инженерно-геодезических изысканий будут использоваться геодезические приборы и оборудование, прошедшие в установленном порядке метрологическое обслуживание (наличие свидетельств о поверке средств измерений) в соответствии с требованиями государственных стандартов.



Все средства измерения должны быть поверены и иметь сертификаты калибровки (метрологической поверки). Используемые приборы приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2. Используемые приборы и оборудование

№ п/п	Наименование прибора	Заводской номер	№ св-ва о поверке	Действительно до
1	ГНСС-приемник Triumph-1-G3T (4шт.)	08455	№АПМ 0248351	16 января 2020
		08581	№АПМ 0248349	16 января 2020
		08477	№АПМ 0248350	16 января 2020
		08567	№АПМ 0248352	16 января 2020
2	Тахеометр электронный Leica FlexLine TS06 plus	1373864	№АПМ 0248341	16 января 2020
3	Нивелир электронный SDL30 в комплекте с рейкой кодовой BSG40	12944	№АПМ 0248346	16 января 2020
		40001		

### 3.4 Методика проведения инженерно-геодезических изысканий

#### Сбор исходных данных. Подготовительные работы

Изыскательской партией отдела геодезии ООО «УралГеоПроект» произвести рекогносцировку местности участка работ для проектирования.

Для выполнения работ по развитию опорной геодезической сети получить (приобрести) выписку на пункты плановых и высотных государственных геодезических сетей, координаты и отметки которых будут использованы в качестве исходных.

По полученным картографическим материалам камерально провести изучение особенностей рельефа, ситуации и других условий местоположения объекта.

#### Полевые работы

Инженерно-геодезические работы выполнить в МСК – 53 и Балтийской системе высот 1977 г.

Работы на участке начинать с обследования исходных пунктов ГГС и реперов нивелирной сети. При обследовании пунктов составляется ведомость обследования, абрис и фото на обследованные пункты. Пункты, имеющие видимые повреждения центров в работе не использовать.

Из-за недостаточной плотности исходных пунктов ГГС на объекте заложить не менее 2-х пунктов опорной геодезической сети на расстоянии не менее 150 м в прямой видимости. Пункты закладываются методом бурения скважины диаметром 200 мм на глубину 2.0 метра, заливается 35 см раствора бетона с гравием, в эту подушку вдавливается труба с якорем и маркой. Репера, заложить с возможностью их точной идентификации на местности, вне зоны строительных работ. В качестве пунктов и реперов опорной геодезической сети принять грунтовый репер (приложение 4), представляющий из себя мет. трубу диаметром 57 мм, длиной 2.0 м, с маркой в верхней части, грунтового заложения. Делается круглая окопка диаметром 0.7 м, глубиной 30 см., ставится трехгранная ограда окрашенная яркой красной краской, схема представлена в приложении данной программы работ – Приложение 4.

Работы по определению пунктов опорной геодезической сети выполнить согласно с требованиями ГКИНП (ОНТА) 02-262-02. Для определения их планово-высотного положения, использовать не менее 5 пунктов ГГС и не менее 4-х пунктов, имеющих нивелирную отметку, полученную геометрическим нивелированием. Метод наблюдений – статика, не менее 60 минут. СКП определения положения пунктов относительно исходных пунктов ГГС не должна превышать 50 мм, а СКП взаимного положения смежных пунктов 30 мм (Таблица 9 ГОСТ 32869-2014). Установленные пункты в дальнейшем возможно использовать в качестве геодезической разбивочной основы.



В развитие опорной геодезической сети при необходимости создать планово-высотную съемочную геодезическую сеть. Построение планово-высотной съемочной геодезической сети выполнить проложением теодолитных ходов и нивелирных ходов с точностью геометрического нивелирования IV класса с привязкой к пунктам опорной геодезической сети.

В соответствии с Таблицей 6 ГОСТ 32869-2014, СКП в определении координат точек съемочной геодезической сети относительно пунктов опорной геодезической сети не должны превышать 0.06 м (для инженерно-топографической съемки М 1:500). Согласно Таблице 7 ГОСТ 32869-2014, СКП определения отметок высот точек съемочной геодезической сети относительно пунктов опорной геодезической сети не должны превышать 0.05 м.

Допустимые невязки измерений в теодолитных ходах и ходах нивелирования IV класса принять следующие:

- угловые -  $1\sqrt{n}$ ;
- линейные -  $1/5000$ ;
- высотные -  $20\sqrt{L}$ .

С пунктов съемочного обоснования выполнить тахеометрическую съемку объекта в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м, площадь съемки не менее 2,6 га. Съемке подлежит:

- автомобильная дорога, с шагом поперечников не более 20 м. В поперечных сечениях дать отметки оси дороги, края проезжей части, обочины, бровки земляного полотна, откосов, а также характерных точек рельефа в границах согласно Приложению 5, но не менее 10 м от подошвы существующей насыпи или 5 м от бровки выемки,

- съемка русла (бровка, урез воды, дно) на существующих сооружениях в пределах обозначенных границ, но не менее 15 м от входного и выходного оголовка или края сооружения в обе стороны.

- на участках примыканий к существующей дороге длина съемки по оборудованным съездам в пределах обозначенных границ, но не менее 25 м от кромки проезжей части дороги,

- съемка существующих водопропускных труб, автобусных остановок, заборов, строений, тротуаров и др. элементов дороги.

- выявить местоположение существующих ограждений (начало и конец), с указанием типа и состояния (фотофиксация) с привязкой к ситуации и плану. По ограждениям дополнительно указать материал, высоту и шаг стоек, а по автобусным остановкам высоту бордюра,

- установить положение существующих дорожных знаков, с указанием номера по ГОСТ. Определить высоту дорожных знаков до низа таблички знаков.

- установить положение существующих сигнальных столбиков, типа и комплектности,

- выполнить километровую привязку сооружения,

- определить габариты провисов проводов коммуникаций над осью проезжей части и температуру воздуха на момент измерений, с указанием их количества, типа и марки проводов и кабелей, емкость,

- по всем пересекаемым воздушным коммуникациям определить тип опор ЛЭП, ЛЭС, снимать по две опоры от проектируемой оси автомобильной дороги в каждую сторону (итого 3 пролета). На каждой опоре определить отметки подвеса нижнего провода, верхнего провода, верха опоры, дополнительно указать опоры на выносных консолях. Определить угол пересечения,

- для определения местоположения коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность, использовать трубокабелеискатель с генератором. Определить места пересечения подземных коммуникаций, указав на плане все их характеристики и владельца каждой коммуникации. Представить на топографическом плане все коммуникации на всей площади съемки. Обследование подземных и наземных сооружений выполнить в соответствии с ГОСТ 32869-2014. Выполнить экспликацию колодцев подземных коммуникаций (если таковые будут выявлены), с



обязательным обследованием люков, указанием отметок по трубам колодца, дна его, материалов труб. В результате выполнения съемки подземных и наземных сооружений представить эскизы опор и планы надземных и подземных сооружений, согласованные с эксплуатирующими организациями (отметку о согласовании каждой сети (или "сеть отсутствует") сделать на каждом листе плана). При согласованиях уточнять и наносить на планы все характеристики коммуникаций (материал, диаметр, напряжение, давление, назначение, количество и марка кабеля, наличие футляров, туннелей, желобов, их характеристики, а не действующие коммуникации подтверждать текстом при согласовании с подписью и печатью владельца коммуникации. Представить перечень владельцев коммуникаций, попадающих в границы производства работ, с названиями организаций, адресами, телефонами и Ф.И.О. контактных лиц (разборчивым подчеркиванием).

Инженерно-геодезические изыскания должны полностью обеспечивать получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности (в том числе дна водотоков, водоемов и акваторий), существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных), элементах планировки (в цифровой, графической, фотографической и иных формах), необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства.

Границы съемки принять в соответствии с Приложением 5. Площадь съемки не менее 2,6 га.

Измерение углов и длин линий производить электронным тахеометром Leica FlexLine TS06 plus R 500 5" №1373864 с регистратором информации на электронный носитель. Поправки за температуру и атмосферное давление, за приведение к горизонту вводить с использованием системного программного обеспечения тахеометра.

Обработку материалов изысканий выполнять в ПО CREDO.

По окончании полевых работ пункты опорной геодезической сети передать Заказчику на наблюдение за сохранностью по подготовленному акту.

### **Камеральные работы**

По окончании полевых работ выполнить камеральную обработку.

- первый этап включает в себя уравнивание теодолитно-высотных ходов в программе "CREDO.DAT", и вычисление координат и отметок съемочных точек, необходимых для производства топографической съемки электронным тахеометром.

- по уравненным материалам, в программе "Robur" составить цифровую модель местности на объект изысканий.

ЦММ представляет собой совокупность цифровой модели рельефа (ЦМР) и цифровой модели ситуации (ЦМС). Данные по формированию ИЦММ (перечни и содержание слоев, формат представления данных) – в соответствии с техническим заданием Заказчика. Структурные полилинии должны проходить по ребрам 3-Dface и отражать существующую ось автомобильной дороги, кромки проезжей части, бровки земляного полотна, подошву земляного полотна, дно кювета, бровку выемки. Структурные линии должны быть в отдельном слое. На бланке продольного профиля заполнить графу «Развернутый план трассы».

Заполнять выполнение работ в базовом модуле «Ремонт и содержание автодорог» в составе прикладной системы «Управление и контроль выполнения дорожных работ по содержанию и ремонту автомобильных дорог и искусственных сооружений на них» АСУ Росавтодора.

Топографический план вычертить в программе AutoCAD M 1:500.

По искусственным сооружениям и коммуникациям предоставить разрезы в масштабе: горизонтальный М1:100, вертикальный М1:100, для ЛЭП Горизонтальный М1:1000.

Местоположение подземных и наземных инженерных сетей согласовать с эксплуатирующими организациями.

По результатам камеральных работ составить технический отчет, включающий все необходимые графические и текстовые материалы.

Камеральная обработка материалов инженерных изысканий производится в программах: комплекс CREDO, Autocad 2006-2014, Word, Excel, Adobe Acrobat (pdf).

### **3.5 Перечень и состав отчетных материалов**

Срок предоставления отчетных материалов в соответствии с техническим заданием на проведение инженерно-геодезических изысканий - 24.02.2020 г.

В результате выполнения инженерно-геодезических изысканий предоставить готовую продукцию согласно ГОСТ 32836-2014 и ГОСТ 32869-2014, в составе 2-х томов, состоящих из текстовой части с приложениями и графической части.

В текстовой части технического отчета приводятся пояснительная записка с отображением общих сведений об объекте, краткой физико-географической характеристикой района работ, топографо-геодезической изученности района, системой координат и исходных пунктов, сведений о методике и технологии выполнения работ, контроля и приемки работ, заключения, списка литературы.

На основании материалов полевых работ и инженерно-топографического плана составить следующие текстовые приложения: абрисы исходных геодезических пунктов, ведомость обследования исходных пунктов, ведомость пунктов ОГС, теодолитных и нивелирных ходов, характеристики теодолитных и нивелирных ходов, ведомость искусственных сооружений, ИССО по примыканиям и пересечениям, примыканий и пересечений, ведомость ограждений, вдольтрассовых коммуникаций, сигнальных столбиков, лотков, кюветов, укреплений откосов насыпи, угодий вдоль полосы отвода автомобильной дороги, дефектов дорожного покрытия, пересекаемых русел водотоков, перечень организаций по материалам согласования, акт полевого контроля, акт приемки материалов, акт сдачи пунктов ОГС, фотоприложение.

Графическая часть технического отчета о выполненных инженерных изысканиях должна содержать: схему расположения участка работ, схему GPS сети, схему создания планово-высотного обоснования (при необходимости), карточки привязки пунктов ОГС, закрепление трассы, топографический план, продольный профиль, поперечные разрезы.

В процессе выполнения комплекса работ по объекту могут быть предоставлены промежуточные материалы по требованию Заказчика.



#### **4. КОНТРОЛЬ И ПРИЕМКА РАБОТ**

Контроль инженерно-геодезических работ проводится систематически на протяжении всего периода и охватывает весь процесс полевых и камеральных работ.

Внутренний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и технического задания должен осуществляться согласно нормативным документам.

Операционный контроль должен производиться каждым непосредственным исполнителем работ. По полноте охвата операционный контроль исполнителями работ является сплошным и заключается в производстве контрольных вычислений в полевых журналах, подсчете углов, линейных и высотных невязок в сетях и ходах, систематической проверке приборов и инструментов и т. п.

Приемочный полевой контроль на месте осуществляет бригада полевого контроля. В обязательном порядке проверяется высотная основа, превышения между смежными парами и высотными реперами, 100% контроль качества закладки и оформления реперов. Контроль выполняется набором поперечников в характерных местах. Мелкие полевые замечания устраняются на месте в присутствии руководителя полевой бригады, или исполнителю дается время на исправления ошибок.

Контролю подлежат все производимые виды полевых работ, материалы камеральной обработки, контроль которых осуществляется методом просмотра полевой документации, оценкой их точности и полноты отображенной информации, правильностью ее оформления.

Результаты оформляются актами с подписями лиц, производящих работы, контролирующих лиц и руководителя организации. После чего материалы передаются на обработку в камеральную группу.

Акты вместе с полевыми материалами хранятся в архиве.

## 5. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Производство работ осуществляется в соответствии с действующими «Правилами по технике безопасности на топографо-геодезические работы (ПТБ-88г.)» - М, Недра, 1991 г., ГОСТ 32869-2014 и стандартами предприятия.

До начала проведения работ все исполнители обязаны пройти инструктаж.

Изыскатели, проводящие работы, должны пройти обязательное медицинское обследование. Всем сотрудникам, выезжающим в поле, должны быть сделаны необходимые прививки.

Работы вести в спецодежде и сигнальных жилетах яркого цвета со светоотражающими накладками, в светлое время суток.

Все члены топографо-геодезических бригад, выполняющие работы на автомобильных дорогах, должны знать правила дорожного движения.

К выполнению работ на дорогах разрешается приступить после полного обустройства места работы всеми необходимыми временными дорожными знаками и ограждениями.

К проведению камеральных работ по обработке материалов изысканий допускаются лица, имеющие специальную техническую подготовку, прошедшие инструктаж и проверку знаний правил безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.



## 6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При выполнении настоящих инженерных изысканий загрязняющие вещества и технологии не используются. Ущерб при производстве изысканий для всех компонентов окружающей природной среды отсутствует. Требуется обеспечение соблюдения правил техники безопасности при проведении полевых работ, что проводится в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и требованиям ПТБ-88. «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах». Охрана окружающей среды при проведении инженерных изысканий обеспечивается соблюдением требований природоохранного законодательства, нормативно-методических документов в области охраны окружающей среды, утвержденных Министерством природных ресурсов РФ, а также нормативных актов местных административных органов, регулирующих природоохранную деятельность.

Программу работ составил:

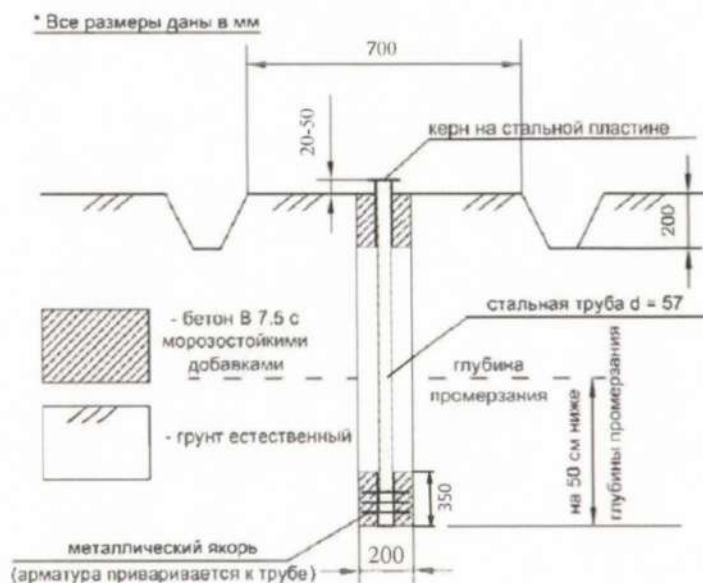


С.В. Коряковцев

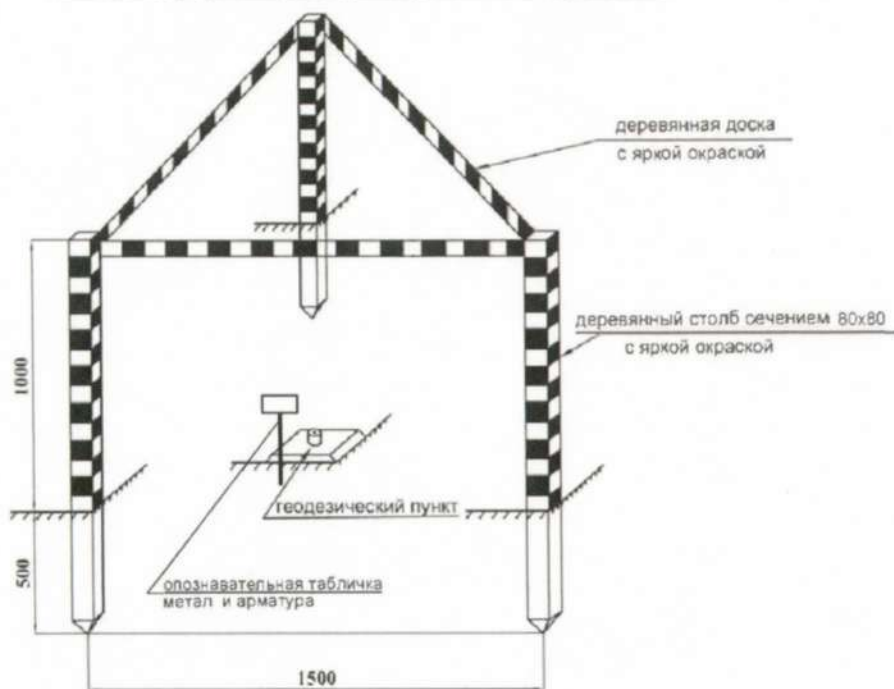
## 7. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. ГОСТ 33179-2014 Изыскания мостов и путепроводов. Общие требования
2. ГОСТ 33154-2014 Изыскания тоннелей. Общие требования
3. ГОСТ 32836-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильной дороги. Общие требования.
4. ГОСТ 32869-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению топографо-геодезических изысканий.
5. ГОСТ 32453-2017 Глобальная навигационная спутниковая система. Системы координат. Методы преобразований координат определяемых точек.
6. Федеральный закон № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30 декабря 2015 г.
7. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
8. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».
9. СП 79.13330.2012 «Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний».
10. ГКИНП 02-262-02 Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS.
11. ГКИНП (ОНТА)-03-010-03 Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов.
12. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, 1982г.
13. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» Недра. 1989 г.
14. ПТБ-88. «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах».
15. ОДМ 218.4.001-2008 «Методические рекомендации по организации обследования и испытания мостовых сооружений на автомобильных дорогах».
16. Гвоздецкий Н.А. Физико-географическое районирование СССР. Характеристика региональных единиц, М.1968 г.

### Схема закладки пункта долговременной сохранности



### Схема ограждения пункта долговременной сохранности







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

## ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

27.11.2019 г.

(дата)

№ БОИ 07-06-5583

(номер)

**Ассоциация саморегулируемая организация «Балтийское объединение изыскателей»  
(Ассоциация СРО «БОИ»)**

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

(вид саморегулируемой организации)

190103, г.Санкт-Петербург, Рижский пр., д. 3, лит. Б,  
<http://sroboi.ru>, [info@sroboi.ru](mailto:info@sroboi.ru), +7(812)251-31-01

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

СРО-И-018-30122009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «УралГеоПроект»

(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 «УралГеоПроект», ООО «УралГеоПроект»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	0277911275
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1160280071016
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	119146, г.Москва, проспект Комсомольский, дом 7, строение 2, эт. 4, пом. 2, ком. 3
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	587
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	«01» июня 2017 г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол Совета Ассоциации СРО № 707-СА/И/17 от «01» июня 2017 г.
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	«01» июня 2017 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	

Наименование		Сведения
<b>3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:</b>		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право <u>выполнять инженерные изыскания</u> , 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
«01» июля 2017 г.	«01» июля 2017 г.	
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на <u>выполнение инженерных изысканий</u> , 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		
б) второй		
в) третий	V	не превышает 300 000 000 (триста миллионов) рублей
г) четвертый		
д) пятый*		
е) простой*		в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства
* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство		
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на <u>выполнение инженерных изысканий</u> , 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		
б) второй		
в) третий	V	не превышает 300 000 000 (триста миллионов) рублей
г) четвертый		
д) пятый*		
* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство		
<b>4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:</b>		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)		
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *		
* указывается сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия		

Директор

(должность уполномоченного лица)



(подпись)

Журавлев А.А.

(инициалы, фамилия)





**МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«АВТОПРОГРЕСС-М»**

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.311195  
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ**

**№ А П М 0248351**

Действительно до **«16» января 2020 г.**

Средство измерений **GNSS-приемник**

наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном

**спутниковый геодезический многочастотный**

информационном фонде по обеспечению единства измерений (если в составе средства измерений

**TRIUMPH-I-G3T, Госреестр № 40045-08**

входит несколько автономных измерительных блоков, то приводятся их перечень и заводские номера)

серия и номер знака предыдущей поверки (если имеются)

**отсутствуют**

заводской номер (номера) **08455**

поверено **в соответствии с методикой поверки**

наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с

**МИ 2408-97 "Аппаратура пользователей**

наименование документа, на основании которого выполнялась поверка

**космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки"**

с применением эталонов:

**3.2.АКК.0001.2016, тахеометр электронный**

наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер

**Leica TS30, зав. № 360070, 1-го разряда, рулетка измерительная металлическая**

(при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

**Fisco UM3M зав. № 6913, КТ2, прибор комбинированный Testo 623,**

**зав. № 39606333/509, основная абсолютная погрешность  $\pm 3\%$  /  $\pm 0,4^\circ\text{C}$**

при следующих значениях влияющих факторов:

**температура воздуха  $20,4/-2,8^\circ\text{C}$ ,**

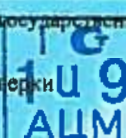
приводят перечень влияющих факторов,

**относительная влажность 42/76 %, атмосферное давление 98,39 кПа**

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов (первичной) **периодической** поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки



Руководитель лаборатории

Поверитель

**«17» января 2019 г.**



**В.Н. Абрамов**

инициалы, фамилия

**С.П. Шелагин**

инициалы, фамилия





МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«АВТОПРОГРЕСС-М»  
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.311195  
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № АПМ 0248349

Действительно до «16» января 2020 г.

Средство измерений GNSS-приемник  
наименование, тип, идентификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводятся их перечень и заводские номера)  
спутниковый геодезический многочастотный  
TRIUMPH-1-G3T, Госреестр № 40045-08  
серия и номер знака предыдущей поверки (если имеются) отсутствуют  
заводской номер (номера) 08581  
поверено в соответствии с методикой поверки  
наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)  
поверено в соответствии с МИ 2408-97 "Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки"  
наименование документа, на основании которого выполнена поверка  
с применением эталонов: 3.2.АКК.0001.2016, тахеометр электронный  
наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер)  
Leica TS30, зав. № 360070, 1-го разряда, рулетка измерительная металлическая  
(при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке  
Fisco UM3M зав. № 6913, КТ2, прибор комбинированный Testo 623,  
зав. № 39606333/509, основная абсолютная погрешность  $\pm 3\%$  /  $\pm 0,4^\circ\text{C}$   
при следующих значениях влияющих факторов: температура воздуха 20,4/-2,8  $^\circ\text{C}$ ,  
приводят перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений  
относительная влажность 42/76 %, атмосферное давление 98,39 кПа  
и на основании результатов (первичной) периодической поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере осуществления государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки   
Руководитель лаборатории

Поверитель

«17» января 2019 г.



В.Н. Абрамов  
подпись, фамилия

С.П. Шелагин  
подпись, фамилия



МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«АВТОПРОГРЕСС-М»  
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.311195  
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № А П М 0 2 4 8 3 5 0

Действительно до «16» января 2020 г.

Средство измерений GNSS-приемник  
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном  
спутниковый геодезический многочастотный  
информационном фонде по обеспечению единства измерений (если в состав средства измерений  
TRIUMPH-1-G3T, Госреестр № 40045-08  
входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)  
серия и номер знака предыдущей поверки (если имеются) отсутствуют  
заводской номер (номера) 08477  
поверено в соответствии с методикой поверки  
наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)  
поверено в соответствии с ММ 2408-97 "Аппаратура пользователей  
наименование документа, на основании которого выполнена поверка  
космических навигационных систем геодезическая, Методика поверки"  
с применением эталонов: 3.2.АКК.0001.2016, тахеометр электронный  
наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер)  
Leica TS30, зав. № 360070, 1-го разряда, рулетка измерительная металлическая  
(при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке  
Fisco UM3M зав. № 6913, КТ2, прибор комбинированный Testo 623,  
зав. № 39606333/509, основная абсолютная погрешность  $\pm 3\%$  /  $\pm 0,4^\circ\text{C}$   
при следующих значениях влияющих факторов: температура воздуха 20,4/-2,8  $^\circ\text{C}$ ,  
приводит перечень влияющих факторов,  
относительная влажность 42/76 %, атмосферное давление 98,39 кПа  
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений  
и на основании результатов (первичной) периодической поверки признано соответствующим  
установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению  
в сфере проследимости регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки   
Руководитель лаборатории

Поверитель

«17» января 2019 г.



В.Н. Абрамов  
инициалы, фамилия

С.П. Шелагин  
инициалы, фамилия





МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«АВТОПРОГРЕСС-М»  
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.311195  
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № АПМ 0248352

Действительно до «16» января 2020 г.

Средство измерений GNSS-приемник  
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (если в состав средства измерений входит несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)  
спутниковый геодезический многочастотный  
TRIUMPH-1-G3T, Госреестр № 40045-08

серия и номер знака предыдущей поверки (если имеются) отсутствуют

заводской номер (номера) 08567

поверено в соответствии с методикой поверки  
наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)  
поверено в соответствии с МИ 2408-97 "Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки"  
наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.2.АКК.0001.2016, тахеометр электронный  
наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер)  
Leica TS30, зав. № 360070, 1-го разряда, рулетка измерительная металлическая  
(при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке  
Fisco UM3M зав. № 6913, КТ2, прибор комбинированный Testo 623,  
зав. № 39606333/509, основная абсолютная погрешность  $\pm 3\%$  /  $\pm 0,4^\circ\text{C}$

при следующих значениях влияющих факторов: температура воздуха 20,4/-2,8  $^\circ\text{C}$ ,  
приводят перечень влияющих факторов,  
относительная влажность 42/76 %, атмосферное давление 98,39 кПа  
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов (первичной) периодической поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки 

Руководитель лаборатории   
подпись

Поверитель   
подпись

  
18004232353

В.Н. Абрамов  
инициалы, фамилия

С.П. Шелагин  
инициалы, фамилия

«17» января 2019 г.





МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«АВТОПРОГРЕСС-М»  
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.311195  
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № А П М 0 2 4 8 3 4 1

Действительно до «16» января 2020 г.

Средство измерений Тахеометр электронный  
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном  
Leica FlexLine TS06 plus R500 5", Госреестр № 48547-11  
информационном фонде по обеспечению единства измерений (если в состав средства измерений

входят несколько автономных измерительных блоков, то приводятся их перечень и заводские номера)

серия и номер знака предыдущей поверки (если имеются) отсутствуют

заводской номер (номера) 1373864

поверено в соответствии с методикой поверки

наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с МИ 2798-2003

наименование документа, на основании которого выполнена поверка

"ЧСИ. Тахеометры электронные. Методика поверки"

с применением эталонов: Стенд универсальный коллиматорный ВЕГА УКС

наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер

зав. № 023, СКО ± 0,3", 3.2.АКК.0001.2016, рулетка измерительная металлическая

(при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

Fisco UM3M зав. № 6913, КТ2, прибор комбинированный Testo 623,

зав. № 39606333/509, основная абсолютная погрешность ± 3% / ± 0,4 °C

при следующих значениях влияющих факторов: температура воздуха 20,4/-2,8 °C,

приводят перечень влияющих факторов,

относительная влажность 42/76 %, атмосферное давление 98,39 кПа

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов (первичной) периодической поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки 

Руководитель лаборатории

Поверитель

«17» января 2019 г.



В.Н. Абрамов  
инициалы, фамилия

С.П. Шелагин  
инициалы, фамилия



МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«АВТОПРОГРЕСС-М»  
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.311195  
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ А П М 0 2 4 8 3 4 6

Действительно до «16» января 2020 г.

Средство измерений

**Нивелир электронный**

наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном

**SDL30, Госреестр № 51740-12**

информационном фонде по обеспечению единства измерений (если в состав средства измерений

входит несколько автономных измерительных блоков, то приводятся их перечень и заводские номера)

серия и номер знака предыдущей поверки (если имеются)

отсутствуют

заводской номер (номера)

**12944**

поверено **в соответствии с методикой поверки**

наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с

**МП АПМ 23-12 "Нивелиры электронные"**

наименование документа, на основании которого выполнена поверка

**SDL30, SDL50, ORION+. Методика поверки"**

с применением эталонов:

**нивелир Н-05 № 00118, СКП 0,5 мм на 1 км дв. хода,**

наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер

**теодолит ЗТ2КА № 17288, СКП изм. угла одним приемом, гор. 2,0", верт. 2,4",**

(при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

**экзаменатор лимбовый № 25 2 разряда, стенд универсальный коллиматорный**

**ВЕГА УКС зав. № 023, СКО ± 0,3"**

при следующих значениях влияющих факторов:

**температура воздуха 20,4/-2,8 °С,**

приводят перечень влияющих факторов,

**относительная влажность 42/76 %, атмосферное давление 98,39 кПа**

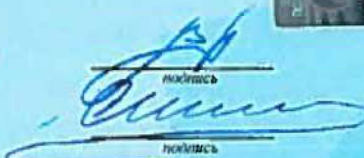
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов (первичной) периодической поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере осуществления его регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки



Руководитель лаборатории

  
подпись

**В.Н. Абрамов**

инициалы, фамилия

Поверитель

**С.П. Шелагин**

инициалы, фамилия

«17» января 2019 г.





## Приложение 8 на 1 листе

№ п/п	Название пункта	Класс Разряд	Трапедия масштаба 1:200000	Тип центра, номер марки	Результаты обследования		Высота (глубина) центра над поверхностью земли	Дата обследования
					Состояние центра	Состояние внешнего оформления		
1	Аркажи, п.трианг. сигнал	3/IV	O-36-XIV	1, №153	сохранился в удовл. состоянии	Сигнала нет, окопка	-0,30	10.01.2020
2	Витка, п.трианг. сигнал	2	O-36-XIV	2оп, №27	сохранился в удовл. состоянии	Сигнала нет, окопка	- 0,50	10.01.2020
3	Великий Новгород, п.трианг. реф.станция		O-36-XIV		сохранился в удовл. состоянии	Штатив на крыше здания		10.01.2020
4	Питьба, п.трианг. сигнал	2	O-36-VIII	2оп, №59039	сохранился в удовл. состоянии	Сигнала нет, окопка .	- 0,20	10.01.2020
5	Радоча, п.трианг. сигнал	3	O-36-VIII	2оп, №1342	сохранился в удовл. состоянии	Сигнала нет, окопки нет .	-0,65	10.01.2020
6	Холынья, п.трианг. сигнал	3	O-36-XIV	2оп, №11085	сохранился в хорошем состоянии	Сигнала нет, окопки нет	-0,30	10.01.2020
7	Мостки п.трианг. сигнал	2	O-36-VIII	2 оп (54381)	сохранился в удовл. состоянии	Сигнал, окопка	- 0,20	10.01.2020
8	Бол.Опочивал ово п.трианг. сигнал	3	O-36-VIII	2 оп (20860)	сохранился в удовл. состоянии	Сигнала нет, окопка .	- 0,50	10.01.2020
9	Кересть п.трианг. сигнал	3	O-36-VIII	2 оп (17078)	сохранился в удовл. состоянии	Сигнала нет, окопки нет .	-0,65	10.01.2020
10	Доброха п.трианг. сигнал	3	O-36-VIII	2 оп (17398)	сохранился в хорошем состоянии	Сигнала нет, окопки нет	-0,60	10.01.2020

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

345-2019-283-ИГДИ-ТП8

**ВЕДОМОСТЬ ОБСЛЕДОВАНИЯ  
ИСХОДНЫХ ПУНКТОВ ГГС**

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «УралГеоПроект» г.Москва		





## Приложение 9 на 10 листах

пункт ГГС Аркажи

ДАННЫЕ ПО КАТАЛОГУ:					
№ п/п	№ по каталогу	Название по каталогу	Класс	Тип центра	Высота над уровнем моря
1	248	Аркажи	3/IV	I	24,470

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Схема местоположения пункта	Описание местоположения пункта
	<p>Новгородская область, Великий Новгород, гор.,            Район Аркажская Слобода,            в 0.25км к юго-востоку от АЗС            «Сургутнефтегаз»;            в 0.12км к северо-востоку от Церкви            Благовещения на Мячине;            в 10м к востоку от Юрьевского шоссе, в            лесополосе.</p> <p>58°29'39.18177"N            31°15'03.88011"E</p> <p>Трапеция О-36-XIV на лист карты масштаба            1:200 000</p>

Общий вид	Фото центра

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	345-2019-283-ИГДИ-ТП9					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
			Разработал		Иванова			02.20
			Проверил		Белотуркина			02.20
			Т.контроль		Коряковцев			02.20
			Н.контроль		Коряковцев			02.20
			АБРИСЫ ИСХОДНЫХ ПУНКТОВ ГГС			Стадия П Лист 1 Листов 10 <b>ООО «УралГеоПроект»</b> г.Москва		





Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

76

**пункт ГТС Великий Новгород, реф.станция**

ДАННЫЕ ПО КАТАЛОГУ:					
№ п/п	№ по каталогу	Название по каталогу	Класс	Тип центра	Высота над уровнем моря
3		Великий Новгород, реф.станция			43,668
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ					
Схема местоположения пункта			Описание местоположения пункта		
			<p>Новгородская область, Великий Новгород, гор., Западный район, Нехинская улица, дом №8.</p> <p>58°31'26.91278"N 31°14'34.51877"E</p> <p>Трапеция О-36-XIV на лист карты масштаба 1:200 000</p>		

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
			Подпись	Дата		
345-2019-283-ИГДИ-ТП9						Лист
						3









**пункт ГГС Холынья**

ДАННЫЕ ПО КАТАЛОГУ:					
№ п/п	№ по каталогу	Название по каталогу	Класс	Тип центра	Высота над уровнем моря
6		Холынья	3	2оп	21,000

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ**

Схема местоположения пункта	Описание местоположения пункта
	<p>Новгородская область, Новгородский район, в 16км к юго-востоку от Великий Новгород, гор.; Холынья, дер., Бронницкого сельского поселения, на заболотке, в кустах.</p> <p>58°28'41.77287"N 31°31'17.74328"E</p> <p>Трапеция О-36-XIV на лист карты масштаба 1:200 000</p>

Общий вид	Фото центра

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						6





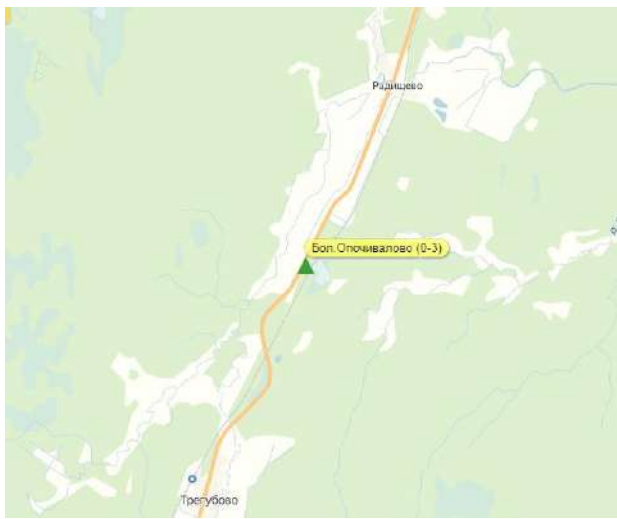




**пункт ГГС Бол.Опочивалово**

**ДАННЫЕ ПО КАТАЛОГУ:**

№ п/п	№ по каталогу	Название по каталогу	Класс	Тип центра	Высота над уровнем моря
8	1141	Бол.Опочивалово	3	2оп	32.30

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ**

Схема местоположения пункта	Описание местоположения пункта
	<p>Новгородская область, Район Чудовский район в 5.6км к северо-востоку от д.Трегубово в 1.4км к юго-западу от д.. Бол.Опочивалово; в 53м к западу от трассыМ-10;</p> <p>59°01'57.29"N 31°34'48.97"E</p> <p>Трапедия О-36-VIII на лист карты масштаба 1:200 000</p>
Общий вид	Фото центра
	

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**345-2019-283-ИГДИ-ТП9**

Лист


8



пункт ГГС Кересть

ДАННЫЕ ПО КАТАЛОГУ:					
№ п/п	№ по каталогу	Название по каталогу	Класс	Тип центра	Высота над уровнем моря
9	1182	Кересть	3	2оп	22.1

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Схема местоположения пункта	Описание местоположения пункта
	<p>Новгородская область, Район Чудовский район в 7.1км к северо-востоку от г.Чудово в 6.1км к юго-западу от д.Грузино; в 70м к северу от трассы 49К-07;</p> <p>59°08'23.35"N 31°46'53.54"E</p> <p>Трапедия О-36-VIII на лист карты масштаба 1:200 000</p>

Общий вид



Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
			Подпись	Дата		
345-2019-283-ИГДИ-ТП9						Лист
						9






### пункт ГГС Доброха

ДАННЫЕ ПО КАТАЛОГУ:					
№ п/п	№ по каталогу	Название по каталогу	Класс	Тип центра	Высота над уровнем моря
10	1221	Доброха	3	2оп	30.9

### РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Схема местоположения пункта	Описание местоположения пункта
	<p>Новгородская область, Район Чудовский район в 7.27км к северо-востоку от д.Придорожная в 2.1км к юго от д.Карловка; в 301м к востоку от трассы 49К-05;</p> <p>59°14'32.36"N 31°36'17.07"E</p> <p>Трапеция О-36-VIII на лист карты масштаба 1:200 000</p>

### Общий вид



Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
			Подпись	Дата		
345-2019-283-ИГДИ-ТП9						Лист
						10





SUBNET 'Ì-10 PLAN' PROCESSED VECTORS (X-Y-Z)												
#	Stations	Solution	Coordinates (m)				Sigmas (mm)			Corr.(%)		
	from - to	name	X	Y	Z	Length	s(X)	s(Y)	s(Z)	X-Y	X-Z	Y-Z
1	3332-3333	19.01.20	227.1867	109.7809	-151.1018	294.1044	0.6	0.7	1.1	58	43	45
2	3332-MOST	19.01.20	11677.4844	3414.1909	-7066.4838	14069.6672	4.4	3.8	8.0	49	61	27
3	3332-PITB	19.01.20	20763.3609	6051.5523	-12591.4080	25025.6268	8.3	6.2	13.6	35	57	36
4	3333-MOST	19.01.20	11450.2890	3304.4057	-6915.3778	13778.6308	4.7	5.1	9.1	44	40	25
5	3333-ОРОН	19.01.20	-4699.6104	-525.6626	2569.5118	5381.9188	2.1	1.9	4.0	43	49	24
6	3333-PITB	19.01.20	20536.1538	5941.7689	-12440.3094	24734.5816	11.6	11.9	22.6	48	42	38
7	ARKA-HOLUN	020419	-6926.6603	14258.0842	-931.3495	15878.8854	9.7	6.1	16.3	54	72	62
8	DOBR-KERE	19.01.20	3036.5387	13749.1869	-5858.6322	15250.7141	4.9	3.2	8.7	34	70	40
9	DOBR-MOST	19.01.20	33972.8368	13144.9481	-21471.9186	42284.5904	14.3	16.5	20.0	26	50	45
10	DOBR-ОРОН	19.01.20	17822.9196	9314.8546	-11987.0062	23411.7769	7.1	5.2	13.2	41	65	31
11	DOBR-PITB	19.01.20	43058.7033	15782.2926	-26996.8613	53216.1931	14.3	12.1	29.1	35	61	34
12	HOLUN-RADO	120419	-31185.4841	1007.3083	15889.7585	35014.7614	56.8	82.5	49.8	-13	71	-5
13	KERE-MOST	19.01.20	30936.3011	-604.2402	-15613.2858	34658.2533	18.3	37.0	13.8	-19	22	65
14	KERE-ОРОН	19.01.20	14786.3784	-4434.3332	-6128.3778	16608.9527	5.0	3.6	9.6	35	53	41
15	KERE-PITB	19.01.20	40022.1616	2033.1038	-21138.2316	45307.0829	13.2	10.2	25.7	33	53	46
16	MOST-ОРОН	19.01.20	-16149.9107	-3830.0741	9484.8933	19116.8063	5.9	4.9	10.7	50	65	29
17	MOST-RADO	121013-	-582.0709	21902.9993	-6659.6419	22900.4589	15.2	19.9	21.7	66	59	35
18	ОРОН-3332	19.01.20	4472.4245	415.8829	-2418.4124	5101.3977	1.9	2.0	3.9	44	46	24
19	ОРОН-PITB	19.01.20	25235.7787	6467.4361	-15009.8307	30066.0485	9.9	7.4	16.2	35	57	36
20	PITB-MOST	121013-	-9085.8637	-2637.3610	5524.9358	10955.9804	3.4	3.1	6.4	44	50	45

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

						345-2019-283-ИГДИ-ТП11					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
Разработал	Иванова			02.20	МАТЕРИАЛЫ СПУТНИКОВЫХ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ	Стадия	Лист	Листов			
Проверил	Белотуркина			02.20		П	1	30			
Т.контроль	Коряковцев			02.20		ООО «УралГеоПроект» г.Москва					
Н.контроль	Коряковцев			02.20							





21	PITB-MOST	17.01.20	-9085.8655	-2637.3651	5524.9447	10955.9874	3.2	3.2	6.6	56	32	20
22	PITB-MOST	19.01.20	-9085.8660	-2637.3630	5524.9304	10955.9801	3.4	3.0	6.2	49	50	32
23	PITB-RADO	121013-	-9667.9926	19265.5616	-1134.6856	21585.1675	13.9	7.9	20.8	43	38	41
24	PITB-RADO	New Solution	-9668.0126	19265.5659	-1134.7429	21585.1833	10.7	6.3	12.7	41	53	48
25	PITB-VITK	121013-	15270.7428	1478.3619	-8404.5816	17493.3739	5.4	4.7	10.2	41	48	38
26	PITB-VITK	New Solution	15270.7402	1478.3604	-8404.5877	17493.3745	5.3	5.0	10.5	37	41	35
27	VITK-HOLUN	020419	6246.8639	16779.8267	-8619.8120	19871.7652	11.3	10.6	14.4	65	36	35
28	VITK-MOST	121013-	-24356.6215	-4115.7279	13929.5224	28358.6992	11.0	7.1	16.5	22	50	37
29	VITK-RADO	121013-	-24938.7341	17787.2460	7269.8793	31482.9751	20.2	38.4	20.0	-38	47	-6
30	VITK-RADO	New Solution	-24938.7538	17787.2451	7269.8775	31482.9898	15.6	20.3	13.4	-10	48	37
31	VNOV-ARKA	020419	2174.8629	1875.7192	-1757.5310	3367.0857	4.0	2.5	7.0	38	66	52
32	VNOV-HOLUN	020419	-4751.7950	16133.8037	-2688.8680	17032.5920	5.6	5.8	11.2	52	48	60
33	VNOV-VITK	020419	-10998.6673	-646.0359	5930.9176	12512.5468	5.3	4.6	8.4	56	41	26
Mean weight matrix's estimations:							2.9	2.8	5.1	53	45	42

SUBNET 'Ì-10 PLAN' PROCESSED VECTORS (N-E-U)												
#	Stations	Solution	Coordinates (m)				Sigmas (mm)			Corr.(%)		
	from - to	name	N	E	U	Length	s(N)	s(E)	s(U)	N-E	N-U	E-U
1	ARKA-HOLUN	020419	-1744.5668	15782.7423	-23.0671	15878.8854	5.9	4.9	18.4	20	11	-11
2	VITK-HOLUN	020419	-16492.9858	11084.5364	-39.0309	19871.7652	11.3	6.9	16.5	-22	-15	24
3	VNOV-ARKA	020419	-3333.2582	475.6609	-20.0596	3367.0857	2.7	2.4	7.7	20	23	-16
4	VNOV-HOLUN	020419	-5075.8919	16258.6121	-45.1993	17032.5920	5.2	4.2	12.0	8	22	39
5	VNOV-VITK	020419	11402.4883	5152.3176	-26.6892	12512.5468	5.3	3.3	9.0	-19	10	4
6	HOLUN-RADO	120419	30519.7587	17163.0923	-78.1535	35014.7614	43.7	79.8	64.9	-50	-44	-7
7	MOST-RADO	121013-	-12811.5845	18981.3743	-41.8148	22900.4589	15.6	13.2	26.1	-62	-26	31
8	PITB-MOST	121013-	10669.2245	2490.2003	-7.6340	10955.9804	3.1	2.5	6.8	0	22	13
9	PITB-RADO	121013-	-2130.0954	21479.7787	-35.4771	21585.1675	12.2	7.5	22.0	35	16	-11
10	PITB-VITK	121013-	-16157.0677	-6705.6861	-32.6782	17493.3739	5.1	3.8	10.7	-3	28	5
11	VITK-MOST	121013-	26842.0601	9149.6925	-52.5229	28358.6992	8.4	7.3	17.9	24	16	-16

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



12	VITK-RADO	121013-	14075.3405	28161.2838	-67.8705	31482.9751	17.5	38.0	23.0	-55	-20	7
13	PITB-MOST	17.01.20	10669.2322	2490.1978	-7.6284	10955.9874	4.0	2.3	6.6	-26	34	10
14	3332-3333	19.01.20	-293.0140	-25.3013	-0.1707	294.1044	0.6	0.5	1.2	-15	5	31
15	3332-MOST	19.01.20	-13700.9859	-3199.7550	-9.3158	14069.6672	3.9	2.9	8.6	-31	19	-11
16	3332-PITB	19.01.20	-24366.4800	-5705.6689	-44.6159	25025.6268	6.6	5.6	14.8	2	15	-11
17	3333-MOST	19.01.20	-13407.9828	-3174.3646	-8.5183	13778.6308	5.3	3.9	9.4	-25	26	11
18	3333-ОРОН	19.01.20	4992.1985	2010.7199	-3.0042	5381.9188	2.1	1.5	4.1	-20	29	-5
19	3333-PITB	19.01.20	-24073.4910	-5680.2007	-43.3299	24734.5816	12.3	9.0	23.6	-12	24	19
20	DOBR-KERE	19.01.20	-11410.3813	10118.6336	-27.0842	15250.7141	3.3	3.0	9.5	3	24	-26
21	DOBR-MOST	19.01.20	-41764.8030	-6608.3660	-131.5820	42284.5904	11.6	14.1	23.3	-14	-15	22
22	DOBR-ОРОН	19.01.20	-23369.4278	-1406.9175	-41.5425	23411.7769	5.7	4.4	14.1	-15	26	-23
23	DOBR-PITB	19.01.20	-52427.8087	-9123.6945	-215.1330	53216.1931	12.4	10.4	30.6	-14	34	-8
24	KERE-MOST	19.01.20	-30310.1556	-16807.2339	-76.7022	34658.2533	15.2	34.6	21.7	-42	-74	57
25	KERE-ОРОН	19.01.20	-11928.4869	-11557.1789	-11.3231	16608.9527	4.4	3.3	10.0	10	33	-7
26	KERE-PITB	19.01.20	-40966.5919	-19350.6857	-145.1767	45307.0829	11.2	9.1	27.0	14	33	0
27	MOST-ОРОН	19.01.20	18404.4210	5169.9413	-35.7096	19116.8063	5.0	3.8	11.6	-31	18	-14
28	ОРОН-3332	19.01.20	-4698.1467	-1987.8820	-1.1400	5101.3977	2.1	1.5	4.0	-25	30	3
29	ОРОН-PITB	19.01.20	-29061.6323	-7706.1347	-65.4790	30066.0485	7.9	6.7	17.6	3	15	-11
30	PITB-MOST	19.01.20	10669.2243	2490.1999	-7.6402	10955.9801	3.3	2.3	6.6	-14	21	0
31	PITB-RADO	New Solution	-2130.1125	21479.7927	-35.5338	21585.1833	7.6	6.0	14.9	33	-17	-17
32	PITB-VITK	New Solution	-16157.0683	-6705.6861	-32.6849	17493.3745	5.5	4.2	10.8	-3	32	11
33	VITK-RADO	New Solution	14075.3544	28161.2933	-67.8810	31482.9898	10.8	19.9	18.0	-16	-51	17
Mean weight matrix's estimations:							2.9	2.1	5.5	-12	12	20

SUBNET 'Ì-10 PLAN' PROCESSED VECTORS (Distance-Azimuth-Elevation)											
#	Stations	Solution	Coordinates			Sigmas (mm)			Corr.(%)		
	from - to	name	Distance(m)	Azimuth	Elevation	s(D)	s(A)	s(E)	D-A	D-E	A-E
1	3332-3333	19.01.20	294.1044	184°56'06.60"	- 0°01'59.72"	0.6	0.5	1.2	-20	-7	-29
2	3332-MOST	19.01.20	14069.6672	193°08'43.29"	- 0°02'16.57"	3.7	3.2	8.6	-40	-18	15

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



3	3332-PITB	19.01.20	25025.6268	193°10'44.27"	- 0°06'07.73"	6.6	5.6	14.8	-5	-13	15
4	3333-MOST	19.01.20	13778.6308	193°19'10.69"	- 0°02'07.52"	5.0	4.3	9.4	-35	-29	-3
5	3333-ОРОН	19.01.20	5381.9188	21°56'17.58"	- 0°01'55.14"	1.9	1.7	4.1	-37	28	-17
6	3333-PITB	19.01.20	24734.5816	193°16'34.54"	- 0°06'01.34"	11.9	9.5	23.6	-24	-28	-11
7	ARKA-HOLUN	020419	15878.8854	96°18'27.58"	- 0°04'59.64"	4.8	6.0	18.4	-15	-13	-9
8	DOBR-KERE	19.01.20	15250.7141	138°26'01.14"	- 0°06'06.32"	3.1	3.2	9.5	8	-36	2
9	DOBR-MOST	19.01.20	42284.5904	188°59'28.55"	- 0°10'41.86"	11.4	14.3	23.3	-7	10	-24
10	DOBR-ОРОН	19.01.20	23411.7769	183°26'42.86"	- 0°06'06.01"	5.7	4.5	14.1	-18	-25	24
11	DOBR-PITB	19.01.20	53216.1931	189°52'19.11"	- 0°13'53.86"	12.2	10.8	30.6	-19	-34	15
12	HOLUN-RADO	120419	35014.7614	29°21'05.98"	- 0°07'40.39"	38.6	82.5	64.9	31	-51	6
13	KERE-MOST	19.01.20	34658.2533	209°00'31.44"	- 0°07'36.49"	16.4	34.0	21.7	53	2	-66
14	KERE-ОРОН	19.01.20	16608.9527	224°05'39.23"	- 0°02'20.62"	4.1	3.6	10.0	-27	-21	32
15	KERE-PITB	19.01.20	45307.0829	205°17'01.83"	- 0°11'00.94"	11.4	8.9	26.9	-7	-30	18
16	MOST-ОРОН	19.01.20	19116.8063	15°41'25.64"	- 0°06'25.30"	4.6	4.2	11.6	-40	15	-18
17	MOST-RADO	121013-	22900.4589	124°01'03.37"	- 0°06'16.63"	17.7	10.2	26.1	44	32	11
18	ОРОН-3332	19.01.20	5101.3977	202°56'03.18"	- 0°00'46.10"	1.9	1.8	4.0	-39	-32	11
19	ОРОН-PITB	19.01.20	30066.0485	194°51'03.87"	- 0°07'29.22"	7.8	6.7	17.6	-6	-12	15
20	PITB-MOST	121013-	10955.9804	13°08'15.59"	- 0°02'23.73"	3.1	2.5	6.8	-11	24	6
21	PITB-MOST	17.01.20	10955.9874	13°08'15.51"	- 0°02'23.62"	3.8	2.6	6.6	-45	36	-4
22	PITB-MOST	19.01.20	10955.9801	13°08'15.58"	- 0°02'23.84"	3.2	2.4	6.6	-28	21	-6
23	PITB-RADO	121013-	21585.1675	95°39'48.10"	- 0°05'39.02"	7.1	12.4	22.0	-25	-15	-15
24	PITB-RADO	New Solution	21585.1833	95°39'48.25"	- 0°05'39.56"	5.7	7.8	14.9	-28	-16	18
25	PITB-VITK	121013-	17493.3739	202°32'23.90"	- 0°06'25.31"	4.9	4.1	10.6	-22	-29	9
26	PITB-VITK	New Solution	17493.3745	202°32'23.90"	- 0°06'25.39"	5.3	4.5	10.8	-22	-35	6
27	VITK-HOLUN	020419	19871.7652	146°05'45.27"	- 0°06'45.14"	10.9	7.5	16.5	37	22	-6
28	VITK-MOST	121013-	28358.6992	18°49'22.01"	- 0°06'22.02"	8.9	6.8	17.9	10	9	-22
29	VITK-RADO	121013-	31482.9751	63°26'36.88"	- 0°07'24.67"	30.5	28.7	23.0	77	3	15
30	VITK-RADO	New Solution	31482.9898	63°26'36.83"	- 0°07'24.73"	17.7	14.2	18.0	53	3	45

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП11





31	VNOV-ARKA	020419	3367.0857	171°52'43.10"	- 0°20'28.85"	2.6	2.5	7.7	22	-27	12
32	VNOV-HOLUN	020419	17032.5920	107°20'17.57"	- 0°09'07.37"	4.2	5.3	12.0	6	29	-31
33	VNOV-VITK	020419	12512.5468	24°18'58.55"	- 0°07'19.97"	4.8	4.1	9.0	-45	11	-3
Mean weight matrix's estimations:						2.7	2.2	5.4	-21	-5	-19

Datum = SK42  
Coordinate system = SK1942  
Projection = TMERC  
Zone = Zone\_6 : 30E to 36E  
Linear unit = Meters

POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 8 COORDINATES 3332	N = 6542619.9926 E = 416513.5401	N 58°59'25.40900" E 31°32'52.05598" h 13.8873 H 33.4985	X = 2807220.8020 Y = 1723489.7600 Z = 5443492.2562
	Az = 186°10'53.11625" O = - 1°14'41.02707" t-T Con = -0.06171" Dist = 294.1296 Scale= 1.000085396529	NSFA = 184°56'12.15089" NSBA = 4°56'10.79272" Ell Dist = 294.1045 Delta h = -0.1595 Delta H = -0.1591 Gnd Dist= 294.1051 Rad(A) = 6382652.9167 Skew Con = +0.00007" GsFA = 184°56'12.15089" Gsc Dist = 294.1045 GsBA = 4°56'10.79272"	D X= +227.1889 D Y= +109.7837 D Z= -151.0980 S D= 294.1052
Pt# 7 COORDINATES 3333	N = 6542327.5730 E = 416481.8691	N 58°59'15.93970" E 31°32'50.47131" h 13.7278 H 33.3393	X = 2807447.9909 Y = 1723599.5437 Z = 5443341.1581

POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 8 COORDINATES 3332	N = 6542619.9926 E = 416513.5401	N 58°59'25.40900" E 31°32'52.05598" h 13.8873 H 33.4985	X = 2807220.8020 Y = 1723489.7600 Z = 5443492.2562
	Az = 194°23'32.38883" O = - 1°14'41.02707" t-T Con = -2.95570" Dist = 14070.8878 Scale= 1.000085396529	NSFA = 193°08'54.31746" NSBA = 13°06'03.27465" Ell Dist = 14069.6324 Delta h = +6.1672 Delta H = +6.2236 Gnd Dist= 14069.6699 Rad(A) = 6383158.2033	D X= +11677.6112 D Y= +3413.9124 D Z= -7066.4169 S D= 14069.6712

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



		Skew Con = +0.00026" GsFA = 193°08'54.31752" Gsc Dist = 14069.6324 GsBA = 13°06'03.27471"	
Pt# 6 COORDINATES MOST	N = 6528990.7000 E = 413016.0744	N 58°52'02.59496" E 31°29'32.36268" h 20.0545 H 39.7221	X = 2818898.4132 Y = 1726903.6723 Z = 5436425.8393
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 8 COORDINATES 3332	N = 6542619.9926 E = 416513.5401	N 58°59'25.40900" E 31°32'52.05598" h 13.8873 H 33.4985	X = 2807220.8020 Y = 1723489.7600 Z = 5443492.2562
	Az = 194°25'30.98008" O = - 1°14'41.02707" t-T Con = -5.36835" Dist = 25027.8966 Scale= 1.000085396529	NSFA = 193°10'55.32137" NSBA = 13°05'51.31731" Ell Dist = 25025.5799 Delta h = +4.3403 Delta H = +4.4412 Gnd Dist= 25025.6429 Rad(A) = 6383161.1689 Skew Con = +0.00023" GsFA = 193°10'55.32158" Gsc Dist = 25025.5799 GsBA = 13°05'51.31752"	D X= +20763.5684 D Y= +6051.0399 D Z= -12591.3447 S D= 25025.6432
Pt# 1 COORDINATES PITB	N = 6518381.1450 E = 410278.6484	N 58°46'17.82021" E 31°26'56.95140" h 18.2275 H 37.9397	X = 2827984.3704 Y = 1729540.7999 Z = 5430900.9115
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 7 COORDINATES 3333	N = 6542327.5730 E = 416481.8691	N 58°59'15.93970" E 31°32'50.47131" h 13.7278 H 33.3393	X = 2807447.9909 Y = 1723599.5437 Z = 5443341.1581
	Az = 194°34'01.17502" O = - 1°14'42.26184" t-T Con = -2.89264" Dist = 13779.8373 Scale= 1.000085461380	NSFA = 193°19'21.80583" NSBA = 13°16'32.12268" Ell Dist = 13778.6076 Delta h = +6.3267 Delta H = +6.3828 Gnd Dist= 13778.6441 Rad(A) = 6383171.1390 Skew Con = +0.00026" GsFA = 193°19'21.80589" Gsc Dist = 13778.6076	D X= +11450.4223 D Y= +3304.1287 D Z= -6915.3188 S D= 13778.6455

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



		GsBA = 13°16'32.12275"	
Pt# 6 COORDINATES MOST	N = 6528990.7000 E = 413016.0744	N 58°52'02.59496" E 31°29'32.36268" h 20.0545 H 39.7221	X = 2818898.4132 Y = 1726903.6723 Z = 5436425.8393
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 7 COORDINATES 3333	N = 6542327.5730 E = 416481.8691	N 58°59'15.93970" E 31°32'50.47131" h 13.7278 H 33.3393	X = 2807447.9909 Y = 1723599.5437 Z = 5443341.1581
	Az = 23°11'11.12376" O = - 1°14'42.26184" t-T Con = +1.02653" Dist = 5382.3681 Scale= 1.000085461380	NSFA = 21°56'27.83539" NSBA = 201°58'15.91447" Ell Dist = 5381.9195 Delta h = -0.7046 Delta H = -0.7418 Gnd Dist= 5381.9308 Rad(A) = 6384157.4546 Skew Con = +0.00026" GsFA = 21°56'27.83541" Gsc Dist = 5381.9195 GsBA = 201°58'15.91449"	D X= -4699.6450 D Y= -525.5712 D Z= +2569.4925 S D= 5381.9309
Pt# 9 COORDINATES ОРОН	N = 6547275.2000 E = 418601.0374	N 59°01'57.25137" E 31°34'56.54654" h 13.0232 H 32.5976	X = 2802748.3459 Y = 1723073.9724 Z = 5445910.6506
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 7 COORDINATES 3333	N = 6542327.5730 E = 416481.8691	N 58°59'15.93970" E 31°32'50.47131" h 13.7278 H 33.3393	X = 2807447.9909 Y = 1723599.5437 Z = 5443341.1581
	Az = 194°31'22.64772" O = - 1°14'42.26184" t-T Con = -5.30423" Dist = 24736.8423 Scale= 1.000085461380	NSFA = 193°16'45.69011" NSBA = 13°11'43.04690" Ell Dist = 24734.5520 Delta h = +4.4998 Delta H = +4.6003 Gnd Dist= 24734.6140 Rad(A) = 6383167.2757 Skew Con = +0.00024" GsFA = 193°16'45.69032" Gsc Dist = 24734.5520 GsBA = 13°11'43.04711"	D X= +20536.3795 D Y= +5941.2562 D Z= -12440.2466 S D= 24734.6143
Pt# 1 COORDINATES	N = 6518381.1450	N 58°46'17.82021"	X = 2827984.3704

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата





PITB	E = 410278.6484	E 31°26'56.95140" h 18.2275 H 37.9397	Y = 1729540.7999 Z = 5430900.9115
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 5 COORDINATES ARKA	N = 6487772.0430 E = 398138.4074	N 58°29'39.34350" E 31°15'11.46138" h 4.5439 H 24.4700	X = 2856428.6609 Y = 1733540.6353 Z = 5414807.9388
	Az = 97°47'55.89446" O = - 1°29'21.98768" t-T Con = -0.49761" Dist = 15880.4795 Scale= 1.000127138319	NSFA = 96°18'34.40440" NSBA = 276°32'24.62442" Ell Dist = 15878.7524 Delta h = -3.0875 Delta H = -3.4012 Gnd Dist= 15878.7599 Rad(A) = 6393676.3815 Skew Con = -0.00001" GsFA = 96°18'34.40436" Gsc Dist = 15878.7524 GsBA = 276°32'24.62438"	D X= -6926.5874 D Y= +14257.9774 D Z= -931.3918 S D= 15878.7602
Pt# 3 COORDINATES HOLUN	N = 6485617.1300 E = 413872.0014	N 58°28'41.91701" E 31°31'25.30875" h 1.4563 H 21.0688	X = 2849502.0735 Y = 1747798.6128 Z = 5413876.5470
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 11 COORDINATES DOBR	N = 6570611.8160 E = 420496.6244	N 59°14'32.46386" E 31°36'24.81966" h 11.4311 H 30.9911	X = 2784925.2533 Y = 1713759.4190 Z = 5457897.3897
	Az = 139°37'58.51833" O = - 1°11'49.95907" t-T Con = -2.14111" Dist = 15251.4400 Scale= 1.000077438360	NSFA = 138°26'10.70037" NSBA = 318°35'17.21725" Ell Dist = 15250.3961 Delta h = -8.3772 Delta H = -8.5842 Gnd Dist= 15250.4134 Rad(A) = 6387764.6000 Skew Con = -0.00009" GsFA = 138°26'10.70020" Gsc Dist = 15250.3961 GsBA = 318°35'17.21708"	D X= +3036.8097 D Y= +13748.9261 D Z= -5858.3271 S D= 15250.4157
Pt# 10 COORDINATES KERE	N = 6558991.5870 E = 430374.7164	N 59°08'23.28585" E 31°47'01.13233" h 3.0540 H 22.4069	X = 2787962.0629 Y = 1727508.3451 Z = 5452039.0626

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 11 COORDINATES  DOBR	N = 6570611.8160 E = 420496.6244	N 59°14'32.46386" E 31°36'24.81966" h 11.4311 H 30.9911	X = 2784925.2533 Y = 1713759.4190 Z = 5457897.3897
	Az = 190°11'20.03339" O = - 1°11'49.95907" t-T Con = -8.88626" Dist = 42288.0116 Scale= 1.000077438360	NSFA = 188°59'38.96059" NSBA = 8°53'45.21083" Ell Dist = 42284.3419 Delta h = +8.6234 Delta H = +8.7310 Gnd Dist= 42284.4463 Rad(A) = 6383092.4973 Skew Con = +0.00018" GsFA = 188°59'38.96100" Gsc Dist = 42284.3419 GsBA = 8°53'45.21124"	D X= +33973.1599 D Y= +13144.2533 D Z= -21471.5504 S D= 42284.4471
Pt# 6 COORDINATES  MOST	N = 6528990.7000 E = 413016.0744	N 58°52'02.59496" E 31°29'32.36268" h 20.0545 H 39.7221	X = 2818898.4132 Y = 1726903.6723 Z = 5436425.8393
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 11 COORDINATES  DOBR	N = 6570611.8160 E = 420496.6244	N 59°14'32.46386" E 31°36'24.81966" h 11.4311 H 30.9911	X = 2784925.2533 Y = 1713759.4190 Z = 5457897.3897
	Az = 184°38'37.74009" O = - 1°11'49.95907" t-T Con = -4.76282" Dist = 23413.4768 Scale= 1.000077438360	NSFA = 183°26'52.54384" NSBA = 3°25'36.77003" Ell Dist = 23411.6071 Delta h = +1.5921 Delta H = +1.6064 Gnd Dist= 23411.6520 Rad(A) = 6382858.6582 Skew Con = +0.00004" GsFA = 183°26'52.54389" Gsc Dist = 23411.6071 GsBA = 3°25'36.77008"	D X= +17823.0926 D Y= +9314.5534 D Z= -11986.7391 S D= 23411.6520
Pt# 9 COORDINATES  ОРОН	N = 6547275.2000 E = 418601.0374	N 59°01'57.25137" E 31°34'56.54654" h 13.0232 H 32.5976	X = 2802748.3459 Y = 1723073.9724 Z = 5445910.6506
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 11 COORDINATES	N = 6570611.8160	N 59°14'32.46386"	X = 2784925.2533

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



DOBR	E = 420496.6244	E 31°36'24.81966" h 11.4311 H 30.9911	Y = 1713759.4190 Z = 5457897.3897
	Az = 191°04'08.21600" O = - 1°11'49.95907" t-T Con = -11.39241" Dist = 53220.7669 Scale= 1.000077438360	NSFA = 189°52'29.64933" NSBA = 9°44'22.85146" Ell Dist = 53215.9392 Delta h = +6.7964 Delta H = +6.9485 Gnd Dist= 53216.0629 Rad(A) = 6383148.3248 Skew Con = +0.00018" GsFA = 189°52'29.65005" Gsc Dist = 53215.9392 GsBA = 9°44'22.85218"	D X= +43059.1172 D Y= +15781.3809 D Z= -26996.4782 S D= 53216.0632
Pt# 1 COORDINATES PITB	N = 6518381.1450 E = 410278.6484	N 58°46'17.82021" E 31°26'56.95140" h 18.2275 H 37.9397	X = 2827984.3704 Y = 1729540.7999 Z = 5430900.9115
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 3 COORDINATES HOLUN	N = 6485617.1300 E = 413872.0014	N 58°28'41.91701" E 31°31'25.30875" h 1.4563 H 21.0688	X = 2849502.0735 Y = 1747798.6128 Z = 5413876.5470
	Az = 30°36'51.34724" O = - 1°15'30.74324" t-T Con = +5.65412" Dist = 35017.2101 Scale= 1.000090895737	NSFA = 29°21'14.94989" NSBA = 209°36'26.19530" Ell Dist = 35014.5971 Delta h = +18.1561 Delta H = +17.8294 Gnd Dist= 35014.6550 Rad(A) = 6384878.7672 Skew Con = +0.00049" GsFA = 29°21'14.95069" Gsc Dist = 35014.5971 GsBA = 209°36'26.19610"	D X= -31185.4475 D Y= +1007.7410 D Z= +15889.5787 S D= 35014.6596
Pt# 2 COORDINATES RADO	N = 6515753.4370 E = 431704.7804	N 58°45'07.02883" E 31°49'12.72615" h 19.6124 H 38.8982	X = 2818316.6260 Y = 1748806.3538 Z = 5429766.1257
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 10 COORDINATES KERE	N = 6558991.5870 E = 430374.7164	N 59°08'23.28585" E 31°47'01.13233" h 3.0540 H 22.4069	X = 2787962.0629 Y = 1727508.3451 Z = 5452039.0626

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата





	Az = 210°03'13.45132" O = - 1°02'39.06327" t-T Con = -6.15579" Dist = 34660.8666 Scale= 1.000059391881	NSFA = 209°00'40.54384" NSBA = 28°45'41.53627" Ell Dist = 34658.2097 Delta h = +17.0005 Delta H = +17.3152 Gnd Dist= 34658.2725 Rad(A) = 6385374.7465 Skew Con = +0.00049" GsFA = 209°00'40.54460" Gsc Dist = 34658.2097 GsBA = 28°45'41.53703"	D X= +30936.3502 D Y= -604.6728 D Z= -15613.2232 S D= 34658.2766
Pt# 6 COORDINATES MOST	N = 6528990.7000 E = 413016.0744	N 58°52'02.59496" E 31°29'32.36268" h 20.0545 H 39.7221	X = 2818898.4132 Y = 1726903.6723 Z = 5436425.8393
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 10 COORDINATES KERE	N = 6558991.5870 E = 430374.7164	N 59°08'23.28585" E 31°47'01.13233" h 3.0540 H 22.4069	X = 2787962.0629 Y = 1727508.3451 Z = 5452039.0626
	Az = 225°08'22.96009" O = - 1°02'39.06327" t-T Con = -2.29378" Dist = 16610.0344 Scale= 1.000059391881	NSFA = 224°05'46.19060" NSBA = 43°55'24.53855" Ell Dist = 16608.8670 Delta h = +9.9692 Delta H = +10.1906 Gnd Dist= 16608.8880 Rad(A) = 6388191.3862 Skew Con = +0.00037" GsFA = 224°05'46.19081" Gsc Dist = 16608.8670 GsBA = 43°55'24.53875"	D X= +14786.2829 D Y= -4434.3727 D Z= -6128.4119 S D= 16608.8909
Pt# 9 COORDINATES ОРОН	N = 6547275.2000 E = 418601.0374	N 59°01'57.25137" E 31°34'56.54654" h 13.0232 H 32.5976	X = 2802748.3459 Y = 1723073.9724 Z = 5445910.6506
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 10 COORDINATES KERE	N = 6558991.5870 E = 430374.7164	N 59°08'23.28585" E 31°47'01.13233" h 3.0540 H 22.4069	X = 2787962.0629 Y = 1727508.3451 Z = 5452039.0626
	Az = 206°19'41.89834" O = - 1°02'39.06327" t-T Con = -8.52009"	NSFA = 205°17'11.35516" NSBA = 24°59'59.64462" Ell Dist = 45307.0671	D X= +40022.3075 D Y= +2032.4548 D Z= -21138.1510

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



	Dist = 45310.7046 Scale= 1.000059391881	Delta h = +15.1736 Delta H = +15.5327 Gnd Dist= 45307.1426 Rad(A) = 6384778.3655 Skew Con = +0.00040" GsFA = 205°17'11.35635" Gsc Dist = 45307.0671 GsBA = 24°59'59.64581"	S D= 45307.1451
Pt# 1 COORDINATES  PITB	N = 6518381.1450 E = 410278.6484	N 58°46'17.82021" E 31°26'56.95140" h 18.2275 H 37.9397	X = 2827984.3704 Y = 1729540.7999 Z = 5430900.9115
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 6 COORDINATES  MOST	N = 6528990.7000 E = 413016.0744	N 58°52'02.59496" E 31°29'32.36268" h 20.0545 H 39.7221	X = 2818898.4132 Y = 1726903.6723 Z = 5436425.8393
	Az = 16°59'06.57686" O = - 1°17'26.19885" t-T Con = +3.84706" Dist = 19118.4401 Scale= 1.000092703828	NSFA = 15°41'36.53096" NSBA = 195°46'14.26508" Ell Dist = 19116.7721 Delta h = -7.0313 Delta H = -7.1246 Gnd Dist= 19116.8217 Rad(A) = 6383286.0509 Skew Con = +0.00020" GsFA = 15°41'36.53110" Gsc Dist = 19116.7721 GsBA = 195°46'14.26523"	D X= -16150.0673 D Y= -3829.6999 D Z= +9484.8113 S D= 19116.8230
Pt# 9 COORDINATES  ОРОН	N = 6547275.2000 E = 418601.0374	N 59°01'57.25137" E 31°34'56.54654" h 13.0232 H 32.5976	X = 2802748.3459 Y = 1723073.9724 Z = 5445910.6506
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 6 COORDINATES  MOST	N = 6528990.7000 E = 413016.0744	N 58°52'02.59496" E 31°29'32.36268" h 20.0545 H 39.7221	X = 2818898.4132 Y = 1726903.6723 Z = 5436425.8393
	Az = 125°18'36.38482" O = - 1°17'26.19885" t-T Con = -2.49299" Dist = 22901.8092 Scale= 1.000092703828	NSFA = 124°01'12.67897" NSBA = 304°18'02.42414" Ell Dist = 22900.0974 Delta h = -0.4421 Delta H = -0.8239 Gnd Dist= 22900.1686	D X= -581.7872 D Y= +21902.6815 D Z= -6659.7136 S D= 22900.1685

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия"  
Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

		Rad(A) = 6390339.7176 Skew Con = -0.00053" GsFA = 124°01'12.67860" Gsc Dist = 22900.0974 GsBA = 304°18'02.42377"	
Pt# 2 COORDINATES RADO	N = 6515753.4370 E = 431704.7804	N 58°45'07.02883" E 31°49'12.72615" h 19.6124 H 38.8982	X = 2818316.6260 Y = 1748806.3538 Z = 5429766.1257
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 9 COORDINATES ОРОН	N = 6547275.2000 E = 418601.0374	N 59°01'57.25137" E 31°34'56.54654" h 13.0232 H 32.5976	X = 2802748.3459 Y = 1723073.9724 Z = 5445910.6506
	Az = 204°09'09.03548" O = - 1°12'56.24457" t-T Con = -0.97392" Dist = 5101.8232 Scale= 1.000081178649	NSFA = 202°56'13.76484" NSBA = 22°54'27.04277" Ell Dist = 5101.3983 Delta h = +0.8641 Delta H = +0.9009 Gnd Dist= 5101.4090 Rad(A) = 6384337.2967 Skew Con = +0.00029" GsFA = 202°56'13.76485" Gsc Dist = 5101.3983 GsBA = 22°54'27.04278"	D X= +4472.4561 D Y= +415.7875 D Z= -2418.3944 S D= 5101.4091
Pt# 8 COORDINATES 3332	N = 6542619.9926 E = 416513.5401	N 58°59'25.40900" E 31°32'52.05598" h 13.8873 H 33.4985	X = 2807220.8020 Y = 1723489.7600 Z = 5443492.2562
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 9 COORDINATES ОРОН	N = 6547275.2000 E = 418601.0374	N 59°01'57.25137" E 31°34'56.54654" h 13.0232 H 32.5976	X = 2802748.3459 Y = 1723073.9724 Z = 5445910.6506
	Az = 196°04'04.77942" O = - 1°12'56.24457" t-T Con = -6.34855" Dist = 30068.7308 Scale= 1.000081178649	NSFA = 194°51'14.88341" NSBA = 14°44'24.21179" Ell Dist = 30066.0042 Delta h = +5.2044 Delta H = +5.3421 Gnd Dist= 30066.0778 Rad(A) = 6383357.5068 Skew Con = +0.00026" GsFA = 194°51'14.88375"	D X= +25236.0245 D Y= +6466.8275 D Z= -15009.7391 S D= 30066.0782

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП11





		Gsc Dist = 30066.0042 GsBA = 14°44'24.21213"	
Pt# 1 COORDINATES PITB	N = 6518381.1450 E = 410278.6484	N 58°46'17.82021" E 31°26'56.95140" h 18.2275 H 37.9397	X = 2827984.3704 Y = 1729540.7999 Z = 5430900.9115
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 1 COORDINATES PITB	N = 6518381.1450 E = 410278.6484	N 58°46'17.82021" E 31°26'56.95140" h 18.2275 H 37.9397	X = 2827984.3704 Y = 1729540.7999 Z = 5430900.9115
	Az = 14°28'03.48884" O = - 1°19'34.42201" t-T Con = +2.35659" Dist = 10957.0141 Scale= 1.000098632556	NSFA = 13°08'26.71025" NSBA = 193°10'39.67097" Ell Dist = 10955.9648 Delta h = +1.8270 Delta H = +1.7825 Gnd Dist= 10955.9977 Rad(A) = 6382947.4092 Skew Con = +0.00026" GsFA = 13°08'26.71029" Gsc Dist = 10955.9648 GsBA = 193°10'39.67101"	D X= -9085.9572 D Y= -2637.1276 D Z= +5524.9278 S D= 10955.9978
Pt# 6 COORDINATES MOST	N = 6528990.7000 E = 413016.0744	N 58°52'02.59496" E 31°29'32.36268" h 20.0545 H 39.7221	X = 2818898.4132 Y = 1726903.6723 Z = 5436425.8393
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 1 COORDINATES PITB	N = 6518381.1450 E = 410278.6484	N 58°46'17.82021" E 31°26'56.95140" h 18.2275 H 37.9397	X = 2827984.3704 Y = 1729540.7999 Z = 5430900.9115
	Az = 14°28'03.48884" O = - 1°19'34.42201" t-T Con = +2.35659" Dist = 10957.0141 Scale= 1.000098632556	NSFA = 13°08'26.71025" NSBA = 193°10'39.67097" Ell Dist = 10955.9648 Delta h = +1.8270 Delta H = +1.7825 Gnd Dist= 10955.9977 Rad(A) = 6382947.4092 Skew Con = +0.00026" GsFA = 13°08'26.71029" Gsc Dist = 10955.9648 GsBA = 193°10'39.67101"	D X= -9085.9572 D Y= -2637.1276 D Z= +5524.9278 S D= 10955.9978

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Pt# 6 COORDINATES MOST	N = 6528990.7000 E = 413016.0744	N 58°52'02.59496" E 31°29'32.36268" h 20.0545 H 39.7221	X = 2818898.4132 Y = 1726903.6723 Z = 5436425.8393
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 1 COORDINATES PITB	N = 6518381.1450 E = 410278.6484	N 58°46'17.82021" E 31°26'56.95140" h 18.2275 H 37.9397	X = 2827984.3704 Y = 1729540.7999 Z = 5430900.9115
	Az = 14°28'03.48884" O = - 1°19'34.42201" t-T Con = +2.35659" Dist = 10957.0141 Scale= 1.000098632556	NSFA = 13°08'26.71025" NSBA = 193°10'39.67097" Ell Dist = 10955.9648 Delta h = +1.8270 Delta H = +1.7825 Gnd Dist= 10955.9977 Rad(A) = 6382947.4092 Skew Con = +0.00026" GsFA = 13°08'26.71029" Gsc Dist = 10955.9648 GsBA = 193°10'39.67101"	D X= -9085.9572 D Y= -2637.1276 D Z= +5524.9278 S D= 10955.9978
Pt# 6 COORDINATES MOST	N = 6528990.7000 E = 413016.0744	N 58°52'02.59496" E 31°29'32.36268" h 20.0545 H 39.7221	X = 2818898.4132 Y = 1726903.6723 Z = 5436425.8393
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 1 COORDINATES PITB	N = 6518381.1450 E = 410278.6484	N 58°46'17.82021" E 31°26'56.95140" h 18.2275 H 37.9397	X = 2827984.3704 Y = 1729540.7999 Z = 5430900.9115
	Az = 96°59'30.74032" O = - 1°19'34.42201" t-T Con = -0.50094" Dist = 21586.6621 Scale= 1.000098632556	NSFA = 95°39'56.81926" NSBA = 275°58'58.93254" Ell Dist = 21584.9908 Delta h = +1.3849 Delta H = +0.9585 Gnd Dist= 21585.0549 Rad(A) = 6393798.1427 Skew Con = -0.00011" GsFA = 95°39'56.81919" Gsc Dist = 21584.9908 GsBA = 275°58'58.93247"	D X= -9667.7444 D Y= +19265.5539 D Z= -1134.7858 S D= 21585.0547
Pt# 2 COORDINATES RADO	N = 6515753.4370 E = 431704.7804	N 58°45'07.02883" E 31°49'12.72615" h 19.6124	X = 2818316.6260 Y = 1748806.3538 Z = 5429766.1257

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



		H 38.8982	
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 1 COORDINATES PITB	N = 6518381.1450 E = 410278.6484	N 58°46'17.82021" E 31°26'56.95140" h 18.2275 H 37.9397	X = 2827984.3704 Y = 1729540.7999 Z = 5430900.9115
	Az = 96°59'30.74032" O = - 1°19'34.42201" t-T Con = -0.50094" Dist = 21586.6621 Scale= 1.000098632556	NSFA = 95°39'56.81926" NSBA = 275°58'58.93254" Ell Dist = 21584.9908 Delta h = +1.3849 Delta H = +0.9585 Gnd Dist= 21585.0549 Rad(A) = 6393798.1427 Skew Con = -0.00011" GsFA = 95°39'56.81919" Gsc Dist = 21584.9908 GsBA = 275°58'58.93247"	D X= -9667.7444 D Y= +19265.5539 D Z= -1134.7858 S D= 21585.0547
Pt# 2 COORDINATES RADO	N = 6515753.4370 E = 431704.7804	N 58°45'07.02883" E 31°49'12.72615" h 19.6124 H 38.8982	X = 2818316.6260 Y = 1748806.3538 Z = 5429766.1257
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 1 COORDINATES PITB	N = 6518381.1450 E = 410278.6484	N 58°46'17.82021" E 31°26'56.95140" h 18.2275 H 37.9397	X = 2827984.3704 Y = 1729540.7999 Z = 5430900.9115
	Az = 203°52'02.20985" O = - 1°19'34.42201" t-T Con = -3.81839" Dist = 17495.2638 Scale= 1.000098632556	NSFA = 202°32'31.60624" NSBA = 22°26'36.53420" Ell Dist = 17493.3932 Delta h = -8.8338 Delta H = -8.7077 Gnd Dist= 17493.4311 Rad(A) = 6384047.2727 Skew Con = +0.00019" GsFA = 202°32'31.60640" Gsc Dist = 17493.3932 GsBA = 22°26'36.53437"	D X= +15270.8161 D Y= +1478.2600 D Z= -8404.5899 S D= 17493.4333
Pt# 0 COORDINATES VITK	N = 6502381.9890 E = 403199.7174	N 58°37'35.47005" E 31°20'01.39593" h 9.3937 H 29.2320	X = 2843255.1865 Y = 1731019.0599 Z = 5422496.3216
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата





Pt# 1 COORDINATES PITB	N = 6518381.1450 E = 410278.6484	N 58°46'17.82021" E 31°26'56.95140" h 18.2275 H 37.9397	X = 2827984.3704 Y = 1729540.7999 Z = 5430900.9115
	Az = 203°52'02.20985" O = - 1°19'34.42201" t-T Con = -3.81839" Dist = 17495.2638 Scale= 1.000098632556	NSFA = 202°32'31.60624" NSBA = 22°26'36.53420" Ell Dist = 17493.3932 Delta h = -8.8338 Delta H = -8.7077 Gnd Dist= 17493.4311 Rad(A) = 6384047.2727 Skew Con = +0.00019" GsFA = 202°32'31.60640" Gsc Dist = 17493.3932 GsBA = 22°26'36.53437"	D X= +15270.8161 D Y= +1478.2600 D Z= -8404.5899 S D= 17493.4333
Pt# 0 COORDINATES VITK	N = 6502381.9890 E = 403199.7174	N 58°37'35.47005" E 31°20'01.39593" h 9.3937 H 29.2320	X = 2843255.1865 Y = 1731019.0599 Z = 5422496.3216
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 0 COORDINATES VITK	N = 6502381.9890 E = 403199.7174	N 58°37'35.47005" E 31°20'01.39593" h 9.3937 H 29.2320	X = 2843255.1865 Y = 1731019.0599 Z = 5422496.3216
	Az = 147°31'11.13346" O = - 1°25'21.95279" t-T Con = -3.79979" Dist = 19873.5539 Scale= 1.000114814315	NSFA = 146°05'52.98046" NSBA = 326°15'36.43951" Ell Dist = 19871.5066 Delta h = -7.9374 Delta H = -8.1631 Gnd Dist= 19871.5235 Rad(A) = 6385828.0782 Skew Con = -0.00004" GsFA = 146°05'52.98018" Gsc Dist = 19871.5066 GsBA = 326°15'36.43923"	D X= +6246.8870 D Y= +16779.5529 D Z= -8619.7747 S D= 19871.5250
Pt# 3 COORDINATES HOLUN	N = 6485617.1300 E = 413872.0014	N 58°28'41.91701" E 31°31'25.30875" h 1.4563 H 21.0688	X = 2849502.0735 Y = 1747798.6128 Z = 5413876.5470
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 0 COORDINATES VITK	N = 6502381.9890 E = 403199.7174	N 58°37'35.47005" E 31°20'01.39593" h 9.3937	X = 2843255.1865 Y = 1731019.0599 Z = 5422496.3216

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



		H 29.2320	
	Az = 20°14'58.99713" O = - 1°25'21.95279" t-T Con = +6.06904" Dist = 28361.6707 Scale= 1.000114814315	NSFA = 18°49'30.97530" NSBA = 198°57'39.08716" Ell Dist = 28358.7105 Delta h = +10.6608 Delta H = +10.4902 Gnd Dist= 28358.7760 Rad(A) = 6383417.9121 Skew Con = +0.00036" GsFA = 18°49'30.97567" Gsc Dist = 28358.7105 GsBA = 198°57'39.08753"	D X= -24356.7733 D Y= -4115.3876 D Z= +13929.5177 S D= 28358.7779
Pt# 6 COORDINATES  MOST	N = 6528990.7000 E = 413016.0744	N 58°52'02.59496" E 31°29'32.36268" h 20.0545 H 39.7221	X = 2818898.4132 Y = 1726903.6723 Z = 5436425.8393
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 0 COORDINATES  VITK	N = 6502381.9890 E = 403199.7174	N 58°37'35.47005" E 31°20'01.39593" h 9.3937 H 29.2320	X = 2843255.1865 Y = 1731019.0599 Z = 5422496.3216
	Az = 64°52'08.73734" O = - 1°25'21.95279" t-T Con = +2.62888" Dist = 31485.4607 Scale= 1.000114814315	NSFA = 63°26'44.15567" NSBA = 243°51'40.42785" Ell Dist = 31482.7742 Delta h = +10.2187 Delta H = +9.6662 Gnd Dist= 31482.8458 Rad(A) = 6391529.6993 Skew Con = +0.00046" GsFA = 63°26'44.15628" Gsc Dist = 31482.7742 GsBA = 243°51'40.42845"	D X= -24938.5605 D Y= +17787.2939 D Z= +7269.8040 S D= 31482.8473
Pt# 2 COORDINATES  RADO	N = 6515753.4370 E = 431704.7804	N 58°45'07.02883" E 31°49'12.72615" h 19.6124 H 38.8982	X = 2818316.6260 Y = 1748806.3538 Z = 5429766.1257
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 0 COORDINATES  VITK	N = 6502381.9890 E = 403199.7174	N 58°37'35.47005" E 31°20'01.39593" h 9.3937 H 29.2320	X = 2843255.1865 Y = 1731019.0599 Z = 5422496.3216
	Az = 64°52'08.73734"	NSFA = 63°26'44.15567"	D X= -24938.5605

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



	O = - 1°25'21.95279" t-T Con = +2.62888" Dist = 31485.4607 Scale= 1.000114814315	NSBA = 243°51'40.42785" Ell Dist = 31482.7742 Delta h = +10.2187 Delta H = +9.6662 Gnd Dist= 31482.8458 Rad(A) = 6391529.6993 Skew Con = +0.00046" GsFA = 63°26'44.15628" Gsc Dist = 31482.7742 GsBA = 243°51'40.42845"	D Y= +17787.2939 D Z= +7269.8040 S D= 31482.8473
Pt# 2 COORDINATES  RADO	N = 6515753.4370 E = 431704.7804	N 58°45'07.02883" E 31°49'12.72615" h 19.6124 H 38.8982	X = 2818316.6260 Y = 1748806.3538 Z = 5429766.1257
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 4 COORDINATES  VNOV	N = 6491117.0155 E = 397750.0231	N 58°31'27.07322" E 31°14'42.10448" h 23.7241 H 43.6607	X = 2854253.8101 Y = 1731664.9275 Z = 5416565.4802
	Az = 173°22'37.38767" O = - 1°29'48.74646" t-T Con = -0.86216" Dist = 3367.4447 Scale= 1.000128108905	NSFA = 171°52'49.50338" NSBA = 351°53'14.53689" Ell Dist = 3367.0150 Delta h = -19.1802 Delta H = -19.1907 Gnd Dist= 3367.0224 Rad(A) = 6382337.3054 Skew Con = -0.00004" GsFA = 171°52'49.50338" Gsc Dist = 3367.0150 GsBA = 351°53'14.53689"	D X= +2174.8509 D Y= +1875.7078 D Z= -1757.5414 S D= 3367.0771
Pt# 5 COORDINATES  ARKA	N = 6487772.0430 E = 398138.4074	N 58°29'39.34350" E 31°15'11.46138" h 4.5439 H 24.4700	X = 2856428.6609 Y = 1733540.6353 Z = 5414807.9388
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 4 COORDINATES  VNOV	N = 6491117.0155 E = 397750.0231	N 58°31'27.07322" E 31°14'42.10448" h 23.7241 H 43.6607	X = 2854253.8101 Y = 1731664.9275 Z = 5416565.4802
	Az = 108°50'12.08635" O = - 1°29'48.74646" t-T Con = -1.27182" Dist = 17034.2867	NSFA = 107°20'24.61172" NSBA = 287°34'39.99631" Ell Dist = 17032.4256 Delta h = -22.2677	D X= -4751.7366 D Y= +16133.6852 D Z= -2688.9332 S D= 17032.4737

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата





	Scale= 1.000128108905	Delta H = -22.5919 Gnd Dist= 17032.4593 Rad(A) = 6392785.2475 Skew Con = -0.00002" GsFA = 107°20'24.61159" Gsc Dist = 17032.4256 GsBA = 287°34'39.99618"	
Pt# 3 COORDINATES HOLUN	N = 6485617.1300 E = 413872.0014	N 58°28'41.91701" E 31°31'25.30875" h 1.4563 H 21.0688	X = 2849502.0735 Y = 1747798.6128 Z = 5413876.5470
POINT	MAPPING PROJECTION	GEODETIC	EC CARTESIAN
Pt# 4 COORDINATES VNOV	N = 6491117.0155 E = 397750.0231	N 58°31'27.07322" E 31°14'42.10448" h 23.7241 H 43.6607	X = 2854253.8101 Y = 1731664.9275 Z = 5416565.4802
	Az = 25°48'59.20872" O = - 1°29'48.74646" t-T Con = +2.80745" Dist = 12513.9440 Scale= 1.000128108905	NSFA = 24°19'07.65482" NSBA = 204°23'40.11451" Ell Dist = 12512.4229 Delta h = -14.3303 Delta H = -14.4287 Gnd Dist= 12512.4554 Rad(A) = 6384089.1935 Skew Con = +0.00021" GsFA = 24°19'07.65491" Gsc Dist = 12512.4229 GsBA = 204°23'40.11460"	D X= -10998.6236 D Y= -645.8676 D Z= +5930.8414 S D= 12512.4636
Pt# 0 COORDINATES VITK	N = 6502381.9890 E = 403199.7174	N 58°37'35.47005" E 31°20'01.39593" h 9.3937 H 29.2320	X = 2843255.1865 Y = 1731019.0599 Z = 5422496.3216

Az - Grid Azimuth  
NSFA - Normal Section Forward Azimuth  
NSBA - Normal Section Back Azimuth  
GsFA - Direct Geodetic Azimuth  
t - Geometric azimuth  
T - Azimuth Projected Geodetic  
t-T Con - t-T Correction  
Dist - Distance  
Ell Dist - Ellipsoidal Distance  
Gsc Dist - Geodetic Distance  
S D - Slope Distance  
Gnd Dist - Ground Distance  
O - Convergence  
Scale - Scale  
Delta h - Delta h Ellipsoidal  
Delta H - Delta H orthometric  
Rad(A) - Radius of curvature of normal section

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Skew Con - Inclination Correction

SUBNET 'Ì-10 PLAN' repeated PROCESSED VECTORS (N-E-U)														
#	Stations	Solution	Length	Delta (mm)				Processed Sigma(mm)			Delta/Sigma			PPM
	from - to	name	m	D(len)	D(N)	D(E)	D(U)	s(N)	s(E)	s(U)	(N)	(E)	(U)	
1	MOST-PITB	121013-	10955.980	-2.2	2.5	-1.0	-0.2	3.1	2.5	6.8	0.8	-0.4	0.0	0.0
2	MOST-PITB	17.01.20	10955.987	4.7	-5.2	1.5	-5.8	4.0	2.3	6.6	-1.3	0.7	-0.9	0.5
3	MOST-PITB	19.01.20	10955.980	-2.5	2.7	-0.5	6.0	3.3	2.3	6.6	0.8	-0.2	0.9	0.3
3	MOST-PITB	_Average	10955.983	3.4	3.7	1.1	4.8	3.5	2.3	6.6	1.0	0.5	0.7	0.3
4	RADO-PITB	121013-	21585.168	-7.9	-8.6	7.1	-28.3	12.2	7.5	22.0	-0.7	0.9	-1.3	1.3
5	RADO-PITB	New Solution	21585.183	7.9	8.6	-7.1	28.3	7.6	6.0	14.9	1.1	-1.2	1.9	1.3
2	RADO-PITB	_Average	21585.175	7.9	8.6	7.1	28.3	10.2	6.8	18.8	1.2	1.2	1.7	1.3
6	RADO-VITK	121013-	31482.975	-7.4	6.9	4.8	-5.2	17.7	38.0	23.0	0.4	0.1	-0.2	0.2
7	RADO-VITK	New Solution	31482.990	7.4	-6.9	-4.8	5.2	10.9	19.9	18.0	-0.6	-0.2	0.3	0.2
2	RADO-VITK	_Average	31482.982	7.4	6.9	4.8	5.2	14.7	30.3	20.7	0.9	0.8	1.0	0.2
8	VITK-PITB	121013-	17493.374	-0.3	-0.3	0.0	-3.3	5.1	3.8	10.6	-0.1	0.0	-0.3	0.0
9	VITK-PITB	New Solution	17493.374	0.3	0.3	0.0	3.3	5.5	4.2	10.8	0.1	0.0	0.3	0.0
2	VITK-PITB	_Average	17493.374	0.3	0.3	0.0	3.3	5.3	4.0	10.7	0.7	0.6	0.8	0.0

SUBNET 'Ì-10 PLAN' ADJUSTED VECTOR RESIDUALS (X-Y-Z)										
#	Points	Solution	Vector	Residuals(mm)			Normalized Residuals			Redundancy
	from - to	name	status	(X)	(Y)	(Z)	(X)	(Y)	(Z)	number (0..3)
1	3332-3333	19.01.20		-1.4	-3.9	-3.4	-1.67	-4.56	-2.44	0.17
2	3332-MOST	19.01.20		-96.8	220.4	-48.8	-16.90	44.32	-4.67	1.98
3	3332-PITB	19.01.20		-154.2	409.0	-31.0	-14.25	50.68	-1.76	2.59
4	3333-MOST	19.01.20		-104.0	220.1	-41.1	-16.99	33.15	-3.45	2.33
5	3333-ОРОН	19.01.20		26.8	-68.2	11.0	9.97	-28.17	2.13	1.57
6	3333-PITB	19.01.20		-173.3	410.5	-30.8	-11.45	26.61	-1.05	2.85
7	ARKA-HOLUN	020419		-9.7	137.7	13.6	-0.77	17.24	0.64	1.78
8	DOBR-KERE	19.01.20		-199.3	243.0	-314.6	-31.09	59.20	-27.71	0.84
9	DOBR-MOST	19.01.20		-220.1	525.2	-318.9	-11.83	24.50	-12.27	2.68

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



10	DOBR-OPOH	19.01.20		-107.0	211.8	-244.0	-11.53	31.58	-14.20	1.83
11	DOBR-PITB	19.01.20		-287.4	696.9	-319.7	-15.43	44.16	-8.45	2.70
12	HOLUN-RADO	120419		-66.8	-279.6	120.2	-0.90	-2.61	1.86	2.88
13	KERE-MOST	19.01.20		-17.8	280.8	-3.8	-0.75	5.84	-0.21	2.55
14	KERE-OPOH	19.01.20		89.7	-32.1	66.8	13.71	-6.79	5.36	1.32
15	KERE-PITB	19.01.20		-91.2	452.1	-7.7	-5.30	34.26	-0.23	2.68
16	MOST-OPOH	19.01.20		119.6	-294.1	55.9	15.52	-45.95	4.01	2.34
17	MOST-RADO	121013-		-175.3	315.9	46.4	-8.84	12.19	1.65	2.53
18	OPOH-3332	19.01.20		-24.6	73.3	-10.1	-9.80	28.74	-1.99	1.55
19	OPOH-PITB	19.01.20		-185.5	483.3	-51.3	-14.35	50.12	-2.43	2.69
20	PITB-MOST	121013-		70.3	-188.2	-6.1	15.68	-46.81	-0.74	2.17
21	PITB-MOST	17.01.20		68.5	-192.3	2.7	16.61	-46.11	0.32	2.17
22	PITB-MOST	19.01.20		67.9	-190.2	-11.5	15.16	-49.32	-1.43	2.14
23	PITB-RADO	121013-		-163.1	51.0	60.9	-9.00	4.96	2.25	2.35
24	PITB-RADO	New Solution		-183.1	55.3	3.5	-13.15	6.73	0.21	1.77
25	PITB-VITK	121013-		-48.7	26.5	35.3	-6.97	4.36	2.67	1.79
26	PITB-VITK	New Solution		-51.3	25.0	29.2	-7.38	3.81	2.14	1.90
27	VITK-HOLUN	020419		67.6	239.4	-44.2	4.61	17.37	-2.36	2.03
28	VITK-MOST	121013-		104.0	-219.7	-36.5	7.26	-23.82	-1.70	2.50
29	VITK-RADO	121013-		-113.1	70.8	8.8	-4.31	1.42	0.34	2.70
30	VITK-RADO	New Solution		-132.8	69.9	7.0	-6.56	2.64	0.40	2.36
31	VNOV-ARKA	020419		23.9	0.2	12.4	4.55	0.07	1.37	0.35
32	VNOV-HOLUN	020419		16.6	138.3	38.5	2.28	18.30	2.64	1.37
33	VNOV-VITK	020419		-59.4	-114.0	56.2	-8.62	-18.88	5.13	0.54
R.M.S.				121.6	268.2	111.4	11.90	30.04	6.43	( 2.00)

SUBNET 'Ì-10 PLAN' ADJUSTED GPS-VECTOR RESIDUALS (N-E-U)										
#	Points	Solution	Vector	Residuals (mm)			Normalized Residuals			Redundancy
	from - to	name	status	(North)	(East)	(Up)	(North)	(East)	(Up)	number (0...3)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата





1	3332-3333	19.01.20		1.0	-2.6	-4.6	1.21	-4.39	-2.99	0.17
2	3332-MOST	19.01.20		-53.3	238.5	-24.9	-10.39	62.68	-2.22	1.98
3	3332-PITB	19.01.20		-86.8	429.3	16.0	-10.14	59.33	0.83	2.59
4	3333-MOST	19.01.20		-43.9	242.0	-21.6	-6.36	47.33	-1.76	2.33
5	3333-ОРОН	19.01.20		16.7	-72.1	2.8	6.14	-37.33	0.53	1.57
6	3333-PITB	19.01.20		-73.4	440.5	8.2	-4.60	37.75	0.27	2.85
7	ARKA-HOLUN	020419		-46.8	122.8	44.6	-6.05	19.16	1.87	1.78
8	DOBR-KERE	19.01.20		-124.5	311.4	-292.0	-29.06	78.79	-23.62	0.84
9	DOBR-MOST	19.01.20		-238.6	562.6	-229.2	-15.79	30.64	-7.57	2.68
10	DOBR-ОРОН	19.01.20		-141.8	236.5	-199.5	-19.10	40.96	-10.85	1.83
11	DOBR-PITB	19.01.20		-267.0	744.2	-213.1	-16.51	54.98	-5.36	2.70
12	HOLUN-RADO	120419		236.0	-203.4	-3.8	4.15	-1.96	-0.04	2.88
13	KERE-MOST	19.01.20		-115.9	248.1	64.8	-5.88	5.52	2.30	2.55
14	KERE-ОРОН	19.01.20		-16.6	-74.6	87.8	-2.94	-17.45	6.72	1.32
15	KERE-PITB	19.01.20		-141.8	432.4	75.8	-9.71	36.44	2.16	2.68
16	MOST-ОРОН	19.01.20		73.1	-313.2	21.2	11.15	-63.97	1.40	2.34
17	MOST-RADO	121013-		10.7	361.0	47.8	0.53	21.09	1.41	2.53
18	ОРОН-3332	19.01.20		-20.2	75.3	0.4	-7.40	37.89	0.07	1.55
19	ОРОН-PITB	19.01.20		-108.0	508.9	4.9	-10.56	58.86	0.21	2.69
20	PITB-MOST	121013-		29.5	-197.3	-25.1	7.25	-61.61	-2.84	2.17
21	PITB-MOST	17.01.20		37.3	-199.8	-19.4	7.21	-67.88	-2.28	2.17
22	PITB-MOST	19.01.20		29.3	-197.7	-31.3	6.85	-66.81	-3.67	2.14
23	PITB-RADO	121013-		127.8	128.6	-6.3	8.04	13.20	-0.22	2.35
24	PITB-RADO	New Solution		110.7	142.6	-63.1	11.22	18.40	-3.25	1.77
25	PITB-VITK	121013-		42.0	48.0	15.8	6.32	9.65	1.14	1.79
26	PITB-VITK	New Solution		41.4	48.1	9.1	5.78	8.86	0.65	1.90
27	VITK-HOLUN	020419		-178.6	169.3	57.1	-12.19	18.94	2.66	2.03
28	VITK-MOST	121013-		2.7	-241.7	-44.4	0.25	-25.32	-1.91	2.50

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



29	VITK-RADO	121013-		55.6	119.2	-23.7	2.44	2.41	-0.79	2.70
30	VITK-RADO	New Solution		69.5	128.7	-34.2	4.94	4.98	-1.46	2.36
31	VNOV-ARKA	020419		-11.0	-12.2	21.3	-3.16	-3.95	2.14	0.35
32	VNOV-HOLUN	020419		-53.2	109.6	77.7	-7.79	19.88	4.96	1.37
33	VNOV-VITK	020419		123.1	-66.7	-9.4	17.70	-15.43	-0.81	0.54
R.M.S.				107.9	281.8	89.9	10.30	39.34	5.29	( 2.00)

SUBNET 'Ì-10 PLAN' ADJUSTED VECTOR RESIDUALS (Distance-Azimuth-Elevation)										
#	Points	Solution	Vector	Residuals (mm)			Normalized Residuals			Redundancy
	from - to	name	status	(Dist)	(Azim)	(Elev)	(Dist)	(Azim)	(Elev)	number (0..3)
1	3332-3333	19.01.20		-0.8	2.7	-4.6	-0.94	4.43	-2.99	0.17
2	3332-MOST	19.01.20		-2.3	-244.4	-24.9	-0.48	-58.01	-2.22	1.98
3	3332-PITB	19.01.20		-13.4	-437.7	16.0	-1.57	-60.27	0.83	2.59
4	3333-MOST	19.01.20		-13.1	-245.6	-21.6	-2.00	-43.98	-1.77	2.33
5	3333-ОРОН	19.01.20		-11.5	-73.2	2.8	-4.62	-32.75	0.53	1.57
6	3333-PITB	19.01.20		-29.7	-445.6	8.1	-1.93	-36.13	0.27	2.85
7	ARKA-HOLUN	020419		127.1	33.0	44.7	20.30	4.20	1.87	1.78
8	DOBR-KERE	19.01.20		300.2	-150.4	-291.5	73.48	-36.14	-23.58	0.84
9	DOBR-MOST	19.01.20		148.4	-593.0	-228.7	10.04	-31.85	-7.56	2.68
10	DOBR-ОРОН	19.01.20		127.7	-244.6	-199.3	17.32	-41.83	-10.84	1.83
11	DOBR-PITB	19.01.20		136.3	-779.0	-212.6	8.61	-55.66	-5.34	2.70
12	HOLUN-RADO	120419		106.0	-293.0	-3.5	2.11	-2.73	-0.04	2.88
13	KERE-MOST	19.01.20		-19.1	-273.2	64.8	-0.89	-6.18	2.30	2.55
14	KERE-ОРОН	19.01.20		63.8	42.0	87.9	12.07	8.87	6.73	1.32
15	KERE-PITB	19.01.20		-56.7	-451.5	75.6	-3.83	-38.83	2.16	2.68
16	MOST-ОРОН	19.01.20		-14.4	-321.3	21.1	-2.38	-58.16	1.40	2.34
17	MOST-RADO	121013-		293.1	-210.8	48.3	12.75	-15.87	1.42	2.53
18	ОРОН-3332	19.01.20		-10.8	-77.2	0.4	-4.44	-33.03	0.07	1.55
19	ОРОН-PITB	19.01.20		-26.1	-519.6	4.8	-2.56	-59.76	0.21	2.69

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



20	PITB-MOST	121013-		-16.0	-198.8	-25.1	-3.97	-61.16	-2.84	2.17
21	PITB-MOST	17.01.20		-9.1	-203.1	-19.4	-1.86	-60.33	-2.28	2.17
22	PITB-MOST	19.01.20		-16.4	-199.2	-31.3	-3.97	-62.86	-3.67	2.14
23	PITB-RADO	121013-		115.4	-139.9	-6.1	12.45	-8.65	-0.21	2.35
24	PITB-RADO	New Solution		131.1	-124.2	-62.8	17.59	-12.30	-3.24	1.77
25	PITB-VITK	121013-		-57.2	-28.3	15.7	-8.96	-5.32	1.13	1.79
26	PITB-VITK	New Solution		-56.7	-28.5	9.0	-8.23	-4.92	0.64	1.90
27	VITK-HOLUN	020419		242.6	-40.9	57.6	17.18	-4.20	2.68	2.03
28	VITK-MOST	121013-		-75.3	-229.7	-44.5	-6.54	-25.84	-1.92	2.50
29	VITK-RADO	121013-		131.6	3.6	-23.4	3.32	0.10	-0.78	2.70
30	VITK-RADO	New Solution		146.3	-4.6	-33.8	6.37	-0.25	-1.45	2.36
31	VNOV-ARKA	020419		9.1	13.6	21.4	2.66	4.27	2.15	0.35
32	VNOV-HOLUN	020419		120.3	18.1	78.0	21.93	2.65	4.98	1.37
33	VNOV-VITK	020419		84.7	-111.4	-9.3	13.57	-21.05	-0.79	0.54
R.M.S.				114.5	279.2	89.8	15.94	35.34	5.29	( 2.00)

SUBNET 'Ì-10 PLAN' Tau-VALUES(X-Y-Z) for VECTORS (Tau critical value = 3.36)														
#	Points	Solution	Vector status	Distance (m)	Residuals (mm)			Residual Sigmas (mm)			Tau Values			Redundancy number (0..3)
	from - to	name			( X )	( Y )	( Z )	( X )	( Y )	( Z )	( X )	( Y )	( Z )	
1	3332-3333	19.01.20		294.1	-0.1	0.0	-0.1	0.8	0.9	1.4	0.06	0.02	0.05	0.17
2	3332-MOST	19.01.20		14069.7	0.7	0.6	1.2	5.7	5.0	10.4	0.12	0.12	0.11	1.98
3	3332-PITB	19.01.20		25025.6	10.7	-1.5	13.1	10.8	8.1	17.7	0.99	0.18	0.74	2.59
4	3333-MOST	19.01.20		13778.6	-7.9	-3.7	5.5	6.1	6.6	11.9	1.29	0.56	0.46	2.33
5	3333-ОРОН	19.01.20		5381.9	0.9	0.9	-2.3	2.7	2.4	5.2	0.33	0.39	0.45	1.57
6	3333-PITB	19.01.20		24734.6	-9.7	-3.9	9.9	15.1	15.4	29.4	0.64	0.26	0.34	2.85
7	ARKA-HOLUN	020419		15878.9	-0.3	1.8	-2.0	12.6	8.0	21.2	0.02	0.22	0.09	1.78
8	DOBR-KERE	19.01.20		15250.7	-1.1	-0.8	-1.6	6.4	4.1	11.4	0.18	0.19	0.14	0.84
9	DOBR-MOST	19.01.20		42284.6	8.9	20.0	-4.3	18.6	21.4	26.0	0.48	0.93	0.17	2.68
10	DOBR-ОРОН	19.01.20		23411.8	-0.1	-0.5	10.7	9.3	6.7	17.2	0.01	0.07	0.62	1.83

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата





11	DOBR-PITB	19.01.20		53216.2	8.9	1.0	-11.0	18.6	15.8	37.8	0.48	0.07	0.29	2.70
12	HOLUN-RADO	120419		35014.8	116.8	-66.4	86.9	73.0	107.2	64.7	1.60	0.62	1.34	2.88
13	KERE-MOST	19.01.20		34658.3	13.0	19.4	-2.2	23.8	48.1	18.0	0.55	0.40	0.12	2.55
14	KERE-ОРОН	19.01.20		16609.0	-1.5	-0.6	8.6	6.5	4.7	12.5	0.23	0.13	0.69	1.32
15	KERE-PITB	19.01.20		45307.1	6.9	0.1	-11.9	17.2	13.2	33.3	0.40	0.00	0.36	2.68
16	MOST-ОРОН	19.01.20		19116.8	-2.4	-1.1	-4.0	7.7	6.4	13.9	0.31	0.18	0.29	2.34
17	MOST-RADO	121013-		22900.5	52.6	65.4	12.0	18.1	25.2	28.2	2.90	2.59	0.43	2.53
18	ОРОН-3332	19.01.20		5101.4	0.0	0.2	-0.1	2.5	2.6	5.1	0.01	0.10	0.02	1.55
19	ОРОН-PITB	19.01.20		30066.0	3.9	-0.3	2.7	12.9	9.6	21.1	0.30	0.03	0.13	2.69
20	PITB-MOST	121013-		10956.0	2.9	2.4	-0.2	4.5	4.0	8.3	0.64	0.60	0.02	2.17
21	PITB-MOST	17.01.20		10956.0	1.1	-1.7	8.6	4.1	4.2	8.6	0.26	0.40	1.01	2.17
22	PITB-MOST	19.01.20		10956.0	0.6	0.4	-5.6	4.5	3.9	8.0	0.12	0.12	0.70	2.14
23	PITB-RADO	121013-		21585.2	-2.6	-8.9	32.4	18.1	10.3	27.0	0.15	0.87	1.20	2.35
24	PITB-RADO	New Solution		21585.2	-22.6	-4.7	-25.0	11.5	8.2	13.2	1.97	0.57	1.89	1.77
25	PITB-VITK	121013-		17493.4	0.2	1.2	7.6	7.0	6.1	13.2	0.03	0.19	0.58	1.79
26	PITB-VITK	New Solution		17493.4	-2.3	-0.4	1.6	6.9	6.5	13.7	0.33	0.06	0.12	1.90
27	VITK-HOLUN	020419		19871.8	-4.5	-8.4	-11.7	14.7	13.8	18.8	0.30	0.61	0.63	2.03
28	VITK-MOST	121013-		28358.7	-12.4	-3.7	-2.9	14.3	9.2	21.5	0.87	0.40	0.14	2.50
29	VITK-RADO	121013-		31483.0	-1.6	36.2	7.9	26.2	50.0	25.9	0.06	0.72	0.31	2.70
30	VITK-RADO	New Solution		31483.0	-21.3	35.3	6.2	20.2	26.5	17.4	1.05	1.33	0.35	2.36
31	VNOV-ARKA	020419		3367.1	-0.2	0.3	-0.6	5.2	3.3	9.1	0.04	0.10	0.06	0.35
32	VNOV-HOLUN	020419		17032.6	2.0	2.4	9.9	7.3	7.6	14.6	0.27	0.32	0.68	1.37
33	VNOV-VITK	020419		12512.5	-1.9	-2.0	-4.8	6.9	6.0	11.0	0.27	0.33	0.44	0.54

SUBNET 'Ì-10 PLAN' Tau-VALUES(N-E-U) for VECTORS (Tau critical value = 3.36)

#	Points	Solution	Vector	Distance	Residuals (mm)			Residual Sigmas (mm)			Tau Values			Redundancy number (0..3)
	from - to	name	status	(m)	(North)	(East)	(Up)	(North)	(East)	(Up)	(North)	(East)	(Up)	
1	3332-3333	19.01.20		294.1	0.0	0.0	-0.1	0.8	0.6	1.5	0.01	0.07	0.05	0.17
2	3332-MOST	19.01.20		14069.7	-0.2	0.1	1.5	5.1	3.8	11.2	0.03	0.04	0.13	1.98

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия"  
Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

3	3332-PITB	19.01.20		25025.6	-0.4	-6.9	15.5	8.6	7.2	19.2	0.05	0.95	0.81	2.59
4	3333-MOST	19.01.20		13778.6	10.3	1.0	0.2	6.9	5.1	12.2	1.49	0.19	0.02	2.33
5	3333-ОРОН	19.01.20		5381.9	-2.3	0.3	-1.3	2.7	1.9	5.4	0.83	0.17	0.25	1.57
6	3333-PITB	19.01.20		24734.6	14.0	1.7	3.1	15.9	11.7	30.7	0.88	0.15	0.10	2.85
7	ARKA-HOLUN	020419		15878.9	-1.6	1.7	-1.3	7.7	6.4	23.9	0.21	0.26	0.05	1.78
8	DOBR-KERE	19.01.20		15250.7	0.4	-0.1	-2.1	4.3	4.0	12.4	0.08	0.02	0.17	0.84
9	DOBR-MOST	19.01.20		42284.6	-17.7	12.4	5.5	15.1	18.4	30.3	1.17	0.67	0.18	2.68
10	DOBR-ОРОН	19.01.20		23411.8	5.7	-0.4	9.0	7.4	5.8	18.4	0.77	0.06	0.49	1.83
11	DOBR-PITB	19.01.20		53216.2	-12.6	-3.8	-5.3	16.2	13.5	39.8	0.78	0.28	0.13	2.70
12	HOLUN-RADO	120419		35014.8	-9.9	-117.6	108.0	56.9	103.8	84.4	0.17	1.13	1.28	2.88
13	KERE-MOST	19.01.20		34658.3	-19.4	9.7	9.1	19.7	45.0	28.2	0.98	0.21	0.32	2.55
14	KERE-ОРОН	19.01.20		16609.0	5.8	0.3	6.5	5.7	4.3	13.1	1.02	0.06	0.50	1.32
15	KERE-PITB	19.01.20		45307.1	-11.2	-3.6	-7.2	14.6	11.9	35.0	0.77	0.30	0.21	2.68
16	MOST-ОРОН	19.01.20		19116.8	0.2	0.3	-4.8	6.6	4.9	15.1	0.03	0.06	0.32	2.34
17	MOST-RADO	121013-		22900.5	-61.4	28.3	51.1	19.3	16.3	31.8	3.18	1.74	1.61	2.53
18	ОРОН-3332	19.01.20		5101.4	-0.1	0.2	0.0	2.7	2.0	5.2	0.05	0.11	0.00	1.55
19	ОРОН-PITB	19.01.20		30066.0	-1.3	-2.3	3.9	10.2	8.6	22.9	0.13	0.26	0.17	2.69
20	PITB-MOST	121013-		10956.0	-3.3	0.6	1.8	4.1	3.2	8.8	0.81	0.18	0.20	2.17
21	PITB-MOST	17.01.20		10956.0	4.4	-2.0	7.4	5.2	2.9	8.5	0.86	0.68	0.87	2.17
22	PITB-MOST	19.01.20		10956.0	-3.5	0.1	-4.4	4.3	3.0	8.5	0.82	0.03	0.52	2.14
23	PITB-RADO	121013-		21585.2	22.7	-6.2	24.1	15.9	9.7	28.6	1.43	0.64	0.84	2.35
24	PITB-RADO	New Solution		21585.2	5.6	7.8	-32.6	9.9	7.8	15.7	0.57	1.01	2.08	1.77
25	PITB-VITK	121013-		17493.4	3.3	0.9	6.9	6.6	5.0	13.8	0.49	0.17	0.50	1.79
26	PITB-VITK	New Solution		17493.4	2.7	0.9	0.2	7.2	5.4	14.1	0.37	0.17	0.02	1.90
27	VITK-HOLUN	020419		19871.8	0.9	-4.9	-14.3	14.6	8.9	21.5	0.06	0.54	0.66	2.03
28	VITK-MOST	121013-		28358.7	9.2	3.3	-9.0	11.0	9.5	23.2	0.83	0.34	0.39	2.50
29	VITK-RADO	121013-		31483.0	-10.8	31.7	15.9	22.8	49.5	29.9	0.47	0.64	0.53	2.70
30	VITK-RADO	New Solution		31483.0	3.0	41.2	5.4	14.1	25.2	23.4	0.22	1.64	0.23	2.36

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП11



31	VNOV-ARKA	020419		3367.1	-0.3	0.4	-0.5	3.5	3.1	10.0	0.09	0.13	0.05	0.35
32	VNOV-HOLUN	020419		17032.6	2.7	1.0	10.0	6.8	5.5	15.7	0.39	0.19	0.64	1.37
33	VNOV-VITK	020419		12512.5	-0.2	-0.7	-5.5	7.0	4.3	11.7	0.04	0.17	0.47	0.54

SUBNET 'I-10 PLAN' Tau-VALUES for VECTORS (Tau critical value = 3.36)

#	Points	Solution	Vector status	Distance (m)	Residuals (mm)			Residual Sigmas (mm)			Tau Values			Redundancy number (0..3)
	from - to	name			(Dist)	(Azim)	(Elev)	(Dist)	(Azim)	(Elev)	(Dist)	(Azim)	(Elev)	
1	3332-3333	19.01.20		294.1	0.0	0.0	-0.1	0.2	0.1	0.4	0.01	-0.29	-0.20	0.17
2	3332-MOST	19.01.20		14069.7	0.1	-0.2	1.5	3.9	3.4	9.4	0.04	-0.05	0.16	1.98
3	3332-PITB	19.01.20		25025.6	1.9	6.6	15.5	7.9	6.7	17.9	0.24	0.98	0.87	2.59
4	3333-MOST	19.01.20		13778.6	-10.2	1.4	0.2	5.9	5.0	10.6	-1.74	0.28	0.02	2.33
5	3333-OPOH	19.01.20		5381.9	-2.0	1.2	-1.3	1.8	1.6	3.9	-1.10	0.72	-0.34	1.57
6	3333-PITB	19.01.20		24734.6	-14.0	1.5	3.1	15.1	12.0	29.8	-0.93	0.13	0.10	2.85
7	ARKA-HOLUN	020419		15878.9	1.8	1.4	-1.3	4.7	5.8	19.8	0.39	0.25	-0.07	1.78
8	DOBR-KERE	19.01.20		15250.7	-0.3	-0.2	-2.1	2.0	2.2	7.2	-0.16	-0.08	-0.29	0.84
9	DOBR-MOST	19.01.20		42284.6	15.5	-15.0	5.6	14.0	18.1	28.1	1.11	-0.83	0.20	2.68
10	DOBR-OPOH	19.01.20		23411.8	-5.7	0.7	9.0	5.9	4.5	14.8	-0.98	0.16	0.61	1.83
11	DOBR-PITB	19.01.20		53216.2	13.1	1.6	-5.2	15.0	13.3	38.0	0.87	0.12	-0.14	2.70
12	HOLUN-RADO	120419		35014.8	-66.5	-97.7	107.8	49.3	106.9	82.6	-1.35	-0.91	1.31	2.88
13	KERE-MOST	19.01.20		34658.3	12.2	-17.8	9.1	20.9	44.0	26.6	0.59	-0.41	0.34	2.55
14	KERE-OPOH	19.01.20		16609.0	-4.3	3.8	6.5	3.6	3.0	9.5	-1.20	1.25	0.69	1.32
15	KERE-PITB	19.01.20		45307.1	11.7	-1.5	-7.2	14.1	10.8	33.6	0.83	-0.14	-0.21	2.68
16	MOST-OPOH	19.01.20		19116.8	0.3	0.2	-4.8	5.3	4.9	13.6	0.05	0.05	-0.35	2.34
17	MOST-RADO	121013-		22900.5	57.7	35.0	51.2	22.4	11.7	31.8	2.58	2.99	1.61	2.53
18	OPOH-3332	19.01.20		5101.4	0.0	-0.3	0.0	1.8	1.7	3.7	0.03	-0.15	-0.01	1.55
19	OPOH-PITB	19.01.20		30066.0	1.9	1.9	3.9	9.6	8.2	21.8	0.19	0.22	0.18	2.69
20	PITB-MOST	121013-		10956.0	-3.1	1.3	1.8	3.4	2.8	7.6	-0.91	0.47	0.23	2.17
21	PITB-MOST	17.01.20		10956.0	3.9	-2.9	7.4	4.4	2.9	7.2	0.88	-1.02	1.02	2.17
22	PITB-MOST	19.01.20		10956.0	-3.4	0.9	-4.5	3.5	2.7	7.2	-0.98	0.33	-0.62	2.14

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата





23	PITB-RADO	121013-		21585.2	-8.5	-22.0	24.1	7.8	15.0	26.2	-1.09	-1.47	0.92	2.35
24	PITB-RADO	New Solution		21585.2	7.3	-6.4	-32.6	5.5	8.1	15.7	1.32	-0.79	-2.08	1.77
25	PITB-VITK	121013-		17493.4	-3.4	0.4	6.9	5.0	4.0	11.1	-0.68	0.11	0.62	1.79
26	PITB-VITK	New Solution		17493.4	-2.8	0.2	0.2	5.6	4.6	11.4	-0.50	0.04	0.02	1.90
27	VITK-HOLUN	020419		19871.8	-3.4	3.5	-14.3	12.3	8.1	17.0	-0.28	0.44	-0.84	2.03
28	VITK-MOST	121013-		28358.7	9.7	0.2	-9.0	10.6	8.1	21.4	0.92	0.02	-0.42	2.50
29	VITK-RADO	121013-		31483.0	23.5	23.8	15.9	39.1	36.8	27.5	0.60	0.65	0.58	2.70
30	VITK-RADO	New Solution		31483.0	38.2	15.7	5.4	22.1	17.3	20.2	1.73	0.91	0.27	2.36
31	VNOV-ARKA	020419		3367.1	0.4	-0.3	-0.5	1.1	1.2	3.5	0.33	-0.29	-0.14	0.35
32	VNOV-HOLUN	020419		17032.6	0.2	-2.9	10.0	3.9	4.7	10.9	0.04	-0.60	0.92	1.37
33	VNOV-VITK	020419		12512.5	-0.5	-0.6	-5.5	2.6	2.2	5.2	-0.19	-0.26	-1.06	0.54

ADJUSTED NETWORK 'Ì-10 PLAN' BASELINE ACCURACY vs BASELINE LENGTH

SUBNET 'Ì-10 PLAN': CONTROL POINTS SUMMARY in WGS84( BLH )									
#	Point name	Status		Coordinates			Sigmas (mm)		
		Plane	Height	Latitude	Longitude	Ortho H (m)	s(Lat)	s(Lon)	s(Hei)
1	ARKA	Fixed	Fixed	58°29'39.18187"N	31°15'03.88011"E	24.4700			
2	DOBR	Fixed	No info	59°14'32.36304"N	31°36'17.06402"E				
3	HOLUN	Fixed	No info	58°28'41.77296"N	31°31'17.74327"E				
4	KERE	Fixed	No info	59°08'23.19205"N	31°46'53.41130"E				
5	MOST	Fixed	No info	58°52'02.46790"N	31°29'24.69832"E				
6	OPOH	Fixed	No info	59°01'57.13857"N	31°34'48.84402"E				
7	PITB	Fixed	No info	58°46'17.68551"N	31°26'49.30936"E				
8	RADO	Fixed	No info	58°45'06.91840"N	31°49'05.10567"E				
9	VITK	Fixed	No info	58°37'35.32038"N	31°19'53.78524"E				

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Приложение 12 на 1 листе

№	Вершина		Угол		Элементы круговой и переходных кривых, м									Границы элементов				Расстояние между ВУ, м	Длина прямой, м	Румб	Координаты, м	
	Пикет	КМ	Лево	Право	R	L1	L2	T1	T2	Кполн	Ксохр	Б	Д	НПК	НKK	KKK	КПК				Северная	Восточная
НТ	0+00.0	0		0°0'0"																	628576,05	2196076,02
																		627,56	627,56	СВ:15°23'8"		
КТ	6+27.56	0		0°0'0"																	629181,12	2196242,52

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						159-19-281-ИГДИ-ТП12						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЕДОМОСТЬ УГЛОВ ПОВОРОТА, ПРЯМЫХ И КРИВЫХ				Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванова			02.20	П					1	1	
Проверил	Белотуркина			02.20	ООО «УралГеоПроект» г.Москва							
Т.контроль	Коряковцев			02.20								
Н.контроль	Коряковцев			02.20								







Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

## Приложение 14 на 1 листе

№ п/п	Местоположение, ПК+		Наименование обустройства	Фотография
	км+			
	Слева	Справа		
1	2	3	4	5
1	-	2+84	Асфальтобетонная посадочная площадка (12.0х3.1) в бордюре (0.17м) с подъездом. Металлическая остановка без освещения. Остановка оборудована скамьей и урной. Знак 5.16 – на павильоне. Пешеходный переход отсутствует. Переходно-скоростная полоса отсутствует.	
		594+965		
2	5+92	-	Асфальтобетонная посадочная площадка (13.0х3.1) в бордюре (0.23м) с подъездом. Металлическая остановка с освещением. Остановка оборудована скамьей и урной. Знак 5.16 – на павильоне. Пешеходный переход имеется. Переходно-скоростная полоса имеется.	
	565+273			

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						345-2019-283-ИГДИ-ТП14		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЕДОМОСТЬ АВТОБУСНЫХ ОСТАНОВОК		
Разработал	Иванова				02.20			
Проверил	Белотуркина				02.20			
Т.контроль	Коряковцев				02.20			
Н.контроль	Коряковцев				02.20			
						Стадия      Лист      Листов П              1              1 <b>ООО «УралГеоПроект»</b> г.Москва		



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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

118

Приложение 15 на 13 листах

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Расположение по возрастанию км	Наименование ограждений	Длина ограждения, высота, шаг стоек (м)	Примечание	Фото
	ПК+	ПК+					
	км+	км+					
1	0+00	0+17	слева	барьерное, одностороннее, металлическое	16,8 h-0,75 шаг-2,0	Соответствует ГОСТ Р 52289-2004	
	564+681	564+698					
2	0+23	0+65	слева	барьерное, одностороннее, металлическое	41,0 h-0,75 шаг-2,0	Соответствует ГОСТ Р 52289-2004	
	564+704	564+746					



						<b>345-2019-283-ИГДИ-ТП15</b>			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ВЕДОМОСТЬ ОГРАЖДЕНИЙ</b>	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванова				02.20		П	1	13
Проверил	Белотуркина				02.20		<b>ООО «УралГеоПроект»</b> г.Москва		
Т.контроль	Коряковцев				02.20				
Н.контроль	Коряковцев				02.20				

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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

119

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Расположение по возрастанию км	Наименование ограждений	Длина ограждения, высота, шаг стоек (м)	Примечание	Фото
	ПК+	ПК+					
	км+	км+					
3	0+69	0+91	слева	барьерное, одностороннее, металлическое	21,1 h-0,75 шаг-2,0	Соответствует ГОСТ Р 52289-2004	
	564+750	564+772					
4	0+97	1+14	слева	барьерное, одностороннее, металлическое	17,0 h-0,75 шаг-2,0	Соответствует ГОСТ Р 52289-2004	
	564+778	564+795					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП15

Лист

2



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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

120

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Расположение по возрастанию км	Наименование ограждений	Длина ограждения, высота, шаг стоек (м)	Примечание	Фото
	ПК+	ПК+					
	км+	км+					
5	1+14	1+39	справа	барьерное, одностороннее, металлическое	24,5 h-0,75 шаг-2,0	Соответствует ГОСТ Р 52289-2004	
	564+795	564+820					
6	1+21	1+58	слева	барьерное, одностороннее, металлическое	37,0 h-0,75 шаг-2,0	Соответствует ГОСТ Р 52289-2004	
	564+805	564+839					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП15

Лист

3

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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

121

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Расположение по возрастанию км	Наименование ограждений	Длина ограждения, высота, шаг стоек (м)	Примечание	Фото
	ПК+	ПК+					
	км+	км+					
7	1+53	1+58	справа	барьерное, одностороннее, металлическое	5,0 h-0,75 шаг-2,0	Соответствует ГОСТ Р 52289-2004	
	564+834	564+839					
8	1+63	1+76	слева	барьерное, одностороннее, металлическое	13,0 h-0,75 шаг-2,0	Соответствует ГОСТ Р 52289-2004	
	564+844	564+857					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП15

Лист

4

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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

122

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Расположение по возрастанию км	Наименование ограждений	Длина ограждения, высота, шаг стоек (м)	Примечание	Фото
	ПК+	ПК+					
	км+	км+					
9	1+63	2+76	справа	барьерное, одностороннее, металлическое	112,9 h-0,75 шаг-2,0	Соответствует ГОСТ Р 52289-2004	
	564+844	564+840					
10	1+86	2+15	слева	барьерное, одностороннее, металлическое	29,0 h-0,75 шаг-2,0	Соответствует ГОСТ Р 52289-2004	
	564+867	564+896					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП15

Лист

5



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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

123

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Расположение по возрастанию км	Наименование ограждений	Длина ограждения, высота, шаг стоек (м)	Примечание	Фото
	ПК+	ПК+					
	км+	км+					
11	2+20	2+61	слева	барьерное, одностороннее, металлическое	41,1 h-0,75 шаг-2,0	Соответствует ГОСТ Р 52289-2004	
	564+901	564+942					
12	2+68	3+05	слева	барьерное, одностороннее, металлическое	37,1 h-0,75 шаг-2,0	Соответствует ГОСТ Р 52289-2004	
	564+949	564+986					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП15

Лист

6

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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

124

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Расположение по возрастанию км	Наименование ограждений	Длина ограждения, высота, шаг стоек (м)	Примечание	Фото
	ПК+	ПК+					
	км+	км+					
13	2+90	4+03	справа	барьерное, одностороннее, металлическое	113,1 h-0,75 шаг-2,0	Соответствует ГОСТ Р 52289-2004	
	564+971	565+085					
14	3+13	3+46	слева	барьерное, одностороннее, металлическое	33,0 h-0,75 шаг-2,0	Соответствует ГОСТ Р 52289-2004	
	564+994	565+027					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП15

Лист

7

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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

125

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Расположение по возрастанию км	Наименование ограждений	Длина ограждения, высота, шаг стоек (м)	Примечание	Фото
	ПК+	ПК+					
	км+	км+					
15	3+53	4+03	слева	барьерное, одностороннее, металлическое	50,6 h-0,75 шаг-2,0	Соответствует ГОСТ Р 52289-2004	
	565+034	565+085					
16	4+16	4+29	справа	барьерное, одностороннее, металлическое	13,0 h-0,75 шаг-2,0	Соответствует ГОСТ Р 52289-2004	
	565+097	565+110					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП15

Лист

8



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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

126

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Расположение по возрастанию км	Наименование ограждений	Длина ограждения, высота, шаг стоек (м)	Примечание	Фото
	ПК+	ПК+					
	км+	км+					
17	4+34	4+77	слева	барьерное, одностороннее, металлическое	42,7 h-0,75 шаг-2,0	Соответствует ГОСТ Р 52289-2004	
	565+115	565+158					
18	4+42	5+15	справа	барьерное, одностороннее, металлическое	72,8 h-0,75 шаг-2,0	Соответствует ГОСТ Р 52289-2004	
	565+123	565+196					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП15

Лист

9

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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

127

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Расположение по возрастанию км	Наименование ограждений	Длина ограждения, высота, шаг стоек (м)	Примечание	Фото
	ПК+	ПК+					
	км+	км+					
19	4+84	5+09	слева	барьерное, одностороннее, металлическое	25,0 h-0,75 шаг-2,0	Соответствует ГОСТ Р 52289-2004	
	565+165	565+190					
20	5+13	5+35	слева	барьерное, одностороннее, металлическое	22,6 h-0,75 шаг-2,0	Соответствует ГОСТ Р 52289-2004	
	565+194	565+217					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП15

Лист

10

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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

128

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Расположение по возрастанию км	Наименование ограждений	Длина ограждения, высота, шаг стоек (м)	Примечание	Фото
	ПК+	ПК+					
	км+	км+					
21	5+24	5+74	справа	барьерное, одностороннее, металлическое	50,5 h-0,75 шаг-2,0	Соответствует ГОСТ Р 52289-2004	
	565+205	565+255					
22	5+72	5+84	слева	перильное, одностороннее, металлическое	12,1 h-1,15 шаг-2,0	Соответствует ГОСТ Р 58351-2019	
	565+254	565+256					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП15

Лист

11



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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

129

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Расположение по возрастанию км	Наименование ограждений	Длина ограждения, высота, шаг стоек (м)	Примечание	Фото
	ПК+	ПК+					
	км+	км+					
23	6+02	6+17	справа	барьерное, одностороннее, металлическое	14,6 h-0,6 шаг-2,0	Не соответствует ГОСТ Р 52289-2004	
	565+284	565+299					
24	6+06	6+17	слева	перильное, одностороннее, металлическое	12,1 h-1,15 шаг-2,0	Соответствует ГОСТ Р 58351-2019	
	565+288	565+299					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП15

Лист

12

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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

130

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Расположение по возрастанию км	Наименование ограждений	Длина ограждения, высота, шаг стоек (м)	Примечание	Фото
	ПК+	ПК+					
	км+	км+					
25	6+20	За трассой	справа	барьерное, одностороннее, металлическое	8,3 (в пределах топографической съемки) h-0,75 шаг-2,0	Соответствует ГОСТ Р 52289-2004	
	565+302	За трассой					
26	6+21	За трассой	слева	перильное, одностороннее, металлическое	6,2 (в пределах топографической съемки)  h-1,15 шаг-2,0	Соответствует ГОСТ Р 58351-2019	
	565+303	За трассой					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП15

Лист

13







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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

132

№ п/п	ПК+	км+	Направление		Кол-во стоек	Тип стойки	Типоразмер	Состояние щитка	Высота до низа нижнего щитка	Фотографии
			влево от оси сущест. а/д	вправо от оси сущест. а/д						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	1+15	594+796	-	8.22.2	1	метал. оцинк.	II	без повреждений	0.60	
4	1+51	594+832	-	2.4	1	метал. окраш.	II	без повреждений	2.40	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП16

Лист



2

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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

133

№ п/п	ПК+	км+	Направление		Кол-во стоек	Тип стойки	Типоразмер	Состояние щитка	Высота до низа нижнего щитка	Фотографии
			влево от оси сущест. а/д	вправо от оси сущест. а/д						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	1+58	564+839	-	5.19.1 5.19.2	1	метал. оцинк.	II	без повреждений	Г-образная опора	
6	1+63	564+844	5.19.1 5.19.2	-	1	метал. оцинк.	II	без повреждений	Г-образная опора	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП16

Лист



3

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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

134

№ п/п	ПК+	км+	Направление		Кол-во стоек	Тип стойки	Типоразмер	Состояние щитка	Высота до низа нижнего щитка	Фотографии
			влево от оси сущест. а/д	вправо от оси сущест. а/д						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7	1+78	564+859	2.4 4.1.2	-	1	метал. окраш.	II	без повреждений	2.50	
8	1+87	564+868	2.1 5.15.1	-	1	метал. окраш.	II	без повреждений	2.53	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП16

Лист

4



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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

135

№ п/п	ПК+	км+	Направление		Кол-во стоек	Тип стойки	Типоразмер	Состояние щитка	Высота до низа нижнего щитка	Фотографии
			влево от оси сущест. а/д	вправо от оси сущест. а/д						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
9	2+35	594+916	5.15.1	-	2	метал. окраш.	II	без повреждений	2.65	
10	2+82	564+963	-	5.16	1	метал. оцинк.	II	без повреждений	На павильоне	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП16

Лист



5

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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

136

№ п/п	ПК+	км+	Направление		Кол-во стоек	Тип стойки	Типоразмер	Состояние щитка	Высота до низа нижнего щитка	Фотографии
			влево от оси сущест. а/д	вправо от оси сущест. а/д						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
11	2+83	564+964	5.15.1	-	1	метал. окраш.	II	без повреждений	2.53	
12	2+92	564+973	-	5.15.1	1	метал. окраш.	II	без повреждений	2.43	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП16

Лист



6

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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

137

№ п/п	ПК+	км+	Направление		Кол-во стоек	Тип стойки	Типоразмер	Состояние щитка	Высота до низа нижнего щитка	Фотографии
			влево от оси сущест. а/д	вправо от оси сущест. а/д						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
13	3+19	565+000	-	6.13	1	метал. окраш.	II	без повреждений	2.47	
14	3+60	565+041	-	5.15.1	2	метал. окраш.	II	без повреждений	2.43	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП16

Лист

7





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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

138

№ п/п	ПК+	км+	Направление		Кол-во стоек	Тип стойки	Типоразмер	Состояние щитка	Высота до низа нижнего щитка	Фотографии
			влево от оси сущест. а/д	вправо от оси сущест. а/д						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
15	3+82	565+063	3.24 8.24	-	1	метал. оцинк.	II	без повреждений	2.44	
16	3+83	565+064	-	3.24 8.24	1	метал. оцинк.	II	без повреждений	2.42	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП16

Лист



8

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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

139

№ п/п	ПК+	км+	Направление		Кол-во стоек	Тип стойки	Типоразмер	Состояние щитка	Высота до низа нижнего щитка	Фотографии
			влево от оси сущест. а/д	вправо от оси сущест. а/д						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
17	4+09	565+091	-	5.19.1 5.19.2	1	метал. оцинк.	II	без повреждений	Г-образная опора	
18	4+16	565+098	5.19.1 5.19.2	-	1	метал. оцинк.	II	без повреждений	Г-образная опора	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП16

Лист



9

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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

140

№ п/п	ПК+	км+	Направление		Кол-во стоек	Тип стойки	Типоразмер	Состояние щитка	Высота до низа нижнего щитка	Фотографии
			влево от оси сущест. а/д	вправо от оси сущест. а/д						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
19	4+26	565+107	-	2.1 5.15.1	1	метал. оцинк.	II	без повреждений	2.55	
20	4+40	565+121	-	2.4	1	метал. окраш.	II	без повреждений	2.5	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП16

Лист

10





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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

141

№ п/п	ПК+	км+	Направление		Кол-во стоек	Тип стойки	Типоразмер	Состояние щитка	Высота до низа нижнего щитка	Фотографии
			влево от оси сущест. а/д	вправо от оси сущест. а/д						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
21	4+65	565+146	2.1 5.15.1	-	1	метал. оцинк.	II	без повреждений	2.40	
22	4+69	565+150	-	6.2 8.2.1	1	метал. оцинк.	II	без повреждений	2.35	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП16

Лист



11

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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

142

№ п/п	ПК+	км+	Направление		Кол-во стоек	Тип стойки	Типоразмер	Состояние щитка	Высота до низа нижнего щитка	Фотографии
			влево от оси сущест. а/д	вправо от оси сущест. а/д						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
23	5+08	565+190	1.22	-	1	метал. окраш.	II	без повреждений	2.65	
24	5+08	565+190	-	2.1 1.8 8.1.1 1.22	1	метал. оцинк.	II	без повреждений	2.27	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП16

Лист



12

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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

143

№ п/п	ПК+	км+	Направление		Кол-во стоек	Тип стойки	Типоразмер	Состояние щитка	Высота до низа нижнего щитка	Фотографии
			влево от оси сущест. а/д	вправо от оси сущест. а/д						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
25	5+17	565+198	5.15.1	-	2	метал. окраш.	II	без повреждений	2.65	
26	5+22	565+203	-	2.4 4.1.2	1	метал. окраш.	II	без повреждений	2.70	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП16

Лист

13



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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

144

№ п/п	ПК+	км+	Направление		Кол-во стоек	Тип стойки	Типоразмер	Состояние щитка	Высота до низа нижнего щитка	Фотографии
			влево от оси сущест. а/д	вправо от оси сущест. а/д						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
27	5+52	565+233	4.1.1 5.15.4	-	1	метал. окраш.	II	без повреждений	2.45	
28	5+57	565+238	-	5.15.1 3.27 5.15.4	1	метал. окраш.	II	без повреждений	2.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП16

Лист

14

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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

145

№ п/п	ПК+	км+	Направление		Кол-во стоек	Тип стойки	Типоразмер	Состояние щитка	Высота до низа нижнего щитка	Фотографии
			влево от оси сущест. а/д	вправо от оси сущест. а/д						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
29	5+58	565+239	3.1	-	1	метал. окраш.	II	без повреждений	2.50	
30	5+66	565+247	-	1.22 8.1.1	1	метал. оцинк.	II	без повреждений	2.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП16

Лист


15

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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

146

№ п/п	ПК+	км+	Направление		Кол-во стоек	Тип стойки	Типоразмер	Состояние щитка	Высота до низа нижнего щитка	Фотографии
			влево от оси существ. а/д	вправо от оси существ. а/д						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
31	5+94	565+275	5.16	-	1	метал. оцинк.	II	без повреждений	На павильоне	
32	6+03	565+284	-	8.22.2	1	метал. оцинк.	II	без повреждений	-	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП16

Лист

16





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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

147

№ п/п	ПК+	км+	Направление		Кол-во стоек	Тип стойки	Типоразмер	Состояние щитка	Высота до низа нижнего щитка	Фотографии
			влево от оси сущест. а/д	вправо от оси сущест. а/д						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
33	6+12	565+293	-	6.16	1	метал. оцинк.	II	без повреждений	1.60	
34	6+17	565+304	-	5.19.1 5.19.2	1	метал. оцинк.	II	без повреждений	Г-образная опора	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП16

Лист



17

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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

148

№ п/п	ПК+	км+	Направление		Кол-во стоек	Тип стойки	Типоразмер	Состояние щитка	Высота до низа нижнего щитка	Фотографии
			влево от оси сущест. а/д	вправо от оси сущест. а/д						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
35	6+22	565+304	5.19.1 5.19.2	-	1	метал. оцинк.	II	без повреждений	Г-образная опора	
36	6+27	565+309	6.16	-	1	метал. оцинк.	II	без повреждений	1.95	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата


345-2019-283-ИГДИ-ТП16

Лист

18



Приложение 17 на 1 листе

№ п/п	ПК+	Км+	Направление		Кол- во стоек	Тип стойки	Состояние щитка	Примечание	Фото
			влево от оси сущест. а/д	вправо от оси сущест. а/д					
1	4+44	565+125	-	Инф.	1	метал. оцинк.	без поврежде- ний	Телефон экстрен- ной службы	
2	5+58	565+239	разр. рекл.	-	3	метал. окраш.	отсутствует	Разр.	

						345-2019-283-ИГДИ–ТП17			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЕДОМОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ЩИТОВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванова			02.20	П		1	1	
Проверил	Белотуркина			02.20	ООО «УралГеоПроект» г. Москва				
Т.контроль	Коряковцев			02.20					
Н.контроль	Коряковцев			02.20					



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.  
Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

150

## Приложение 18 на 1 листе


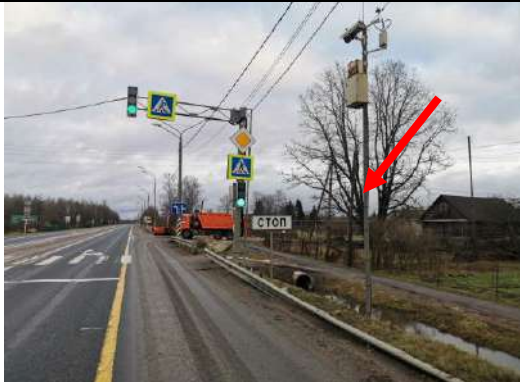

№ п/п	Расположение	Местоположение ПК+	Фотографии
		км+	
1	2	3	4
1	справа	6+17	
		565+298	
2	слева	6+23	
		565+304	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
							345-2019-283-ИГДИ-ТП18		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
	Разработал	Иванова			02.20	ВЕДОМОСТЬ СВЕТОФОРОВ	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Белотуркина			02.20		П	1	1
	Т.контроль	Коряковцев			02.20		ООО «УралГеоПроект» г.Москва		
	Н.контроль	Коряковцев			02.20				



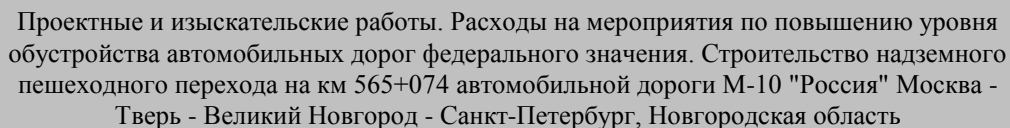


## Приложение 19 на 1 листе

№ п/п	Местоположение <u>км+</u> <u>ПК+</u>		Вид прибора	Фото
	слева	справа		
1	2	3	4	5
1	-	<u>565+284</u> 6+03	2 камеры контроля скорости, метеостанция	
2	-	<u>565+288</u> 6+07	Камера контроля скорости, метеостанция  датчик состояния поверхности дороги	 

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

						345-2019-283-ИГДИ-ТП19		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал		Иванова			02.20	ВЕДОМОСТЬ ПРИБОРОВ УЧЕТА ФОТО И ВИДЕО ФИКСАЦИИ		
Проверил		Белотуркина			02.20			
Т.контроль		Коряковцев			02.20			
Н.контроль		Коряковцев			02.20			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
						ООО «УралГеоПроект» г.Москва		



## Приложение 20 на 2 листах

№ п/п	ПК+	Местоположение относительно оси	Название сооружения и водотока	Габариты сооружения (м)
	КМ+			
1	2	3	4	5
1.	0+20	слева	Канавы мет. труба D-0,5м L-8,1м	входной оголовок 31,18
	564+701			выходной оголовок 31,13
2.	0+67	слева	Канавы мет. труба D-0,5м L-5,7м	входной оголовок 31,46
	564+748			выходной оголовок 31,45
3.	0+94	слева	Канавы мет. труба D-0,5м L-8,0м	входной оголовок 31,52
	564+775			выходной оголовок 31,40
4.	1+19	слева	Канавы мет. труба D-0,5м L-8,0м	входной оголовок 31,58
	564+800			выходной оголовок 31,55
5.	1+46	справа	Канавы бет. труба D-0,8м L-12,6м	входной оголовок 31,43
	564+827			выходной оголовок 31,30
6.	1+59	слева	Канавы мет. труба D-0,5м L-5,4м	входной оголовок 31,90
	564+835			выходной оголовок 31,82
7.	1+82	слева	Канавы мет. труба D-0,5м L-8,0м	входной оголовок 31,73
	564+863			выходной оголовок 31,77

Взам. инв. №								304+803	L-8,0м	31,77
Подп. и дата										
Инв. № подл.								345-2019-283-ИГДИ-ТП20		
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
		Разработал	Иванова			02.20	ВЕДОМОСТЬ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ ПО ПРИМЫКАНИЯМ И ПЕРЕСЕЧЕНИЯМ	Стадия	Лист	Листов
		Проверил	Белотуркина		02.20	П		1	2	
		Т.контроль	Коряковцев		02.20	ООО «УралГеоПроект» г.Москва				
Н.контроль	Коряковцев		02.20							



№ п/п	ПК+	Местоположение относительно оси	Название сооружения и водотока	Габариты сооружения (м)
	км+			
1	2	3	4	5
8.	2+17	слева	Канавы мет. труба D-0,5м L-8,1м	входной оголовок 31,89
	564+898			выходной оголовок 31,86
9.	2+65	слева	Канавы мет. труба D-0,5м L-6,0м	входной оголовок 32,19
	564+946			выходной оголовок 32,17
10.	3+10	слева	Канавы бет. труба D-0,8м L-7,9м	входной оголовок 32,43
	564+991			выходной оголовок 32,42
11.	3+49	слева	Канавы мет. труба D-0,5м L-4,9м	входной оголовок 32,40
	565+030			выходной оголовок 32,38
12.	4+12	справа	Канавы бет. труба D-0,8м L-5,3м	входной оголовок 32,22
	565+093			выходной оголовок 32,03
13.	4+35	справа	Канавы бет. труба D-0,8м L-12,7м	входной оголовок 31,96
	565+116			выходной оголовок 31,89
14.	5+19	справа	Канавы мет. труба D-0,5м L-9,4м	входной оголовок 32,11
	565+200			выходной оголовок 31,89
15.	6+19	справа	Канавы бет. труба D-0,8м L-5,3м	входной оголовок 32,19
	565+301			выходной оголовок 32,14

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	345-2019-283-ИГДИ-ТП20	Лист
							2



№ п/п	Начало ПК+/ км+	Конец ПК+/ км+	Расположение	Протяженность, м	Покрытие
1	2	3	4	5	6
1	0+00	1+80	слева	180	асф.
	564+681	564+861			
2	0+22	1+41	справа	119	асф.
	564+703	564+822			
3	1+48	4+31	справа	283	асф.
	564+829	565+113			
4	1+84	4+28	слева	244	асф.
	564+865	565+109			
5	4+33	5+63	слева	130	асф.
	565+114	565+244			
6	4+38	5+17	справа	79	асф.
	565+119	565+198			
7	5+20	6+27,56	справа	107,56 ( в пределах изысканий)	асф.
	565+201	565+309			

Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подл.							345-2019-283-ИГДИ-ТП21	
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
	Разработал	Иванова			02.20	ВЕДОМОСТЬ ТРОТУАРОВ		
	Проверил	Белотуркина			02.20			
	Т.контроль	Коряковцев			02.20			
	Н.контроль	Коряковцев			02.20			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
						ООО «УралГеоПроект» г. Москва		





№ п/п	Местоположение <u>ПК+</u> км+		Наименование населенного пункта	Фото
	начало	конец		
1	2	3	4	5
1	0+00 564+681 (слева/ справа)	6+27.56 565+309 (слева/ справа)	Трегубово	 

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
						345-2019-283-ИГДИ-ТП22						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							
Разработал		Иванова			02.20							
Проверил		Белотуркина			02.20							
Т.контроль		Коряковцев			02.20	ВЕДОМОСТЬ ПРОХОЖДЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ ПО НАСЕЛЕННЫМ ПУНКТАМ						
Н.контроль		Коряковцев			02.20							
						Стадия		Лист		Листов		
						П		1		1		
						ООО «УралГеоПроект» г.Москва						



## Приложение 23 на 1 листе

№ п/п	ПК+	км+	Наименование	Габарит по оси (высота до провода), м или глубина, м	Владелец
1	2	3	4	5	6
1.	4+24	565+105	Кабель связи ТОС 16 Футляр: 2 трубы плм 63, длина 71.0м	гл. футляра: 4.4	ПАО "Ростелеком" (г. Великий Новгород)
2.	4+98	565+179	Линия связи 1 каб.	6.2 t+5°	ПАО "Ростелеком" (г. Чудово)
3.	5+95	565+276	ЛЭП 0.4кВ 1 пр.	7.0 t+5°	ФКУ Упрдор «Россия»
4.	6+20	565+300	ЛЭП 0.4кВ 1 каб.	6.1 t+5°	ФКУ Упрдор «Россия»

Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подл.						345-2019-283-ИГДИ-ТП23		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата	
	Разработал	Иванова			02.20			
	Проверил	Белотуркина			02.20			
	Т.контроль	Коряковцев			02.20			
	Н.контроль	Коряковцев			02.20			
						ВЕДОМОСТЬ ПЕРЕСЕКАЕМЫХ КОММУНИКАЦИЙ		
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
						ООО «УралГеоПроект» г.Москва		

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

Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

157



Приложение 24 на 1 листе

№	Наименование коммуникаций	Характеристика коммуникаций	Расположение по возрастанию ПК	Местоположение ПК +		Расстояние от оси дороги (м)	Владелец
				км+			
				начало	конец		
1	Кабель связи	2 недействующих кабеля	справа	0+00	6+27,56	17.6-18.2	ООО «СвязьСтройПроект»
				564+681	565+309		
2	Кабель связи	ВОЛС гл. 1.2-1.5	справа	0+00	6+27,56	32.3-37.2	ПАО «Ростелеком» (г. Великий Новгород)
				564+681	565+309		
3	Наземный газопровод	н.д. ст.108	слева	4+31	4+95	28.6-29.3	Чудовский газовый участок
				565+112	565+176		
4	Линия связи	1каб./2каб.	справа	4+43	6+27,56	19.0-47.8	ПАО "Ростелеком" (г. Чудово)
				565+124	565+309		
5	Линия связи	5каб./4каб.	слева	5+57	6+27,56	15.5-23.1	ПАО "Ростелеком" (г. Чудово)
				565+238	565+309		

						345-2019-283-ИГДИ-ТП24			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Иванова				02.20	ВЕДОМОСТЬ ВДОЛЬТРАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Белотуркина				02.20		П	1	1
Т.контроль	Коряковцев				02.20		ООО «УралГеоПроект» г.Москва		
Н.контроль	Коряковцев				02.20				



## Приложение 25 на 1 листе

№ п/п	Наименование	Начало ПК+ / км+	Конец ПК+ / км+	Расположение	Протяженность, м	Владелец
1	2	3	4	5	6	7
1	ЛЭП 0.4кВ 1каб.	0+00/ 564+681	6+17/ 565+298	справа	617	ФКУ Упрдор «Россия»
2	ЛЭП 0.4кВ 1каб.	5+58/ 565+239	6+18/ 565+299	слева	60	ФКУ Упрдор «Россия»
3	ЛЭП 0.4кВ 2пр.	6+03/ 565+284	6+17/ 565+298	справа	14	ФКУ Упрдор «Россия»

Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подл.						345-2019-283-ИГДИ-ТП25		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата	
	Разработал	Иванова			02.20			
	Проверил	Белотуркина			02.20			
	Т.контроль	Коряковцев			02.20			
	Н.контроль	Коряковцев			02.20			
ВЕДОМОСТЬ ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
						ООО «УралГеоПроект» г. Москва		

345-2019-283-ИГДИ-ТП25





ПК	Расстояние от начала трассы,  м	Существующая  ширина насыпи,  м	Существующая  высота насыпи,  м	Общая ширина верха зем. полотна, м	Общая ширина проезжей части, м	Параметры существующей конструкции									
						Слева					Справа				
						Крутизна откосов	Ширина обочины,  м	Уклон обочины,  ‰	Ширина покрытия,  м	Уклон проезжей части, ‰	Крутизна откосов	Ширина обочины,  м	Уклон обочины,  ‰	Ширина покрытия,  м	Уклон проезжей части, ‰
0+00	0,000	26,310	1,840	19,510	16,570	2,31	1,38	52,02	8,49	18,60	2,50	1,56	76,30	8,08	24,01
0+10	10,000	26,330	1,940	19,760	16,770	2,33	1,41	51,68	8,56	18,58	2,50	1,58	76,34	8,21	24,41
0+20	20,000			18,380	16,740				8,69	16,85	2,47	1,64	61,15	8,05	22,27
0+30	30,000	26,430	1,810	19,990	16,780	2,13	1,57	51,32	8,87	17,35	2,50	1,64	57,38	7,91	21,28
0+40	40,000	26,480	1,820	19,890	16,780	2,43	1,43	60,13	8,81	17,31	2,54	1,68	65,44	7,97	21,66
0+50	50,000	26,480	1,850	20,160	16,720	2,04	1,60	39,99	8,48	17,83	2,44	1,84	56,59	8,24	21,53
0+60	60,000	26,470	1,770	19,990	16,720	2,34	1,60	37,32	8,64	16,76	2,48	1,67	39,27	8,08	21,10
0+70	70,000			20,440	16,750		2,10	64,64	8,68	17,47	2,49	1,59	51,03	8,07	20,77
0+80	80,000	26,250	1,800	19,630	16,760	2,20	1,40	50,62	8,64	17,79	2,59	1,47	47,29	8,12	21,03
0+90	90,000	25,900	1,800	20,040	16,700	1,14	1,90	72,39	8,59	16,22	2,63	1,44	32,65	8,11	21,38
1+00	100,000	26,360	1,890	19,840	16,540	1,84	1,54	36,71	8,56	17,38	2,45	1,76	52,38	7,98	20,72
1+10	110,000	26,380	1,860	19,980	16,730	1,81	1,68	76,88	8,51	17,59	2,43	1,57	69,37	8,22	21,13
1+20	120,000			18,440	16,770				8,46	16,60	2,26	1,67	85,22	8,31	20,81
1+30	130,000	26,240	1,910	18,550	16,840				8,48	19,31	2,12	1,71	78,10	8,36	20,93
1+40	140,000	2,990	1,540	8,500	8,500				8,50	18,48					37,27
1+50	150,000	2,440	1,570	20,470	20,470				8,47	17,70				12,00	35,95
1+60	160,000			18,780	16,830				8,44	16,72	1,93	1,95	22,23	8,39	20,97
1+70	170,000	26,220	1,920	19,880	16,780	1,84	1,53	91,21	8,59	17,11	2,12	1,57	-0,48	8,19	20,40
1+80	180,000			18,550	17,030				8,60	18,84	2,51	1,52	15,07	8,43	21,68
1+90	190,000	26,640	1,700	20,570	16,890	1,65	2,00	103,95	8,49	18,37	2,60	1,68	12,66	8,40	20,59
2+00	200,000	26,440	1,630	20,290	16,890	1,83	1,70	95,83	8,52	18,64	2,63	1,70	-5,62	8,37	20,91
2+10	210,000	26,510	1,740	20,790	17,110	1,61	1,81	108,38	8,56	18,38	2,52	1,87	0,80	8,55	21,18
2+20	220,000			19,640	17,510				8,54	17,40	2,45	2,13	35,05	8,97	20,70
2+30	230,000	26,190	1,500	21,020	17,810	2,01	1,33	109,05	8,63	18,39	2,49	1,88	60,63	9,18	19,89
2+40	240,000	26,560	1,550	21,280	17,910	1,97	1,40	83,28	8,85	16,97	2,75	1,97	62,12	9,06	19,52
2+50	250,000	26,550	1,470	21,580	17,900	2,24	1,41	115,25	8,80	16,41	2,38	2,27	52,68	9,10	19,25
2+60	260,000	26,470	1,500	22,110	17,950	1,73	1,77	115,01	8,80	17,46	2,87	2,39	71,78	9,15	19,39
2+70	270,000	26,370	1,420	21,830	18,010	1,89	1,66	109,44	8,75	17,52	3,39	2,16	49,57	9,26	19,77

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

						345-2019-283-ИГДИ-ТП26					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЕДОМОСТЬ ПРОМЕРОВ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПАРАМЕТРОВ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванова			02.20	П				1	2	
Проверил	Белотуркина			02.20	ООО «УралГеоПроект» г.Москва						
Т.контроль	Коряковцев			02.20							
Н.контроль	Коряковцев			02.20							



ПК	Расстояние от начала трассы,  м	Существующая  ширина насыпи,  м	Существующая  высота насыпи,  м	Общая ширина верха зем. полотна, м	Общая ширина проезжей части, м	Параметры существующей конструкции									
						Слева					Справа				
						Крутизна откосов	Ширина обочины,  м	Уклон обочины,  ‰	Ширина покрытия,  м	Уклон проезжей части, ‰	Крутизна откосов	Ширина обочины,  м	Уклон обочины,  ‰	Ширина покрытия,  м	Уклон проезжей части, ‰
2+80	280,000	29,050	1,430	25,310	18,420	2,11	1,42	110,74	8,75	18,24	2,73	5,47	28,17	9,67	24,81
2+90	290,000	29,370	1,280	24,430	18,440	2,49	1,32	102,44	8,77	18,04	3,49	4,67	-9,62	9,67	21,61
3+00	300,000	26,960	1,310	22,080	18,120	2,23	1,50	73,03	8,71	18,77	3,90	2,46	53,90	9,41	19,39
3+10	310,000			20,090	18,110				8,67	17,77	3,40	1,98	25,59	9,44	18,89
3+20	320,000	26,410	1,140	21,500	18,010	2,59	1,61	79,10	8,76	17,48	2,78	1,88	-12,59	9,25	19,96
3+30	330,000	26,810	1,340	21,800	17,950	2,16	1,48	62,19	8,79	17,43	3,39	2,37	24,64	9,16	20,01
3+40	340,000	26,770	1,270	21,480	17,860	2,47	1,36	53,06	8,74	17,43	3,20	2,26	5,76	9,12	19,51
3+50	350,000			19,930	17,810				8,76	16,98	3,07	2,12	30,21	9,05	19,49
3+60	360,000	26,770	1,310	22,780	17,600	2,44	1,58	69,04	8,81	17,33	1,85	3,60	85,18	8,79	19,96
3+70	370,000	26,670	1,330	20,680	17,260	2,74	1,57	70,81	8,77	17,14	3,14	1,85	40,25	8,49	19,95
3+80	380,000	26,380	1,400	20,650	16,900	2,73	1,75	53,69	8,59	17,06	2,94	2,00	25,44	8,31	19,44
3+90	390,000	25,740	1,510	20,350	16,590	2,00	1,65	92,51	8,33	18,64	2,75	2,11	14,07	8,26	19,77
4+00	400,000	25,960	1,520	20,700	16,490	2,23	1,72	101,11	8,69	18,64	2,50	2,49	-1,28	7,80	18,99
4+10	410,000			16,520	16,520				8,77	18,20				7,75	19,21
4+20	420,000	26,180	1,850	20,540	16,730	2,47	1,85	71,63	8,94	18,22	2,44	1,96	118,24	7,79	20,16
4+30	430,000			19,530	19,530				8,98	18,20				10,55	25,70
4+40	440,000			21,910	20,250	2,84	1,66	76,64	8,86	16,89				11,39	24,21
4+50	450,000	26,600	1,840	20,240	16,690	2,65	1,68	54,78	8,89	16,06	2,23	1,87	31,90	7,80	20,05
4+60	460,000	26,630	1,850	20,040	16,650	2,66	1,64	49,22	8,86	16,03	2,40	1,75	42,38	7,79	20,50
4+70	470,000	27,480	1,860	20,220	16,650	4,27	1,73	51,90	8,89	16,76	2,37	1,84	54,79	7,76	20,73
4+80	480,000			18,520	16,650				8,96	16,43	2,48	1,87	66,87	7,69	20,61
4+90	490,000	26,670	1,880	20,180	16,600	2,93	1,73	58,73	8,88	16,76	2,57	1,85	43,84	7,72	20,60
5+00	500,000	26,860	1,980	20,390	16,540	2,70	2,14	63,24	8,71	16,41	2,48	1,71	35,87	7,83	20,60
5+10	510,000			18,780	16,660				8,67	16,72	1,97	2,12	81,05	7,99	21,23
5+20	520,000			18,820	16,810	2,88	2,01	56,08	8,72	17,29				8,09	21,45
5+30	530,000	26,680	2,140	20,590	16,960	3,00	2,01	73,86	8,98	18,17	2,08	1,62	28,86	7,98	20,15
5+40	540,000	27,920	2,080	20,770	17,140	5,70	2,14	118,57	9,49	18,19	2,17	1,49	21,21	7,65	20,37
5+50	550,000	27,210	2,140	20,710	17,500	3,90	1,69	49,17	9,84	17,83	2,03	1,52	31,72	7,66	20,44
5+60	560,000	27,350	2,070	22,760	18,230	4,31	3,00	84,90	10,03	20,92	2,00	1,53	29,65	8,20	20,48
5+70	570,000			19,960	18,580				10,05	22,60	2,20	1,38	18,22	8,53	21,23
5+80	580,000	33,440	1,740	22,600	18,640	8,75	2,75	75,87	10,30	18,43	2,67	1,21	38,35	8,34	21,70
5+90	590,000	35,290	1,900	27,180	18,900	4,57	6,82	3,25	10,52	19,37	2,54	1,46	68,42	8,38	22,46
6+00	600,000	35,140	1,960	24,660	18,970	6,86	4,20	-34,16	10,58	17,53	2,17	1,49	47,98	8,39	23,15
6+10	610,000	32,990	1,900	23,050	17,780	7,93	3,56	12,56	9,49	19,53	2,32	1,71	123,56	8,29	23,19
6+20	620,000			21,650	17,410	6,12	4,24	36,35	9,21	17,09				8,20	22,94
6+27.56	627,560			21,890	17,440		2,69	44,35	9,28	16,89		1,76	74,10	8,16	22,80

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП26



## Приложение 27 на 1 листе

№ п.п.	Граница участка км+	Состояние элементов существующей дороги	Фотографии
1	564+681- 565+309	<p>Покрытие проезжей части на участке изысканий имеет дефекты: деформация покрытия от воздействия природно-климатических факторов, в отдельных местах имеются выбоины, колейность, выкрашивание покрытия, продольные и поперечные трещины в отдельных местах.</p> <p>Обочина в удовлетворительном состоянии.</p> <p>Откосы чистые.</p> <p>Частичный износ дорожной разметки.</p> <p>Металлическое ограждение в отдельных местах имеет механические повреждения.</p>	  

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
							345-2019-283-ИГДИ-ТП27		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ		
	Разработал	Иванова			02.20				
	Проверил	Белотуркина			02.20				
	Т.контроль	Коряковцев			02.20				
Н.контроль	Коряковцев			02.20					
							ООО «УралГеоПроект» г.Москва		
							Стадия	Лист	Листов
							П	1	1



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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

162

Приложение 28 на 8 листах

№	Наименование организации	Адрес	Телефон	Контактное лицо	Печать
1	2	3	4	5	6
1	ПАО «Ростелеком»	г. Великий Новгород, ул. Большая Московская, 94А  г. Чудово, ул. Некрасова, д.13	8(991)3907212 8 (8162) 66-35-03  8(921)026-43-50	Яковлева Татьяна Анатовна  Трофимов А.Г.	 <p>Второй проект согласован специально по адресу ул.Б.Московская 94А, т.66-35-03</p> 

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Иванова				02.20
Проверил	Белотуркина				02.20
Т.контроль	Коряковцев				02.20
Н.контроль	Коряковцев				02.20

345-2019-283-ИГДИ-ТП28

ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ,  
АДРЕСОВ И ТЕЛЕФОНОВ  
ПО СОГЛАСОВАНИЯМ

Стадия	Лист	Листов
П	1	8
ООО «УралГеоПроект» г. Москва		



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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

163

№	Наименование организации	Адрес	Телефон	Контактное лицо	Печать
1	2	3	4	5	6
2	Филиал АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» в г.Великий Новгород, Чудовский газовый участок	г. Чудово, Грузинское шоссе, д. 160	8(81668)44-552	ПТО Начальник участка Пашкова	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП28

Лист

2

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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

164

№	Наименование организации	Адрес	Телефон	Контактное лицо	Печать
1	2	3	4	5	6
3	МУП «Чудовский водоканал»	г. Чудово ул. Гречишникова д. 1А	8(81665)58185  89217391544	Главный инженер Черпашек Олег Викторович	 <p>Коммуникации отсутствуют.</p>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП28

Лист


3

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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

165

№	Наименование организации	Адрес	Телефон	Контактное лицо	Печать
1	2	3	4	5	6
4	Чудовский РЭС ПО «Ильменские электрические сети» Новгородского филиала ПАО «МРСК Северо- Запад»	г.Чудово, ул. Ленина, д.10А	8(81665)54-745	Главный инженер	 <p>Коммуникации отсутствуют.</p>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП28

Лист

4

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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

166

№	Наименование организации	Адрес	Телефон	Контактное лицо	Печать
1	2	3	4	5	6
5	ПАО «МТС»	г.Великий Новгород, Набережная реки Гзень, д. 8	89116223070 e-mail: nvbetele@mts.ru	Ведущий инженер Безус С.А.	<p>Сотасовано: коммуникации ПАО «МТС» на участке отсутствуют Ведущий инженер Безус С.А. ПАО «МТС»</p>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП28

Лист

5




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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

167

№	Наименование организации	Адрес	Телефон	Контактное лицо	Печать
1	2	3	4	5	6
6	ПАО «МегаФон»	г.Великий Новгород, ул. Парковая, дом 5А	8 (8162) 96-33-00 8 (8162) 90-31-33  E-mail: <a href="mailto:nw-office.nvg@megafon.ru">nw-office.nvg@megafon.ru</a>	Технический руководитель Трохов М.И.  Ст. менеджер Иванов С.В.	 <p>О согласовании коммуникаций</p> <p>Уважаемый Александр Юрьевич!</p> <p>В ответ на Ваше письмо № УПГ150-283/225 от 06.02.2020г. сообщаем, что на представленном Вами плане объекта: «Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565-074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область», кабельные коммуникации ПАО «МегаФон» отсутствуют.</p> <p>С уважением, Технический руководитель Новгородского РО СЭФ ПАО «МегаФон»</p> <p><i>М.И. Трохов</i> М.И. Трохов</p> <p>Иванов С.В. 903133</p> <p><b>СОГЛАСОВАНО</b></p> <p>ПО ДОВЕРЕННОСТИ № 111/06/2019г. № 53:17-Н 53 2019-0229 СТ.МЕНЕДЖЕР ИВАНОВ С.В.</p> <p>17.02.2020 11:17:17 903133</p>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП28

Лист

6

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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

168

№	Наименование организации	Адрес	Телефон	Контактное лицо	Печать
1	2	3	4	5	6
7	ПАО «Вымпел-коммуникации»	г. Великий Новгород, ул. Мерецкова-Волосова, д. 3А	8(8162)68-26-00 е-mail: <a href="mailto:ekurova@nvg.beeline.ru">ekurova@nvg.beeline.ru</a>	Удальцов С.В.	<p>Согласовано: Удальцов С.В. 17.02.2019</p>  <p>Коммуникации отсутствуют.</p>
8	ООО «СвязьСтройПроект»	г. Санкт-Петербург, ул. Сызранская, д.23а, стр.3	8 (812) 365-99-29	Инспектор по согласованиям Смирнова Н.М.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП28

Лист



7

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



Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область

169

№	Наименование организации	Адрес	Телефон	Контактное лицо	Печать
1	2	3	4	5	6
9	ФКУ Упрдор «Россия»	г. Тверь, ул. Желябова, дом 21	Телефон: 8(4822) 33-95-15 8(4822) 33-15-36 E-mail: <a href="mailto:office_tver@e105.ru">office_tver@e105.ru</a>	И.о. начальника Эдель И.О.  Долганов Н.Г. Сидоров Р.Р.  	 <p>Генеральному директору ООО «УралГеоПроект» А.Ю. Каймакову</p> <p>(ФКУ Упрдор «Россия») 172007, Восточный Новгород, ул. Троицкая, д. 5 т. (8162) 73-11-30, E-mail: <a href="mailto:office@e105.ru">office@e105.ru</a>, <a href="mailto:office@e105.ru">office@e105.ru</a> факс: (8162) 73-11-30, E-mail: <a href="mailto:office@e105.ru">office@e105.ru</a> т. (4822) 33-95-15, факс: (4822) 33-15-36 E-mail: <a href="mailto:office_tver@e105.ru">office_tver@e105.ru</a></p> <p>17.02.2020 № 150-283-335 на № 150-283-335, УПД 150-283-335 от 14.02.2020</p> <p>Уважаемый Александр Юрьевич!</p> <p>ФКУ Упрдор «Россия» рассмотрел Ваши обращения от 14.02.2020 № УПД 150-284/334, УПД 150-283/335, УПД 150-279/336 согласовывает на топографическом плане местоположение коммуникаций, принадлежащих ФКУ Упрдор «Россия».</p> <p>Приложение: на 3 л. в 1 экз.</p> <p>И.о. начальника И.О. Эдель</p> <p>Н.Г. Долганов (4822) 33-15-36</p>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП28

Лист

8



Приложение 29 на 12 листах

ПК 0+94 (съезд к дому 43)



ПК 1+48 (съезд к улице Школьная)



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
							<b>345-2019-283-ИГДИ-ТП29</b>		
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
		Разработал		Иванова			02.20	<b>ФОТОПРИЛОЖЕНИЕ</b>	Стадия
		Проверил		Белотуркина			02.20		Лист
		Т.контроль		Коряковцев			02.20		Листов
		Н.контроль		Коряковцев			02.20		П
									1
								<b>ООО «УралГеоПроект»</b>	
								г.Москва	
								12	





ПК 1+83 (съезд к гаражам)



ПК 4+36 (съезд к улице Школьная)



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Лист
								2

345-2019-283-ИГДИ-ТП29



ПК 5+58 (съезд к магазину)



ПК 4+88 (справа каменное ограждение)



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
345-2019-283-ИГДИ-ТП29						Лист
						3





ПК 4+31 – ПК 4+95 – наземный газопровод



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП29

Лист

4





Общий вид:



Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП29

Лист

5





Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП29

Лист

6





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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП29

Лист

7





Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП29

Лист

8





Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП29

Лист

9





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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП29



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ТП29

Лист

11





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

345-2019-283-ИГДИ-ТП29

Лист

12



**АКТ**  
**сдачи пунктов опорной геодезической сети**  
**на наблюдение за сохранностью**

**Объект:** «Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область»

(наименование объекта строительства)

№ 48/2

« 20 » 02 2020 г.

**Комиссия в составе:**

**Представитель заказчика:**

«ФКУ Тирдор, Россия» Разуминский Д.В. нач. отпр. кач. отпр. ва  
(наименование организации, фамилия, инициалы, должность)

**Представитель генеральной проектной организации:**

ООО «УралГеоПроект» Семерова И.А. главный инженер  
(наименование организации, фамилия, инициалы, должность)

**Лицо, выполнившее работы по созданию опорной геодезической сети:**

ООО «УралГеоПроект» Коржавцев С.В. зав. спец. отдела геодезии  
(наименование организации, фамилия, инициалы, должность)

**Подрядная организация:**

(наименование, организации, фамилия, инициалы, должность)

**Рассмотрели представленную документацию на опорную геодезическую сеть для объекта:**  
**«Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область»**

(наименование объекта строительства)

**и произвели осмотр закрепленных на местности знаков этой сети.**

Предъявленные к сдаче геодезические знаки, установленные при производстве инженерно-геодезических изысканий для строительства, их координаты, отметки, места установки и способы закрепления соответствуют требованиям представленной документации, а также техническим регламентам (нормам и правилам), иным нормативным правовым актам, ГОСТ 32869-2014 и выполнены с соблюдением заданной точности построений и измерений.

**На основании изложенного комиссия считает, что:**

Представитель ООО «УралГеоПроект» сдал,  
а представитель «ФКУ Тирдор, Россия» принял  
на сохранность пункты опорной геодезической сети для объекта: «Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область»

**Приложения:** ведомость координат и высот пунктов ОГС с фото, карточки привязки пунктов ОГС.

(чертежи, схемы, ведомости и т.п.)

**Акт составлен в 2 экземплярах.**

**Представитель заказчика:**

«ФКУ Тирдор, Россия» Разуминский Д.В. нач. ОКС  
(наименование организации, фамилия, инициалы, должность)

**Представитель генеральной проектной организации:**

ООО «УралГеоПроект» Семерова И.А. главный инженер  
(наименование организации, фамилия, инициалы, должность)

**Лицо, выполнившее работы по созданию опорной геодезической сети:**

ООО «УралГеоПроект» Коржавцев С.В. зав. спец. отдела геодезии  
(наименование организации, фамилия, инициалы, должность)

**Подрядная организация:**

(наименование организации, фамилия, инициалы, должность)





«21» января 2020 г.

**АКТ № 5**  
**полевого внутриведомственного контроля**

**Объект:** «Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог фе-дерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область»

Комиссия в составе: Главный специалист Коряковцев С.В.

Начальник партии Шаньгин Е.А.

провела внутриведомственную приемку топографо-геодезических работ, согласно Государственному Контракту №345-2019 от 18.12.2019г.

Работы выполнялись в январе 2020г. изыскательской бригадой в составе: Ероменко А.Н. и Тушича Н.А.

1. Предъявлены к приемке и оценены следующие полевые работы:

Наименование видов работ	объем работ га	Оценка	Примечания
Топографическая съемка М 1:500 Сечением 0,5м.	3,2	хорошо	

2. В результате просмотра материалов и полевого контроля выявлены следующие недостатки: отсутствуют.
3. Полученные геодезические материалы, после исправления, могут быть использованы для составления технического отчета.
4. Материалы изыскательских работ приняты с оценкой хорошо.

Главный специалист

\_\_\_\_\_ Коряковцев С.В.

Нач. партии

\_\_\_\_\_ Шаньгин Е.А.

С актом ознакомлены:

геодезист

\_\_\_\_\_ АСР - Ероменко А.Н.

геодезист

\_\_\_\_\_ Тушич Н.А.

Общество с ограниченной  
ответственностью  
«УралГеоПроект»  
119146, г. Москва,  
пр. Комсомольский, д.7, стр. 2,  
эт. 4, пом. 2, ком.3  
e-mail: [ural-geoproekt@mail.ru](mailto:ural-geoproekt@mail.ru)

### Акт приемки результатов топографо-геодезических изысканий

«21» февраля 2020 г.



#### АКТ № 5

Приемки материалов топографо-геодезических изысканий выполненных по объекту:  
«Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область»

Внутриведомственная приемка полевых материалов по топографо-геодезическим наблюдениям и топографической съемке произведена в составе:

Главный специалист – Коряковцев С.В.

Начальник партии - Шаньгин Е.А.

В ходе приемки установлено:

- Топографо-геодезические изыскания соответствуют требованиям СП 47.13330.2016, ГОСТ 32869-2014, ГОСТ 32836-2014, ГОСТ 33179-2014;

- Работа выполнена в цифровом формате. Материалы тахеометрической съемки и полевые журналы с абрисами пригодны для камеральной обработки. Незначительные замечания по применению условных знаков исправлены в ходе приемки.

Подписи членов комиссии:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Коряковцев С.В.  
Шаньгин Е.А.



## Приложение 33 на 1 листе

Система координат – МСК-53 (зона 2)

Система высот – Балтийская 1977г.

№№ п/п	№№ геологич. выработок	Абс. отм. устья скв., м	Глубина скважин, м	Х- коорд, м	У- коорд, м	Дата бурения	ПК
-----------	------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	-------------------	-------------------	-----------------	----

## Скважины вновь пробуренные

1	1	34,0	5,0	629144,8	2196217,6	20.02.2020	5+86 лево 15,2
2	2	33,6	10,0	629033,2	2196193,7	20.02.2020	4+72 лево 8,7
3	3	32,8	10,0	629020,9	2196216,8	20.02.2020	4+66 право 37,3
4	4	32,8	20,0	629006,6	2196212,5	21.02.2020	4+51 право 16,6
5	5	33,6	20,0	629012,6	2196188,2	20.02.2020	4+51 лево 8,4
<b>Всего при инженерно-геологических изысканиях пробурено 5 скважин</b>				<b>Всего при инженерно-геологических изысканиях пробурено 65,0 п.м.</b>			

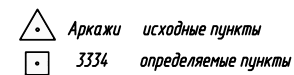
Взам. инв. №		Подп. и дата																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														





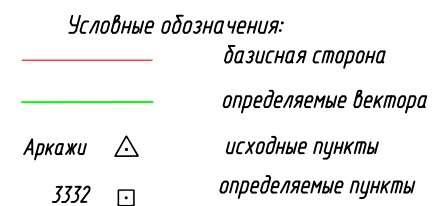
## ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ





						345-2019-283-ИГДИ-ГЧ2		
						«Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Иванова			02.20	Топографо-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Белотуркина			02.20		П	1	1
Т.контроль	Коряковцев			02.20	Картограмма выполненных работ	ООО "УралГеоПроект" г.Москва		
Н.контроль	Коряковцев			02.20				





						<i>345-2019-283-ИГДИ-ГЧЗ</i>			
						«Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва - Тверь - Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область»			
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>N°док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>Топографо-геодезические изыскания</i>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разработал</i>	<i>Иванова</i>				<i>02.20</i>		<i>П</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
<i>Проверил</i>	<i>Белотуркина</i>				<i>02.20</i>				
<i>Т.контроль</i>	<i>Коряковцев</i>				<i>02.20</i>	<i>Схема построения GPS- сети</i>	<i>ООО "УралГеоПроект" г.Москва</i>		
<i>Н.контроль</i>	<i>Коряковцев</i>				<i>02.20</i>				

Technical drawing of a bridge structure, likely a railway bridge, showing various dimensions and labels. The drawing includes a cross-section of the bridge deck and supporting structure. Key dimensions and labels are as follows:

- Dimensions:**
  - 17.61 (horizontal distance from the left support to the center of the bridge deck)
  - 18.54 (horizontal distance from the left support to the right support)
  - 46.95 (horizontal distance from the left support to the right support, including the approach)
  - 70 (vertical height of the bridge deck above the ground level)
  - 71 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 72 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 73 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 74 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 75 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 76 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 77 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 78 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 79 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 80 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 81 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 82 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 83 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 84 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 85 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 86 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 87 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 88 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 89 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 90 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 91 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 92 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 93 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 94 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 95 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 96 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 97 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 98 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 99 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
  - 100 (vertical height of the bridge deck above the ground level, including the approach)
- Labels:**
  - Абрис (Sketch)
  - 3332 (Elevation of the left support)
  - Арсар (Arzar)
  - В. Игнород (V. Ignorod)
  - Самит-Патрбур (Samit-Patrbur)
  - Подошва (Podozha)
  - М. 3.921 (Scale)
  - н.п. Треугого (n.p. Treugogo)

Новгородская область, Чудовский район,  
а/д М-10 км 565+309, слева, н.п. Трегубово.  
От столба ВЛ 71 на СЗ-46,95.  
От дорожного знака 6.16 на СЗ-17,61.  
От столба ВЛ 70 на СЗ-18.54.  
58°59'25.29", 31°32'44.36"

Тип закрепления <i>центр 149</i>	Сведения об использовании центра (ненужное зачеркнуть)
Высота верхней марки над уровнем земли + <i>0,04</i> -	Старый центр <del>Новый центр</del>
	Год закладки <i>2020</i>

Составил *Фридер А.А.* Принял *Шаньгин Е.А.*

[illegible]

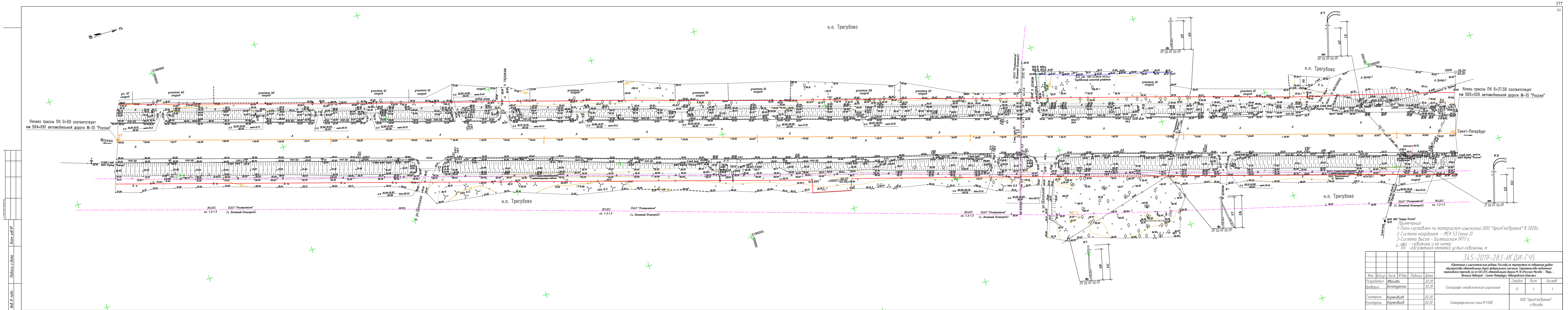
Новгородская область, Чудовский район,  
а/д М-10 км 565+019, справа, н.п. Трегубово.  
От межевого знака 1161 на ЮВ-38.20.  
От межевого знака 920 на СВ-12.10.  
От столба ВЛ 17 на ЮВ-15.42.  
58°59'15.82" 31°32'42.77"

Тип закрепления <i>центр 149</i>	Сведения об использовании центра (ненужное зачеркнуть)
Высота верхней марки над уровнем земли + <i>0,05</i> -	Старый центр <del>Новый центр</del>
	Год закладки <i>2020</i>

Составил *Фридер А.А.* Принял *Шаньгин Е.А.*

Подпись и дата							345-2019-283-ИГДИ-ГЧ4		
							«Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область»		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
	Разработал	Иванова			02.20	Топографо-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Белотуркина		02.20	П		1	1	
Инв. N подл.	Т.контроль	Коряковцев		02.20	Карточки закладки пунктов ОГС	ООО "УралГеоПроект" г.Москва			
	Н.контроль	Коряковцев		02.20					





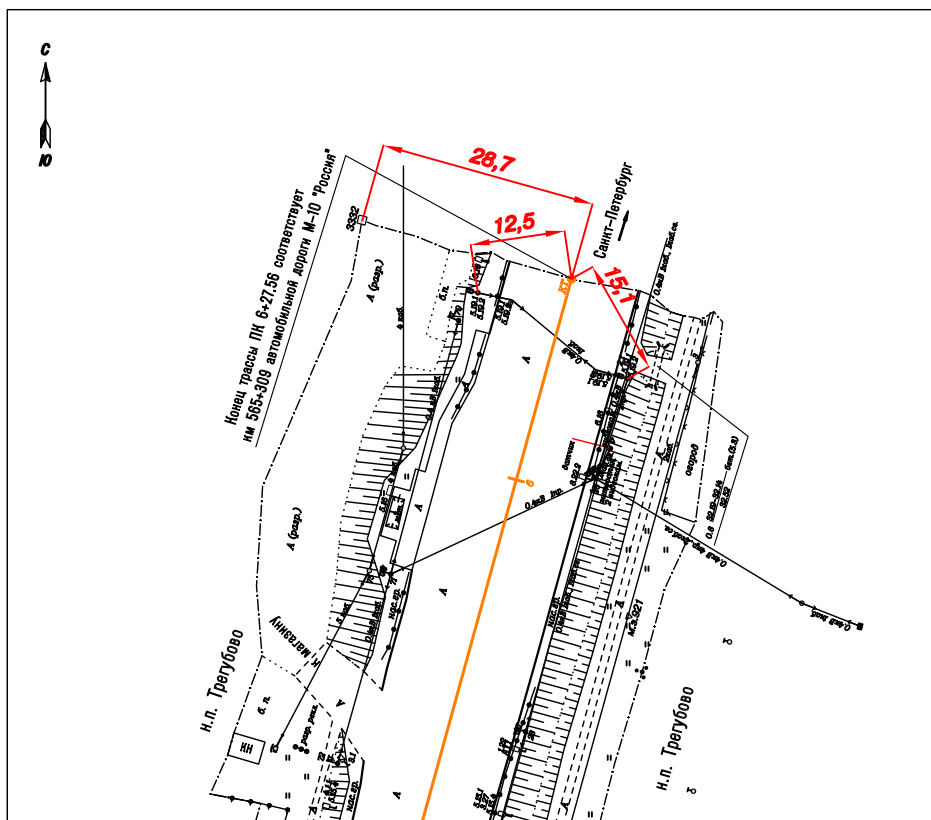
Начало трассы ПК 0+00 соответствует км 564+681 автомобильной дороги М-10 "Россия"

Конец трассы ПК 6+27.56 соответствует км 565+309 автомобильной дороги М-10 "Россия"

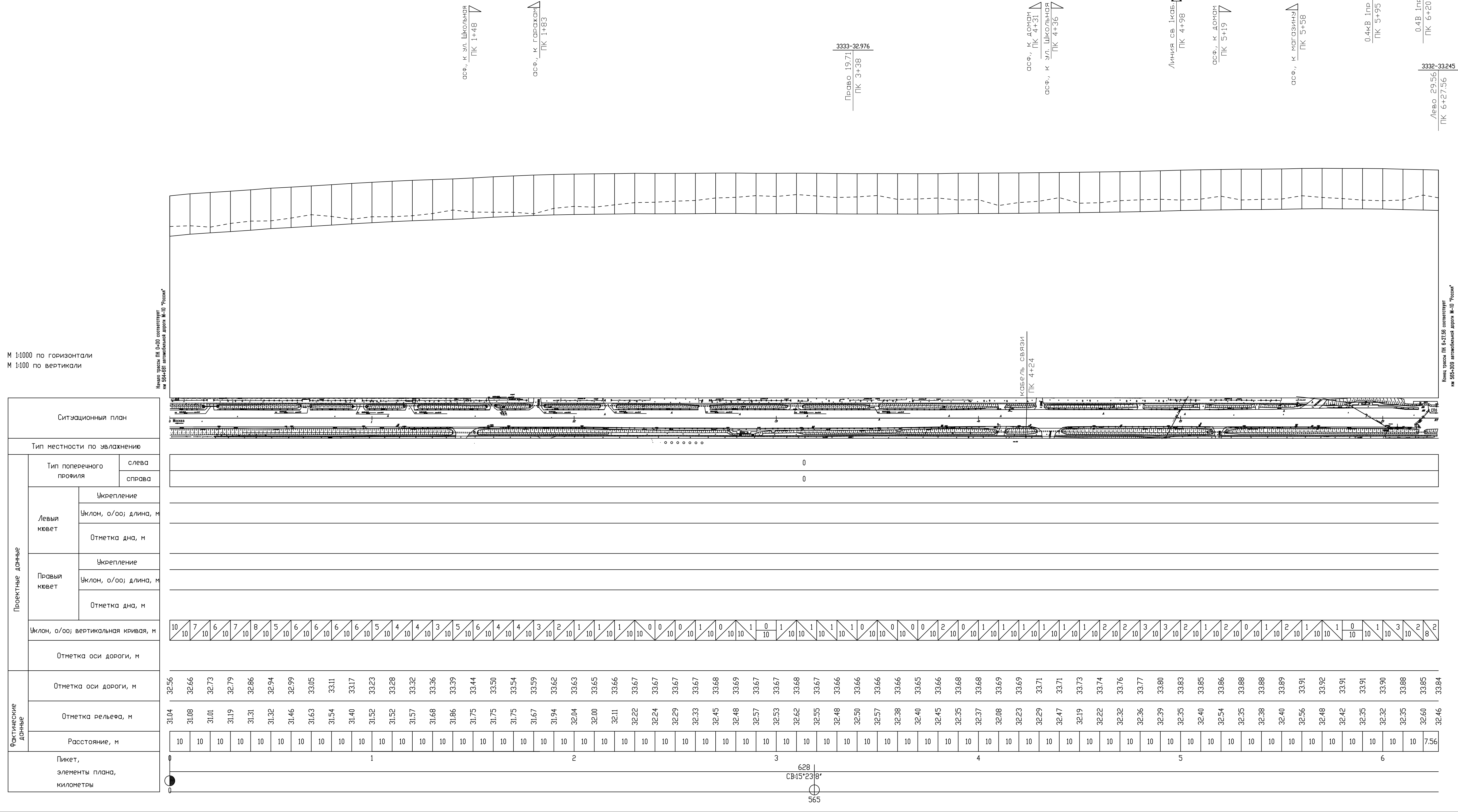
Примечание:  
1-План составлен по материалам изысканий ООО "Уралгеопроект" в 2020г.  
2-Система координат - МСК 53 (зона 2)  
3-Система высот - Балтийская 1977 г.  
4-скал - скважина и ее номер  
334 - абсолютная отметка устья скважины, м

345-2019-283-ИГ ДИ-ГЧ5					«Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство наземного пешеходного перехода на км 565+014 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Студия	Лист
Разработал	Иванова	02.20				П	1
Проверил	Белотуркина	02.20				Л	1
Т.контроль	Коряковцев	02.20				000 "Уралгеопроект" г.Москва	
Н.контроль	Коряковцев	02.20				Топографический план М 1:500	





						345-2019-283-ИГДИ-ГЧ6			
						«Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Топографо-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Иванова			02.20		П	1	1
Проверил		Белотуркина			02.20				
						Закрепление начальной и конечной точек трассы временными знаками	ООО "УралГеоПроект" г.Москва		
Т.контроль		Коряковцев			02.20				
Н.контроль		Коряковцев			02.20				

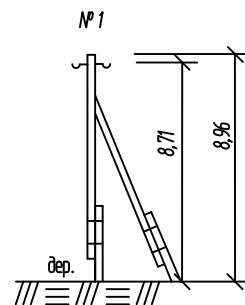
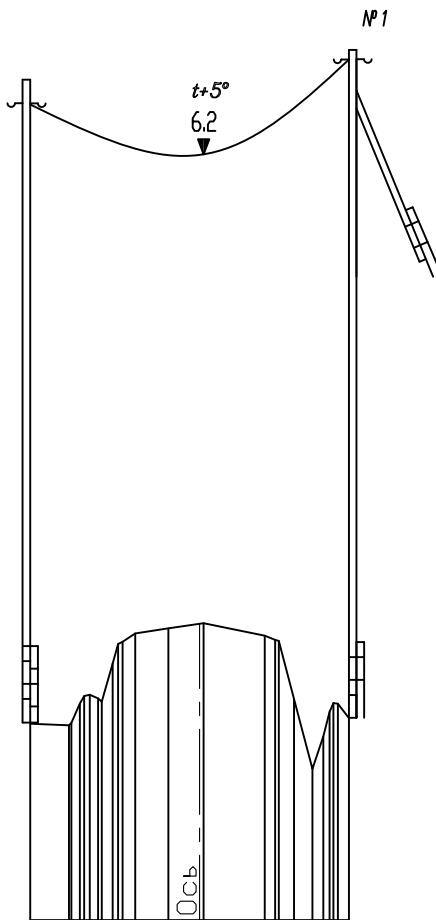
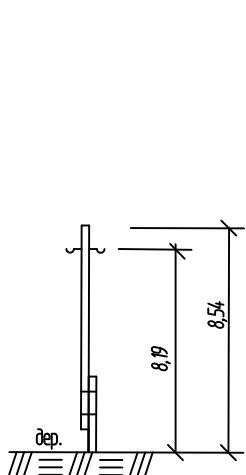


Примечание:  
1-Продольный профиль составлен по материалам изысканий ООО "УралГеоПроект" в 2020 г.  
2-Система высот - Балтийская 1977 г.

						<b>345-2019-283-ИГДИ-ГЧ7</b>					
						«Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство наземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург; Новгородская область»					
Изм.	Жалудч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Топографо-геодезические изыскания			Стандарт		
Разработала	Иванова				02.20				Лист		
Проверила	Белотуркина				02.20	П			1		
Т. контроль	Коржаковцев				02.20	Продольный профиль			000 "УралГеоПрект"		
Н. контроль	Коржаковцев				02.20				г.Москва		

ПК 4+98

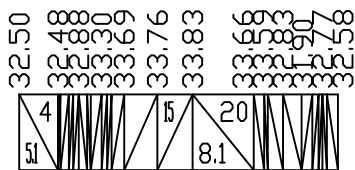
Линия связи 1каб.



М 1:1000 по горизонтали

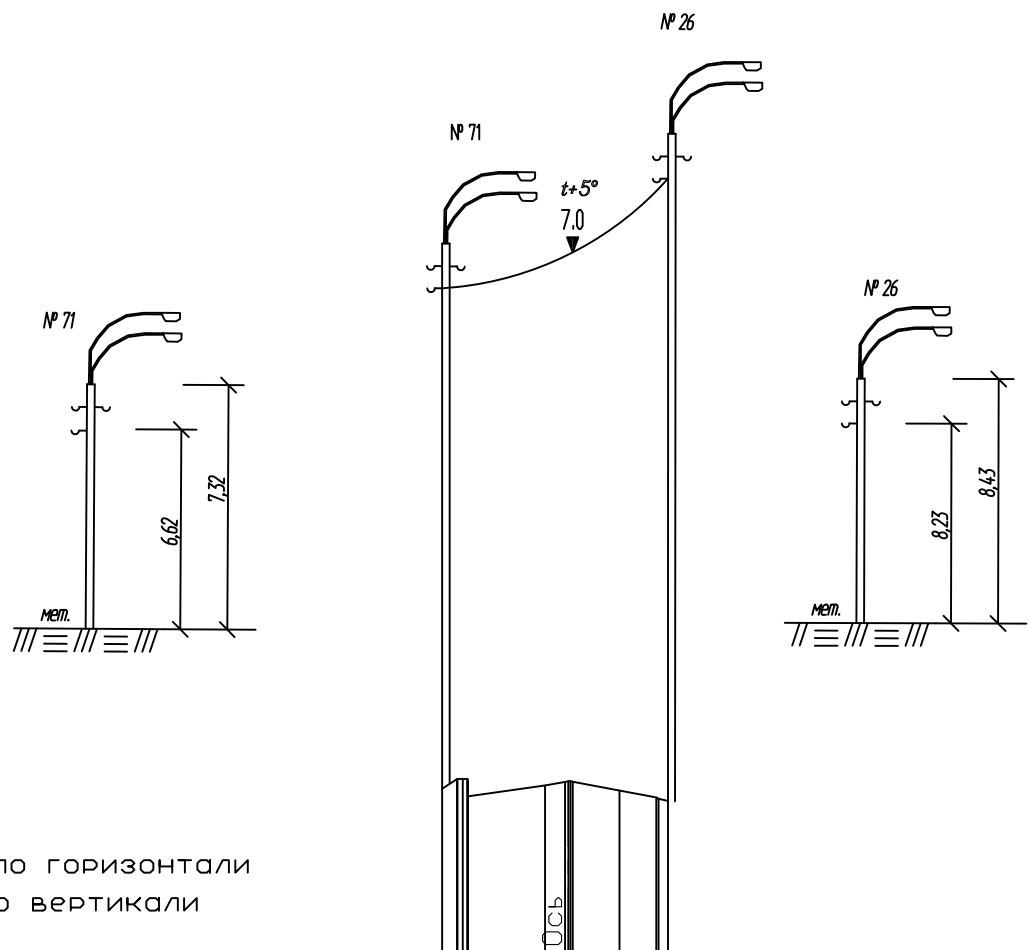
М 1:100 по вертикали

Проектные данные	Уклон, о/оо, длина, м
	Отметка покрытия, м
Фактические данные	Отметка земли, м
	Расстояние, м

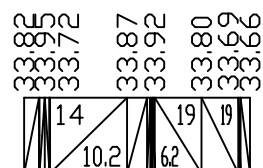




ПК 5+95  
ЛЭП 0.4кВ 1пр.



Проектные данные	Уклон, о/оо, длина, м
	Отметка покрытия, м
Фактические данные	Отметка земли, м
	Расстояние, м



Инв.№ подл.	Взаим. инв.№
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Примечание:

- 1- Поперечные разрезы составлены по материалам изысканий ООО "УралГеоПроект" в 2020г.  
2- Система высот Балтийская 1977г.

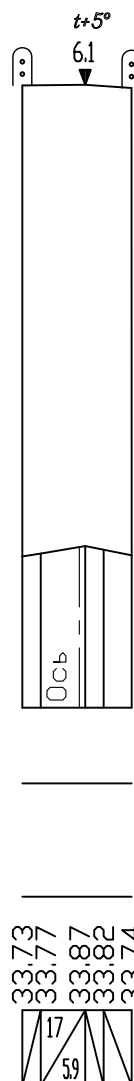
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ГЧ8

ПК 6+20  
ЛЭП 0.4кВ 1каб.

М 1:1000 по горизонтали  
М 1:100 по вертикали

Проектные данные	Уклон, о/оо, длина, м
	Отметка покрытия, м
Фактические данные	Отметка земли, м
	Расстояние, м



Примечание:

- 1- Поперечные разрезы составлены по материалам изысканий ООО "УралГеоПроект" в 2020г.  
2- Система высот Балтийская 1977г.

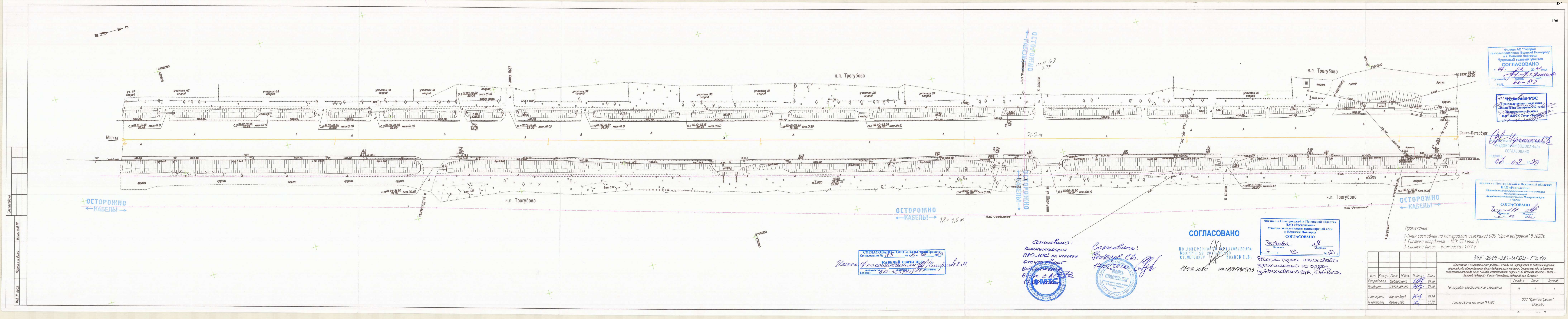
Инв.№ подл.	Взаим. инв.№
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГДИ-ГЧ8







Филиал АО "Газпром газораспределение Великий Новгород" в г. Великий Новгород Чудовский газовой участок  
**СОГЛАСОВАНО**  
№ 04 от 20.02.2020 года  
Подпись: [Подпись] Должность: [Должность]

Филиал ПАО "Ростелеком" в г. Великий Новгород  
Промышленного отделения "Ильинские электрические сети" Новгородского филиала ПАО "МРСК Северо-Запада"  
**СОГЛАСОВАНО**  
№ 02 от 20.02.2020 года  
Подпись: [Подпись] Должность: [Должность]

Филиал ПАО "Ростелеком" в г. Великий Новгород  
Промышленного отделения "Ильинские электрические сети" Новгородского филиала ПАО "МРСК Северо-Запада"  
**СОГЛАСОВАНО**  
№ 02 от 20.02.2020 года  
Подпись: [Подпись] Должность: [Должность]

Филиал в Новгородской и Псковской областях ПАО "Ростелеком" Местный отдел эксплуатации телекоммуникаций Липово-теплический участок Новгородский р-н  
**СОГЛАСОВАНО**  
№ 02 от 20.02.2020 года  
Подпись: [Подпись] Должность: [Должность]

Филиал в Новгородской и Псковской областях ПАО "Ростелеком" Участок эксплуатации транспортной сети в Великий Новгород  
**СОГЛАСОВАНО**  
№ 02 от 20.02.2020 года  
Подпись: [Подпись] Должность: [Должность]

Согласовано: ООО "Связь-СтройПроект" от 20.02.2020  
Кабелей связи НЕУ  
Подпись: [Подпись] Должность: [Должность]

Согласовано: [Подпись] 14.02.2020  
Подпись: [Подпись] Должность: [Должность]

Согласовано: [Подпись] 14.02.2020  
Подпись: [Подпись] Должность: [Должность]

Примечание:  
1-План составлен на материалы изысканий ООО "УралГеоПроект" в 2020г.  
2-Система координат - МСК 53 (зона 2)  
3-Система высот - Балтийская 1977 г.

345-2019-283-ИГ.ДУ-ГЗ.10				Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по подшиванию упрощенной дорожной сети федерального значения. Строительство наземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Статус
Разработал	Шевардина	01.20	01.20	[Подпись]	01.20	Лист
Проверил	Белотуркина	01.20	01.20	[Подпись]	01.20	Лист
Т.контр.	Коряковцев	01.20	01.20	[Подпись]	01.20	Лист
Н.контр.	Кузнецова	01.20	01.20	[Подпись]	01.20	Лист
Топографо-геодезические изыскания				Топографический план М 1:500		
ООО "УралГеоПроект" г.Москва						





ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«УралГеоПроект»

*Свидетельство № СРО-И-018-30122009 от 01 июня 2017 г.*

Заказчик: ФКУ Упрдор «Россия»

**РАСХОДЫ НА МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ  
УРОВНЯ ОБУСТРОЙСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

**СТРОИТЕЛЬСТВО НАДЗЕМНОГО ПЕШЕХОДНОГО ПЕРЕХОДА  
НА КМ 565+074 АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ М-10 «РОССИЯ»  
МОСКВА – ТВЕРЬ – ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД – САНКТ-ПЕТЕРБУРГ,  
НОВГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ**

***ОТЧЕТЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ***

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ИНЖЕНЕРНО - ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ**

**345-2019-283 - ИГИ**

**ТОМ 2**



Москва  
2019 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«УралГеоПроект»

*Свидетельство № СРО-И-018-30122009 от 01 июня 2017 г.*

Заказчик: ФКУ Упрдор «Россия»

**РАСХОДЫ НА МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ  
УРОВНЯ ОБУСТРОЙСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

**СТРОИТЕЛЬСТВО НАДЗЕМНОГО ПЕШЕХОДНОГО ПЕРЕХОДА  
НА КМ 565+074 АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ М-10 «РОССИЯ»  
МОСКВА – ТВЕРЬ – ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД – САНКТ-ПЕТЕРБУРГ,  
НОВГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ**

***ОТЧЕТЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ***

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ИНЖЕНЕРНО - ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ**

**345-2019-283 - ИГИ**

**ТОМ 2**

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

Генеральный директор

А.Ю. Каймаков

Главный инженер проекта

Д.В. Макаровская

Экз. № \_\_\_\_

Москва  
2019 г.



Общество с ограниченной ответственностью  
«АрмГипроТранс»

Местоположение: 198152, г. Санкт-Петербург, ул. Краснопутиловская, д.67, литер А, помещение 2Н, тел.: +7 921 596-70-50,  
e-mail: davidpiter@mail.ru ОГРН 1187847191950 ИНН 7805729871, КПП 780501001

Заказчик: ООО «УралГеоПроект»

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

**по проведению инженерно-геологических изысканий для объекта:  
«Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия  
по повышению уровня обустройства автомобильных дорог  
федерального значения. Строительство надземного пешеходного  
перехода на км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва  
– Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская  
область»**

## *ОТЧЕТЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ*

### ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

**345-2019-283-ИГИ**

**ТОМ 2**

Генеральный директор



Д.С. Карапетян




Санкт-Петербург  
2020 г





Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Пояснительная записка</b>			
<b>1.1</b>	345-2019-283-ПЗ1	Пояснительная записка	
<b>1.2</b>	345-2019-283-ПЗ2	Исходные данные для разработки проектной документации. Материалы технических условий и согласований	
<b>Раздел 2. Проект полосы отвода</b>			
<b>2.1</b>	345-2019-283-ППО	Проект полосы отвода	
<b>Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения</b>			
<b>3.1.1</b>	345-2019-283-ТКР1.1	Варианты. Надземный пешеходный переход	
<b>3.1.2</b>	345-2019-283-ТКР1.2	Надземный пешеходный переход	
<b>3.2</b>	345-2019-283-ТКР2	Автомобильная дорога	
<b>3.3</b>	345-2019-283-ТКР3	Система электроснабжения и наружное электроосвещение	
<b>3.4</b>	345-2019-283-ТКР4	Система удаленной диспетчеризации и контроля доступа к подъемным платформам пешеходного перехода	
<b>3.5</b>	345-2019-283-ТКР5	Переустройство инженерных коммуникаций	
<b>3.6</b>	345-2019-283-ТКР6	Технические средства организации дорожного движения по завершению строительства	
<b>Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта (не разрабатывается)</b>			
<b>Раздел 5. Проект организации строительства</b>			
<b>5.1</b>	345-2019-283-ПОС1	Проект организации строительства	
<b>5.2</b>	345-2019-283-ПОС2	Технические средства организации дорожного движения на период производства работ	
<b>Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта</b>			
<b>6.1</b>	345-2019-283-ПОД	Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	

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

						345-2019-283-СП			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Макаровская				12.19		П	1	2
Проверил	Смирнова				12.19				
Н.контроль	Кузнецова				12.19				
							ООО «УралГеоПроект» г. Москва		



1	2	3	4
<b>Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды</b>			
7.1	345-2019-283-ООС1	Мероприятия по охране окружающей среды	
7.2	345-2019-283-ООС2	Рекультивация временно занимаемых земель	
<b>Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>			
8.1	345-2019-283-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
<b>Раздел 9. Смета на строительство</b>			
9.1	345-2019-283-СМ1	Сводный сметный расчет	
9.2	345-2019-283-СМ2	Локальные и объектные сметные расчеты	
9.3	345-2019-283-СМ3	Ведомости объемов работ	
9.4	345-2019-283-СМ4	Прайс-листы	
<b>Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>			
10.1	345-2019-283-РС	Организация работ по содержанию надземного пешеходного перехода	
10.2	345-2019-283-ВНТ	Внедрение новых технологий, материалов, техники и конструкций	
10.3	345-2019-283-ДМ	Демонстрационные материалы	
<b>Конкурсная документация</b>			
10.4	345-2019-283-КД	Конкурсная документация	
<b>СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ</b>			
1	345-2019-283-ИГДИ	Технический отчет. Инженерно-геодезические изыскания	
2	345-2019-283-ИГИ	Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания	
3	345-2019-283-ИГМИ	Технический отчет. Инженерно-гидрометеорологические изыскания	
4	345-2019-283-ИЭИ	Технический отчет. Инженерно-экологические изыскания	
5	345-2019-283-ИЭКИ	Технический отчет. Экономические изыскания	

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

345-2019-283-СП

Лист

2

Обозначение	Наименование документа	Номер страницы
1	2	
345-2019-283-СП	Состав проектной документации	3
345-2019-283-ИГИ.С	Содержание	5
345-2019-283-ИГИ.ТО	<b>Текст отчета</b>	
	1 Введение	7
	2 Изученность инженерно-геологических условий	10
	3 Физико-географические и техногенные условия	11
	4 Геологическое строение	16
	5 Гидрогеологические условия	17
	6. Инженерно-геологические условия проектируемого путепровода	19
	7 Свойства грунтов	21
	8 Специфические грунты	23
	9 Геологические и инженерно-геологические процессы	24
	10 Заключение	25
	11 Метрология	29
	12 Список использованной литературы	30
345-2019-283-ИГИ.ТП	<b>Текстовые приложения</b>	
	А. Техническое задание	32
	Б. Выписка из реестра	37
	В. Свидетельство об аттестации испытательной (аналитической) лаборатории и графики поверки приборов	39
	Г. Программа работ	50
	Д. Каталог координат и абсолютных отметок выработок	65
	Е.1. Распространение ИГЭ	66
	Е.2. Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов	67
	Ж. Таблица состава и физических свойств грунтов	68

1	2	3
	И.1. Протоколы лабораторных испытаний коррозионной агрессивности воды	72
	И.2. Протоколы лабораторных испытаний коррозионной агрессивности грунтов	77
	Л. Акт о производстве ликвидационного тампонажа скважин	79
	М. Акт приемки завершенных инженерно-геологических работ	80
	Н. Фотоотчет	82
	<b>Графические приложения</b>	
345-2019-283-ИГИ.КФМ	Карта фактического материала	88
345-2019-283-ИГИ.ГЛК	Геолого-литологические колонки	89
345-2019-283-ИГИ.ИГР	Продольный профиль	93



## 1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Инженерно-геологические изыскания для объекта «Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область», выполнены в соответствии с договором, заключенным ООО «АрмГипроТранс» с ООО «УралГеоПроект», техническим заданием (Приложение А) и программой инженерно-геологических изысканий (Приложение Г).

1.2. ООО «АрмГипроТранс» проводило работы на основании выписки из реестра членов саморегулируемой организации № 5 от 12 февраля 2020 г (Приложение Б).

1.3. По техническому заданию проектируется: строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область.

Назначение (принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры) – автомобильная дорога, II категория.

Расчетные нагрузки: на автомобильную дорогу - ГОСТ 33390-2015.

Уровень ответственности – нормальный.

Границы линейного сооружения: начало – км 565+274 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, окончание – км 564+874 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург. Протяженность – 0,4 км.

### **Краткая характеристика объекта**

Участок проектирования – автомобильная дорога, четыре полосы движения, дорожное покрытие – асфальтобетон, имеются примыкания и пересечения.

Общая длина пешеходного перехода - 280,0 м; длина пролета – 38,10 м; габариты подмостового пространства - 5,2-5,5 м; схема надземного пешеходного перехода – 1х38,10 м.

Глубина заложения фундаментов и подземных частей зданий и сооружений - определяется проектом.

Факторы, обуславливающие возможные изменения инженерно-геологических условий при строительстве и эксплуатации объекта – разработка котлованов и водопонижение в них.

1.4. Полевые работы на участке проводились с 20 по 21 февраля 2020 года.

1.5. Выполнены следующие виды работ:

а). Выполнено бурение 5-ти скважин глубиной 5,0-20,0 м. Общий метраж бурения составил 65,0 п.м. Полевые инженерно-геологические работы выполнялись бригадой машинистов буровых установок Перевозников С.Н., Жуковский А.В. Общее руководство полевыми работами производил геолог Ахундов Э.И.

б). Камеральные работы и составление технического отчета осуществлялось инженер-геологами: Семеновым Н.В., Винокуровой В.Ю., Успенской И.Е. Под руководством главного геолога Гордеевой Т.В.

в). Вынос в натуру и планово-высотная привязка выработок произведена инструментально с точек планово-высотного обоснования с 20 по 21 февраля 2020 года.

Местоположение скважин нанесено на топографическую основу масштаба 1:1000 и приведено на схеме масштаба 1:500 (см. Графическое приложение П).

Координаты скважин приведены в Приложении Д.

Система координат: МСК-53. Система высот - Балтийская 1977 г.

1.6. Виды и объемы работ приведены в таблице 1.

**Таблица 1.** Виды и объемы работ

Наименование вида работ	Единица измерения	Кол-во
1	2	3
<b><i>Буровые работы</i></b>		
Колонковое бурение скважин, глубиной до 20,0 м, диаметром до 160 мм	кол-во скв. / всего п.м.	5/65,0
Отбор монолитов	обр.	60
Отбор образцов нарушенной структуры	обр.	17
Отбор проб грунтов	проба	3
Отбор проб воды	проба	5
<b><i>Лабораторные исследования глинистых грунтов</i></b>		
Полный комплекс физических свойств глинистых грунтов, компл.	обр.	48
<b><i>Лабораторные исследования песчаных и крупнообломочных грунтов</i></b>		
Гранулометрический анализ, обр	обр.	29
Влажность	обр.	29
Плотность частиц	обр.	29

Плотность	обр.	12
<i>Лабораторные исследования химического состава грунтов и воды</i>		
Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали	обр.	3
Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к бетону и железобетонным конструкциям	обр.	3
Стандартный типовой анализ воды	обр.	5

Ликвидация скважин произведена с 20 по 21 февраля 2020 г. местным грунтом с трамбованием в количестве 5-ти скважин глубиной 5,0-20,0 м, общим метражом 65,0 п.м. (Приложение Л).

## **1.1 Методика и техника работ**

### **1.1.1 Рекогносцировочные работы**

Инженерно-геологическая рекогносцировка проводилась в период с 20 по 21 февраля 2020 г. по оси проектируемой автодороги протяженностью около 0,4 км, Начало – км 565+274 – окончание км 564+874 и прилегающей к ней территории.

Инженерно-геологическая рекогносцировка проводилась путем наземных маршрутных наблюдений.

При выполнении маршрутов проводились наблюдения и описание местности в целом по маршруту и на отдельных точках, характеризующих наблюдаемые объекты. По результатам рекогносцировки опасные инженерно-геологические процессы не были выявлены.

### **1.1.2 Буровые работы**

Бурение скважин по трассе производилось буровой установкой УРБ–2А-2 колонковым способом всухую.

В качестве породоразрушающего инструмента использовались твердосплавные коронки диаметром 112 мм. Скважины бурились с частичной обсадкой трубами диаметром 146 мм.

### **1.1.3 Отбор образцов грунта**

Отбор образцов производился в соответствии с ГОСТ 20522.2012 и СП 47.13330.2012.

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов грунта производился в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014.

### **1.1.4 Лабораторные работы**

Определения гранулометрического состава, физических и механических характеристик грунтов выполнялись в Испытательной грунтовой лаборатории ООО «КДС Групп» (Свидетельство об аттестации № SP 01.01.706.055 действительно до 19.06.2020 г.) (Приложение В).



Исследования физических свойств грунтов выполнялись в соответствии с ГОСТ 5180-2015 и ГОСТ 12536-2014.

Химические анализы воды выполнялись в соответствии со следующими нормативными документами: ГОСТ Р 31954-2012, ГОСТ Р 52964-2008, ГОСТ 31957-2012, ГОСТ 31868-2012 и др.

Коррозионные свойства грунтов определялись в соответствии с ГОСТ 9.602-2016.

Исследования прочностных свойств производились в приборах АСИС на образцах ненарушенного сложения. Для грунтов с консистенцией  $П < 0.5$  исследования производились по схеме консолидировано-дренированного среза, для грунтов с консистенцией  $П > 0.5$  - по схеме неконсолидированного среза, в соответствии с ГОСТ 12248-2010.

Компрессионные испытания производились в приборах АСИС на образцах природного сложения, с сохранением природной влажности в соответствии с ГОСТ 12248-2010.

Статистическая обработка результатов лабораторных определений характеристик грунтов производилась в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

Инженерно-геологические работы выполнены в соответствии с требованиями СП 22.13330.2016, СП 47.13330.2012, СП 11-105-97, СП 34.13330.2012, ГОСТ 32868-2014.

## **2 ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

Непосредственно на исследуемой территории инженерно-геологические изыскания не проводились. Для определения геологического строения участка использовались карты дочетвертичных и четвертичных отложений Новгородской области, выпущенные Всероссийским научно-исследовательским геологическим институтом им. Карпинского.

Все материалы проанализированы и приняты к сведению при составлении технического отчета. На рисунке 1 представлена геологическая карта четвертичных отложений участка по данным геологического фонда ФГБУ «ВСЕГЕИ» масштаба 1:200 000 (лист О-36-VIII).

### 3 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ

Рисунок 2. Схема расположения участка изысканий

### 3.1 Климат

По схематической карте территории РФ для строительства [СП 34.13330.2012, СП 131.13330.2012] район изысканий относится к климатическому подрайону IIВ и находится в дорожно-климатической зоне III.

Климат района изысканий умеренно-континентальный, характеризуется избыточным увлажнением, с нежарким коротким летом и умеренно холодной зимой. Формирование такого климата связано с теплыми и влажными воздушными потоками Атлантики с одной стороны и холодными арктическими с другой.

Среднегодовая многолетняя температура воздуха составляет 4,0°C. Самым теплым месяцем является июль, средняя температура которого составляет 17,3°C. Средняя многолетняя температура января составляет минус 8,7°C. Продолжительность безморозного периода составляет в среднем 129 дней. Среднегодовая температура почвы составляет 5°C.

Рассматриваемая территория относится к зоне избыточного увлажнения. Годовая сумма осадков 600 мм. Максимум осадков приходится на период с июля по сентябрь. Зимой выпадает лишь 1/3 суммы годовых осадков, в связи с чем снежный покров не отличается большой мощностью – средняя толщина снежного покрова составляет 41 см. Число дней со снежным покровом в среднем равно 140, при средней дате появления снежного покрова 30 октября, а схода – 15 апреля. Среднее значение из наибольших декадных высот снегового покрова возрастает постепенно с ноября, достигая наибольшей высоты в среднем в конце февраля.

Относительная влажность воздуха высока в течение всего года, что объясняется преобладанием морских воздушных масс над данной территорией, обилием выпадающих осадков. Среднегодовая относительная влажность воздуха – 81%. Наиболее высокая влажность держится с ноября по январь. Смена воздушных масс связана с изменением атмосферного давления, от него зависит направление ветра. Преобладают южные и юго-западные ветры в течение всего года. Скорость ветра составляет 3-4 м/сек. Летом часто наблюдаются ветры северо-западного и западного направлений.

Климатическая характеристика составлена по рядам метеорологических наблюдений, длительность которых соответствует табл. 4.1 СП 11-103-97, по метеорологической станции Новгород.

Таблица 2 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	-8,7	-8,7	-4,3	3,3	10,4	15,2	17,3	15,4	10,3	4,2	-0,9	-5,9	4,0



### Атмосферные осадки

Таблица 3 - Среднее количество осадков, мм

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI–III	IV–X	Год
Новгород	32	27	29	39	45	67	78	77	66	52	51	37	176	424	600

### Ветровой режим

Таблица 4 - Повторяемость направлений ветра и штилей (%) по метеостанции Новгород за год

Период	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Год	10	11	8	13	18	17	12	11	4

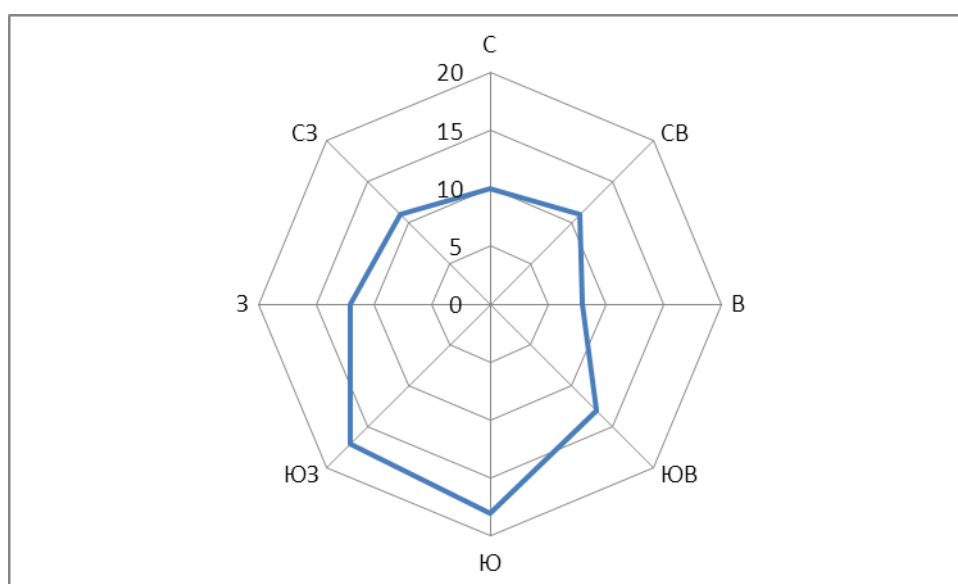


Рисунок 3 - Роза ветров по данным метеостанции Новгород (за год)

### Влажность воздуха

Таблица 5 – Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	85	84	81	76	67	71	76	80	84	86	89	88	81

## 3.2 Геоморфология и рельеф

Район изысканий расположен в пределах северо-западной части Восточно-Европейской равнины.

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к Ильменско-Волховской озерно-ледниковой аккумулятивной равнине со спокойным слабоволнистым

рельефом и характеризуется незначительными уклонами, что затрудняет поверхностный сток и обуславливает развитие заболоченностей.

Абсолютные отметки устьев выработок составляют 32,8 – 34,0 м.

### 3.3. Гидрография

Реки рассматриваемого района изысканий относятся к бассейну Балтийского моря и принадлежат к равнинному типу, для которых характерно смешанное питание с преобладанием снегового. В годовом ходе уровня воды выделяются: весеннее половодье; летне-осенняя межень, почти ежегодно нарушаемая дождевыми паводками; короткий осенне-зимний период с несколько повышенной водностью рек и зимняя межень, в некоторые годы прерываемая подъемами уровней в периоды оттепелей, чаще подъем уровней вызван подпором от зажорных явлений.

Весеннее половодье начинается в третьей декаде марта. В отдельные годы в зависимости от характера весны сроки начала половодья могут значительно отклоняться от средних многолетних. Как правило, подъем весеннего половодья начинается за 8 - 12 дней до вскрытия реки. Средняя продолжительность подъема половодья составляет 10 - 20 дней, как для средних, так и для крупных рек. В зависимости от характера весны продолжительность подъема весеннего половодья может изменяться от 5 до 52 дней. Общая продолжительность половодья в среднем составляет 55 - 65 дней, наибольшая 89 - 105 дней. Причиной увеличения общей продолжительности половодья может служить напластование на него дождевых паводков, главным образом она зависит от длины реки, заболоченности и озерности водосбора.

Высота подъема весеннего половодья над меженным уровнем колеблется от 1,5 до 2,0 м на малых реках и до 5 - 6 м на крупных.

В основном для рек характерна одна волна половодья, форма гидрографа одновершинная. Однако большое влияние на форму гидрографа оказывают метеорологические условия в период формирования половодья. Поздней весной при снеготаянии половодье наиболее высокое, в начале весны происходит постепенное стаивание снега, половодье обычно низкое. Во время весеннего половодья проходит в среднем 40-55 % суммарного годового стока. Спад весеннего половодья, как правило, носит более затяжной характер и заканчивается обычно в конце мая.

Летне-осенняя межень наступает в начале - середине июня и заканчивается в октябре. Продолжительность её 65 - 130 дней. На реках со значительным естественным или искусственным регулированием стока средняя продолжительность летней межени может быть более 130 дней, характеризующейся незначительными колебаниями уровней. Наименьшие

уровни отмечаются в июле, август, реже в сентябре. Средняя продолжительность их стояния на большинстве рек 15 - 20 дней, наибольшая до 70 дней. Летняя межень почти ежегодно нарушается дождевыми паводками. Особенно дождливыми бывают август - октябрь. По высоте подъема уровня эти паводки значительно ниже снеговых, а по объему составляют 0,4 - 0,5 величины весеннего половодья. И лишь для малых водосборов величина отдельных дождевых паводков может значительно превышать по высоте и объему весеннее половодье.

Многие реки в период летне-осенней межени зарастают водной растительностью, что вызывает подпор уровня.

В октябре–ноябре на реках данного района обычно происходит осенний, сильно растянутый по времени, дождевой паводок высотой до 1 - 1,2 м.

Зимняя межень устанавливается в конце ноября – начале декабря. Заканчивается зимняя межень с началом весеннего половодья в среднем в конце марта – первой декаде апреля. Наиболее маловодный период в феврале – марте. Средняя его продолжительность изменяется от 84 до 115 дней.

Среднегодовой модуль стока для рассматриваемой территории составляет 7 л/с·км<sup>2</sup>.

### **3.4 Рекогносцировочное обследование трассы**

Проектируемая трасса протяженностью около 0,4 км тянется в северо-восточном направлении. Начало трассы соответствует – км 565+274 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, окончание – км 564+874 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург.

Основная часть трассы проходит через д. Трегубово.

На ПК 0+21, ПК 0+69, ПК 0+95, ПК 1+20, ПК 1+61, ПК 1+83, ПК 2+18, ПК 2+66, ПК 3+11, ПК 3+50, ПК 4+13, ПК 4+31, ПК 4+81, ПК 5+11, ПК 5+39, ПК 5+63 слева съезды к домам.

На ПК 1+45, ПК 4+12, ПК 4+34, ПК 5+18, ПК 6+20 справа съезды к домам.

## **4 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ**

Инженерно-геологические условия участка относятся ко II (средняя) категории сложности, согласно СП 11-105-97, приложение Б.

В геологическом строении исследуемой территории на глубину бурения до 20,0 м принимают участие современные (QIV) техногенные (tIV) образования, верхнечетвертичные озерно-ледниковые (lg III) и верхнечетвертичные ледниковые (g III) отложения.

По составу и физическим свойствам на исследуемом участке выделено 9 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).



Результаты определения гранулометрического состава и показателей физических характеристик грунтов приведены в Приложении Ж.

Характер залегания и мощность отдельных литологических разностей показаны в Гр. Приложениях.

Нормативные характеристики грунтов приняты по лабораторным данным с учетом СП 22.13330.2011. Расчетные значения характеристик определены с учетом стандартных коэффициентов безопасности по грунту согласно п. 5.3.18 СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» и с учетом расчетных коэффициентов безопасности по грунту в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

Ниже в соответствии с ГОСТ 25100-2011 приведено описание выделенных элементов.

С поверхности в скважинах вскрыты:

**Асфальтобетон** мощностью 0,1-0,5 м;

**Щебень**, вскрыт под асфальтобетоном, мощностью 0,2 м;

**Почвенно-растительный слой** мощностью 0,1 м;

**Почвенно-растительный слой погребенный**, вскрыт локально в скв. 1 под насыпными грунтами, мощностью 0,2 м.

#### **Четвертичная система – Q**

#### **Современный отдел – QIV**

#### **Техногенные образования – t IV**

**ИГЭ-1.** Насыпные грунты слежавшиеся: пески мелкие средней плотности светло-коричневые влажные и насыщенные водой. Срок отсыпки более 10 лет.

Вскрыты на глубине от 0,1 до 0,5 м (абс. отм. кровли от 32,6 до 33,9 м), мощность от 0,5 до 0,9 м.

#### **Верхнечетвертичные отложения – QIII**

#### **Озерно-ледниковые отложения – lg III**

**ИГЭ-2.** Пески мелкие средней плотности серо-коричневые влажные и насыщенные водой.

Вскрыты на глубине от 1,0 до 1,2 м (абс. отм. кровли от 31,8 до 32,6 м), мощностью 0,5-1,0 м.

**ИГЭ-3.** Суглинки тяжелые пылеватые тугопластичные серо-коричневые с утолщенными прослоями песка.

Вскрыты на глубине от 1,5 до 2,8 м (абс. отм. кровли от 30,8 до 31,5 м), мощностью 1,6-2,3 м.

**ИГЭ-4.** Суглинки легкие пылеватые мягкопластичные серые с прослоями супесей.

Вскрыты на глубине от 1,1 до 2,1 м (абс. отм. кровли от 31,5 до 32,9 м), мощностью 0,5-1,4 м.

**ИГЭ-5.** Супеси пылеватые пластичные светло-коричневые с прослоями суглинка.

Вскрыты на глубине от 3,7 до 3,8 м (абс. отм. кровли от 29,0 до 29,1 м), мощностью 1,3 м.

### **Ледниковые отложения – g III**

**ИГЭ-6.** Супеси пылеватые пластичные светло-коричневые с прослоями суглинка, песка с галькой, гравием до 15%.

Вскрыты на глубине от 4,1 до 5,0 м (абс. отм. кровли от 28,6 до 29,9 м), мощностью 0,9-1,9 м.

**ИГЭ-7.** Супеси песчанистые твердые светло-коричневые с гравием, галькой до 15% с гнездами песка.

Вскрыты на глубине от 5,0 до 14,5 м (абс. отм. кровли от 19,1 до 27,8 м), мощностью 3,1-7,0 м.

**ИГЭ-8.** Пески пылеватые плотные серые насыщенные водой.

Вскрыты на глубине от 10,0 до 11,3 м (абс. отм. кровли от 22,3 до 22,8 м), мощностью 0,7-2,0 м.

**ИГЭ-9.** Пески средней крупности плотные светло-коричневые насыщенные водой.

Вскрыты на глубине 12,0 м (абс. отм. кровли от 20,8 до 21,6 м), мощностью 1,0-2,5 м.

## **5 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

Гидрогеологические условия участка работ на глубину бурения (до 20,0 м) характеризуются наличием 2-х горизонтов подземных вод.

В период изысканий (февраль 2020 г.) подземные воды со свободной поверхностью были вскрыты на глубинах 0,1-1,7 м (абс. отм. 31,9 – 33,9 м). Подземные воды безнапорные. Водовмещающими породами являются современные техногенные мелкие пески (ИГЭ-1) и верхнечетвертичные озерно-ледниковые пески (ИГЭ-2).

Водоупором 1-го водоносного горизонта служат верхнечетвертичные озерно-ледниковые суглинки (ИГЭ-3,4).

Кроме того, в период изысканий (февраль 2020 г.) вскрыты подземные воды, обладающие напором (второй водоносный горизонт), на глубинах 10,0 – 11,3 м (абс. отм. 22,3 – 22,8 м). Пьезометрические уровни установились на глубинах 0,5 – 1,7 м (абс.отм. 31,9 – 32,3 м),

величина напора составила 9,5-9,6 м. Водовмещающими породами являются верхнечетвертичные ледниковые пески (ИГЭ-8, 9).

Водоупором 2-го водоносного горизонта служат верхнечетвертичные ледниковые супеси твердые (ИГЭ-7).

Уровни воды в скважинах, пробуренных в феврале 2020 г. можно отнести к среднегодовым. Питание водоносного горизонта атмосферно-паводковое. Разгрузка происходит в р. Полисть.

Максимальный уровень грунтовых вод ожидается быть встреченным близким к дневной поверхности в периоды снеготаяния, выпадения проливных дождей.

В соответствии с приложением И (СП-11-105-97 часть II) рассматриваемую территорию рекомендуется отнести к типу I-A-2 (сезонно подтапливаемые).

В соответствии с приложением В СП 34.13330.2012 тип местности на всем протяжении трассы 2-ой, грунтовые воды не влияют на увлажнение верхней толщи.

Подземные воды первого водоносного горизонта неагрессивны по отношению к бетону с маркой по водонепроницаемости W4 – W8 (СП 28.13330.2017, табл. В.3, В.4). Степень агрессивного воздействия водной среды на арматуру железобетонных конструкций по содержанию хлоридов при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – неагрессивная (СП 28.13330.2017, Г.2).

Подземные воды второго водоносного горизонта неагрессивны по отношению к бетону с маркой по водонепроницаемости W4 – W8 (СП 28.13330.2017, табл. В.3, В.4). Степень агрессивного воздействия водной среды на арматуру железобетонных конструкций по содержанию хлоридов при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – неагрессивная (СП 28.13330.2017, Г.2).

Подробные данные о результатах химического анализа и коррозионной агрессивности подземных вод приведены в Приложении И.1.

Примечание: коррозионная агрессивность подземных вод приведена по наихудшим показаниям.

## **6 СВОЙСТВА ГРУНТОВ**

В пределах возможной сферы взаимодействия проектируемого сооружения с геологической средой выделено 9 инженерно-геологических элементов.

Расчленение геологического разреза на ИГЭ выполнено на основании полевого описания и лабораторных исследований согласно ГОСТ 20522-2012.



Гранулометрический состав и физические свойства грунтов на территории изысканий определялись по образцам грунтов нарушенной и ненарушенной структуры, отобранных из инженерно-геологических скважин. Результаты лабораторных исследований физических свойств грунтов приведены в Приложении Ж.

### **6.1 Состав и физико-механические свойства грунтов**

Ниже в соответствии с ГОСТ 25100-2011 приведено описание выделенных элементов.

#### **Четвертичная система – Q**

#### **Современный отдел – QIV**

#### **Техногенные образования – t IV**

**ИГЭ-1.** Насыпные грунты слежавшиеся: пески мелкие средней плотности светло-коричневые влажные и насыщенные водой. Срок отсыпки более 10 лет.

Нормативный угол внутреннего трения при естественной влажности  $\varphi_n = 35^\circ$  при нормативном сцеплении  $C_n = 3$  кПа, расчетные значения:  $\varphi_I = 32^\circ$ ,  $\varphi_{II} = 35^\circ$  и  $C_I = 2$  кПа,  $C_{II} = 3$  кПа.

Нормативное значение модуля деформации при естественной влажности  $E = 32$  МПа.

#### **Верхнечетвертичные отложения – QIII**

#### **Озерно-ледниковые отложения – lg III**

**ИГЭ-2.** Пески мелкие средней плотности серо-коричневые влажные и насыщенные водой.

Нормативный угол внутреннего трения при естественной влажности  $\varphi_n = 31^\circ$  при нормативном сцеплении  $C_n = 2$  кПа, расчетные значения:  $\varphi_I = 28^\circ$ ,  $\varphi_{II} = 31^\circ$  и  $C_I = 1$  кПа,  $C_{II} = 2$  кПа.

Нормативное значение модуля деформации при естественной влажности  $E = 25$  МПа.

**ИГЭ-3.** Суглинки тяжелые пылеватые тугопластичные серо-коричневые с утолщенными прослоями песка.

Нормативный угол внутреннего трения при естественной влажности  $\varphi_n = 19^\circ$  при нормативном сцеплении  $C_n = 18$  кПа, расчетные значения:  $\varphi_I = 17^\circ$ ,  $\varphi_{II} = 19^\circ$  и  $C_I = 12$  кПа,  $C_{II} = 18$  кПа.

Нормативное значение модуля деформации при естественной влажности  $E = 11$  МПа.

**ИГЭ-4.** Суглинки легкие пылеватые мягкопластичные серые с прослоями супесей.

Нормативный угол внутреннего трения при естественной влажности  $\varphi_n = 17^\circ$  при нормативном сцеплении  $C_n = 16$  кПа, расчетные значения:  $\varphi_I = 15^\circ$ ,  $\varphi_{II} = 17^\circ$  и  $C_I = 11$  кПа,  $C_{II} = 16$  кПа.

Нормативное значение модуля деформации при естественной влажности  $E = 9$  МПа.

**ИГЭ-5.** Супеси пылеватые пластичные светло-коричневые с прослоями суглинка.

Нормативный угол внутреннего трения при естественной влажности  $\varphi_n = 23^\circ$  при нормативном сцеплении  $C_n = 12$  кПа, расчетные значения:  $\varphi_I = 20^\circ$ ,  $\varphi_{II} = 23^\circ$  и  $C_I = 8$  кПа,  $C_{II} = 12$  кПа.

Нормативное значение модуля деформации при естественной влажности  $E = 15$  МПа.

### **Ледниковые отложения – g III**

**ИГЭ-6.** Супеси пылеватые пластичные светло-коричневые с прослоями суглинка, песка с галькой, гравием до 15%.

Нормативный угол внутреннего трения при естественной влажности  $\varphi_n = 25^\circ$  при нормативном сцеплении  $C_n = 14$  кПа, расчетные значения:  $\varphi_I = 22^\circ$ ,  $\varphi_{II} = 25^\circ$  и  $C_I = 9$  кПа,  $C_{II} = 14$  кПа.

Нормативное значение модуля деформации при естественной влажности  $E = 19$  МПа.

**ИГЭ-7.** Супеси песчанистые твердые светло-коричневые с гравием, галькой до 15% с гнездами песка.

Нормативный угол внутреннего трения при естественной влажности  $\varphi_n = 27^\circ$  при нормативном сцеплении  $C_n = 32$  кПа, расчетные значения:  $\varphi_I = 23^\circ$ ,  $\varphi_{II} = 27^\circ$  и  $C_I = 21$  кПа,  $C_{II} = 32$  кПа.

Нормативное значение модуля деформации при естественной влажности  $E = 32$  МПа.

**ИГЭ-8.** Пески пылеватые плотные серые насыщенные водой.

Нормативный угол внутреннего трения при естественной влажности  $\varphi_n = 32^\circ$  при нормативном сцеплении  $C_n = 5$  кПа, расчетные значения:  $\varphi_I = 29^\circ$ ,  $\varphi_{II} = 32^\circ$  и  $C_I = 3$  кПа,  $C_{II} = 5$  кПа.

Нормативное значение модуля деформации при естественной влажности  $E = 24$  МПа.

**ИГЭ-9.** Пески средней крупности плотные светло-коричневые насыщенные водой.

Нормативный угол внутреннего трения при естественной влажности  $\varphi_n = 39^\circ$  при нормативном сцеплении  $C_n = 2$  кПа, расчетные значения:  $\varphi_I = 35^\circ$ ,  $\varphi_{II} = 39^\circ$  и  $C_I = 1$  кПа,  $C_{II} = 2$  кПа.

Нормативное значение модуля деформации при естественной влажности  $E = 43$  МПа.

## **6.2 Коррозионные свойства грунтов**

В соответствии с табл. 1 ГОСТ 9.602-2016, грунты обладают высокой степенью агрессивности по отношению к конструкциям из углеродистой и низколегированной стали (Приложение И.2).

В соответствии с табл. В.1, В.2 СП 28.13330.2017, грунты не агрессивны по содержанию сульфатов и не агрессивны по содержанию хлоридов по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям (Приложение И.2).

Примечание: коррозионная агрессивность грунтов приведена по наихудшим показателям.

## **7 СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ**

Специфические грунты на исследуемой площадке представлены в соответствии с СП 11-105-97 (часть III) современными техногенными образованиями (t IV) – насыпными грунтами слежавшимися.

**Четвертичная система – Q**

**Современный отдел – QIV**

**Техногенные образования – t IV**

**ИГЭ-1.** Насыпные грунты слежавшиеся: пески мелкие средней плотности светло-коричневые влажные и насыщенные водой. Срок отсыпки более 10 лет.

Вскрыты на глубине от 0,1 до 0,5 м (абс. отм. кровли от 32,6 до 33,9 м), мощность от 0,5 до 0,9 м.

## **8 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ**

На территории изысканий к геологическим и инженерно-геологическим процессам относятся:

### ***Сейсмичность***

Согласно картам общего сейсмического районирования ОСР-2015 «Список населенных пунктов Российской Федерации, расположенных в сейсмических районах, с указанием расчетной сейсмической интенсивности в баллах шкал MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности – А (10%), В (5%), С (1%) в течение 50 лет», район участка работ по картам А (10%), В (5%) менее 6-ти баллов, по карте С (1%) оценивается в 5 баллов (СП 14.13330.2018).

Категория опасности процесса по СП 115.13330.2016 (приложение Б) – не опасные.

Согласно табл. 1 СП 14.13330.2018 категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.



### ***Естественное подтопление территории***

Максимальный уровень грунтовых вод ожидается быть встреченным близким к дневной поверхности до 0,7 м (абс.отм. 30,9 – 32,9 м) в периоды снеготаяния, выпадения проливных дождей.

В соответствии с приложением И (СП-11-105-97 часть II) рассматриваемую территорию рекомендуется отнести к типу I-A-2 (сезонно подтапливаемые).

В результате техногенных воздействий, а именно проведение работ по капитальному ремонту и последующей эксплуатации исследуемого участка автомобильной дороги, изменение сложившегося гидрогеологического режима не прогнозируется.

Согласно СП 115.13330.2016 территория изысканий относится к категории умеренно опасных процессов (по подтоплению).

### ***Сезонное промерзание грунтов***

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для суглинков и глин (ИГЭ-3,4) - 1,23 м; супесей, песков мелких (ИГЭ-1,2,5) – 1,49 м (рассчитана по формуле 5.3 СП 22.13330.2011 по данным СП 131.13330.2018). Остальные грунты залегают ниже глубины сезонного промерзания.

По степени пучинистости грунты, залегающие в зоне промерзания, согласно СП 34.13330.2012, табл. В.7/В.6 подразделяются:

#### **Техногенные образования – t IV**

**ИГЭ-1.** Пески мелкие – IV (сильнопучинистые).

#### **Озерно-ледниковые отложения – lg III**

**ИГЭ-2.** Пески мелкие – IV (сильнопучинистые).

**ИГЭ-3.** Суглинки тяжелые пылеватые – IV (сильнопучинистые).

**ИГЭ-4.** Суглинки легкие пылеватые – V (чрезмерно пучинистые).

**ИГЭ-5.** Супеси пылеватые – IV (сильнопучинистые).

## **9 ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**9.1.** Участок изысканий расположен в Чудовском районе Новгородской области.

Район изысканий расположен в пределах северо-западной части Восточно-Европейской равнины.

Абсолютные отметки устьев выработок составляют 32,8 – 34,0 м.

По схематической карте территории РФ для строительства [СП 34.13330.2012, СП 131.13330.2012] район изысканий относится к климатическому подрайону ПВ и находится в дорожно-климатической зоне П1.

**9.2.** По техническому заданию проектируется: строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область.

Назначение (принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры) – автомобильная дорога, II категория.

Расчетные нагрузки: на автомобильную дорогу - ГОСТ 33390-2015.

Уровень ответственности – нормальный.

Границы линейного сооружения: начало – км 565+274 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, окончание – км 564+874 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург. Протяженность – 0,4 км.

#### **Краткая характеристика объекта**

Участок проектирования – автомобильная дорога, четыре полосы движения, дорожное покрытие – асфальтобетон, имеются примыкания и пересечения.

Общая длина пешеходного перехода - 280,0 м; длина пролета – 38,10 м; габариты подмостового пространства - 5,2-5,5 м; схема надземного пешеходного перехода – 1х38,10 м.

Глубина заложения фундаментов и подземных частей зданий и сооружений - определяется проектом.

Факторы, обуславливающие возможные изменения инженерно-геологических условий при строительстве и эксплуатации объекта – разработка котлованов и водопонижение в них.

**9.3.** Инженерно-геологические условия участка относятся ко II (средняя) категории сложности, согласно СП 11-105-97, приложение Б.

В геологическом строении исследуемой территории на глубину бурения до 20,0 м принимают участие современные (QIV) техногенные (tIV) образования, верхнечетвертичные озерно-ледниковые (lg III) и верхнечетвертичные ледниковые (g III) отложения.

По составу и физическим свойствам на исследуемом участке выделено 9 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

**9.4.** Гидрогеологические условия участка работ на глубину бурения (до 20,0 м) характеризуются наличием 2-х горизонтов подземных вод.

Подробное описание гидрогеологических условий приведено в главе 5.

В соответствии с приложением И (СП-11-105-97 часть II) рассматриваемую территорию рекомендуется отнести к типу I-A-2 (сезонно подтапливаемые).

В соответствии с приложением В СП 34.13330.2012 тип местности на всем протяжении трассы 2-ой, грунтовые воды не влияют на увлажнение верхней толщи.

Подземные воды первого водоносного горизонта неагрессивны по отношению к бетону с маркой по водонепроницаемости W4 – W8 (СП 28.13330.2017, табл. В.3, В.4). Степень агрессивного воздействия водной среды на арматуру железобетонных конструкций по содержанию хлоридов при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – неагрессивная (СП 28.13330.2017, Г.2).

Подземные воды второго водоносного горизонта неагрессивны по отношению к бетону с маркой по водонепроницаемости W4 – W8 (СП 28.13330.2017, табл. В.3, В.4). Степень агрессивного воздействия водной среды на арматуру железобетонных конструкций по содержанию хлоридов при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – неагрессивная (СП 28.13330.2017, Г.2).

Подробные данные о результатах химического анализа и коррозионной агрессивности подземных вод приведены в Приложении И.1.

Примечание: коррозионная агрессивность подземных вод приведена по наихудшим показаниям.

**9.5.** Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов представлены в Приложении Е.2.

**9.6.** В соответствии с табл. 1 ГОСТ 9.602-2016, грунты обладают высокой степенью агрессивности по отношению к конструкциям из углеродистой и низколегированной стали (Приложение И.2).

В соответствии с табл. В.1, В.2 СП 28.13330.2017, грунты не агрессивны по содержанию сульфатов и не агрессивны по содержанию хлоридов по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям (Приложение И.2).

Примечание: коррозионная агрессивность грунтов приведена по наихудшим показателям.

**9.7.** На рассматриваемой территории, согласно СП 115.13330.2016, возможно проявление таких опасных геологических процессов как подтопление. Подробнее в разделе 9.

**9.8.** Нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для суглинков и глин (ИГЭ-3,4) - 1,23 м; супесей, песков мелких (ИГЭ-1,2,5) – 1,49 м (рассчитана по формуле 5.3

СП 22.13330.2011 по данным СП 131.13330.2018). Остальные грунты залегают ниже глубины сезонного промерзания.

По степени пучинистости грунты, залегающие в зоне промерзания, согласно СП 34.13330.2012, табл. В.7/В.6 подразделяются:

**Техногенные образования – t IV**

**ИГЭ-1.** Пески мелкие – IV (сильнопучинистые).

**Озерно-ледниковые отложения – lg III**

**ИГЭ-2.** Пески мелкие – IV (сильнопучинистые).

**ИГЭ-3.** Суглинки тяжелые пылеватые – IV (сильнопучинистые).

**ИГЭ-4.** Суглинки легкие пылеватые – V (чрезмерно пучинистые).

**ИГЭ-5.** Супеси пылеватые – IV (сильнопучинистые).

**9.9.** Группу грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором рекомендуется определять согласно прил. 1-1 ГЭСН 81-02-01-2017:

Асфальтобетон - не регламентируется;

Щебень – 41а;

Почвенно-растительный слой – 9а;

Почвенно-растительный слой погребенный – 9а.

**Техногенные образования – t IV**

**ИГЭ-1.** Пески мелкие средней плотности – 29б.

**Озерно-ледниковые отложения – lg III**

**ИГЭ-2.** Пески мелкие средней плотности – 29б.

**ИГЭ-3.** Суглинки тяжелые пылеватые тугопластичные – 35в.

**ИГЭ-4.** Суглинки легкие пылеватые мягкопластичные – 35б.

**ИГЭ-5.** Супеси пылеватые пластичные – 36а.

**Ледниковые отложения – g III**

**ИГЭ-6.** Супеси пылеватые пластичные – 10г.

**ИГЭ-7.** Супеси песчанистые твердые – 10ж.

**ИГЭ-8.** Пески пылеватые плотные – 10а.

**ИГЭ-9.** Пески средней крупности плотные – 10а.

**9.10. При проектировании необходимо учесть и предусмотреть:**

- мероприятия по инженерной подготовки территории (с целью предотвращения возможности подтопления территории): вертикальная планировка для организации стока



поверхностных вод и строительство дренажной системы с выводом дренажных вод за пределы территории участка;

- наличие специфических грунтов в разрезе;
- учесть морозную пучинистость грунтов и исключить их промораживание;
- учесть коррозионную агрессивность грунтов и подземных вод;

- на период разработки рабочей документации рекомендуется выполнить инженерно-геологическую рекогносцировку и, при необходимости, провести актуализацию данных инженерно-геологических изысканий (при изменении ситуации и рельефа, при изменении уровня грунтовых вод и активизации неблагоприятных инженерно-геологических и геодинамических процессов, а также в случае, если срок выполнения изысканий составляет более трёх лет);

- учесть опыт проектирования и строительства в данном районе;
- руководствоваться рекомендациями СП 45.13330.2012;
- руководствоваться рекомендациями СП 70.13330.2012;
- руководствоваться рекомендациями СП 34.13330.2012;
- руководствоваться рекомендациями СП 35.13330.2012.

Составил: инженер-геолог



Семенов Н.В.

## 10 МЕТРОЛОГИЯ

Все виды работ, результаты которых приведены в данном «Техническом отчете» выполнялись в соответствии с принятыми Государственными нормативно-техническими документами: СП 47.13330.2016, СП 11-105-97, СП 24.13330.2011, СП 22.13330.2016, «Инструкции по безопасному ведению работ при инженерно-геологических изысканиях», «Правилами безопасности при геологоразведочных работах», главы СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве».

1. Выноска инженерно-геологических выработок в натуру и их планово-высотная привязка выполнялись в соответствии с требованиями СП 11-104-97.

2. Отбор образцов грунтов проводился задавливаемым и обуривающим грунтоносами. Упаковка и транспортировка образцов для проведения лабораторных определений физико-механических свойств грунтов производились в соответствии с ГОСТ 12071-2014 «ГРУНТЫ. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».

3. Статистический анализ полученных данных проводился в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний».

4. Определения гранулометрического состава и физических характеристик грунтов, определения коррозионной агрессивности грунтов выполнялись в Испытательной грунтовой лаборатории ООО «КДС Групп» (Свидетельство об аттестации № SP 01.01.706.055 действительно до 19.06.2020 г.).

Определения коррозионной агрессивности грунтов производилось в соответствии с действующими ГОСТами согласно требованиям ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 4011-72, ГОСТ 31954-2012, ГОСТ 4245-72, ГОСТ 31940-2012, СП 47.13330.2012, ВНМД-10-72, ГОСТ 9.602-2016; наименование грунтов – согласно ГОСТу 25100-2011.

5. Оформление отчетных материалов выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013.

## 11 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП 47.13330.2016 – Инженерные изыскания для строительства.
2. СП 22.13330.2016 – «Основания зданий и сооружений».
3. ГОСТ 20522-2012 – «Грунты. Методы статической обработки результатов испытаний».
4. СП 11-105-97 – Инженерно-геологические изыскания для строительства.
5. СП 116.13330-2012 – Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования.
6. ГЭСН 81-02-01-2017 – Государственные элементные нормы на строительные работы. Сборник 1. Земляные работы. Определение грунтов по трудности разработки.
7. ГОСТ 12071-2014 – Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
8. ГОСТ 30416-2012- Грунты. Методы лабораторного определения механических характеристик. Общие положения.
9. ГОСТ 5180-2015 – Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
10. ГОСТ 25100-2011 – Грунты. Классификация.
11. ГОСТ 21.302-2013 – Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
12. Пособие по проектированию оснований и сооружений (к СНиП 2.02.01-83) «Стройиздат», М.,1986г.
13. СП 14.13330.2014 – Строительство в сейсмических районах.
14. СП 28.13330.2017 – Защита строительных конструкций от коррозии.
15. СП 70.13330.2012 – Несущие и ограждающие конструкции.
16. СП 131.13330.2012 - Строительная климатология.
17. Терцаги К. «Теория механики грунтов», М.,1961 г.
18. ГОСТ 32836-2014 – Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования.
19. ГОСТ 32868-2014 – Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению инженерно-геологических изысканий.

## **ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**



«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор

ООО «УралГеоПроект»

А.Ю. Каймаков

«19»

2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Главный инженер

ФКУ Упрдор «Россия»

Ю.В. Евсеев

«19»

2019 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ****на выполнение инженерно-геологических изысканий**

п/п	Наименование	Параметры
1	Наименование объекта	Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область
2	Местоположение объекта	км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область
3	Шифр объекта	345-2019-283
4	Основание для выполнения работ	Государственный контракт 345-2019 от 18.12.2019г. Техническое задание на проектирование
5	Вид дорожно-строительных работ (градоостроительной деятельности)	Строительство
6	Идентификационные сведения о заказчике	Наименование и местонахождение организации заказчика – ФКУ Упрдор «Россия», 170100, Тверская область, г. Тверь, ул. Желябова, д.21, т. (4822) 33-95-15, факс (4822) 34-76-43 Инициалы, фамилия и номер телефона ответственного представителя заказчика: Д.В.Разумный т. (4822) 33-10-56, drazumnyi@e105.ru
7	Идентификационные сведения об исполнителе	Общество с ограниченной ответственностью «УралГеоПроект», ООО «УралГеоПроект». Юридический адрес: 119146, г.Москва, проспект Комсомольский, дом 7, строение 2, пом 2, ком. 3 Фактический адрес: 450078, Республика Башкортостан, г. Уфа, Революционная ул., д.221, оф.305 Почтовый адрес: 450081, Республика Башкортостан, г. Уфа, абонентский ящик 62, e-mail: ural-geoproekt@mail.ru»
8	Цели и задачи инженерных изысканий	Комплексное изучение природных и техногенных условий района проектирования, выявление пространственной изменчивости инженерно-геологических условий, определение геологического строения исследуемой среды,

п/п	Наименование	Параметры
		<i>физико-механических свойств грунтов, гидрогеологических условий для принятия основных проектных решений по оптимальному размещению трассы (площадки) объекта, конструктивным элементам, а также для разработки проекта организации строительства, мероприятий по охране окружающей среды, защите от воздействия опасных природных и техногенных факторов и иных мероприятий, связанных с безопасностью объекта на стадиях строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации</i>
9	<b>Виды инженерных изысканий</b>	<i>Инженерно-геологические изыскания</i>
10	<b>Этапы выполнения инженерных изысканий, сроки проектирования, строительства и эксплуатации объекта</b>	<i>Этап № 1 «Полевые работы» -09.01.2020г.- 20.01.2020г. Этап № 3 – «Оформление технического отчета» - 24.02.2020г. Проектно-изыскательские работы Начало - 18.12.2019г. Окончание -30.11.2020г. Строительство объекта – 2021 – 2022г.г.</i>
11	<b>Идентификационные сведения об объекте</b>	<i>Назначение (принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры) – автомобильная дорога, II категория Расчетные нагрузки: ГОСТ 33390-2015 Уровень ответственности – нормальный</i>
12	<b>Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду</b>	<i>Воздействие объекта в период строительства и эксплуатации: загрязнения атмосферного воздуха, почвы, водных объектов, влияние на животный и растительный мир, акустическая нагрузка</i>
13	<b>Границы линейного сооружения (площадок, трасс)</b>	<i>Начало – км 565+274 Окончание – км 564+874 Протяженность – 0,4 км</i>
14	<b>Краткая характеристика объекта</b>	<i>Характеристика объекта (размеры проектируемых зданий и сооружений)– площадь съёмки не менее 1,6 га, участок проектирования – автомобильная дорога, четыре полосы движения, дорожное покрытие – асфальтобетон, имеются примыкания и пересечения Общая длина пешеходного перехода -280,0м; длина пролета – 38,10м; габариты подмостового пространства -5,2-5,5м; схема надземного пешеходного перехода – 1х38,10м. Глубина заложения фундаментов и подземных частей зданий и сооружений - определяется проектом Факторы, обуславливающие возможные изменения инженерно-геологических условий при строительстве и эксплуатации объекта – разработка котлованов и водопонижение в них</i>
15	<b>Дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ, включая отраслевую специфику проектируемого</b>	<i>Необходимость научного сопровождения на территориях со сложными природными и техногенными условиями) – не требуется Составление прогноза изменений природных условий – требуется</i>

п/п	Наименование	Параметры
	сооружения	<p>Подготовка предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты от опасных природных или техногенных процессов – при наличии опасных процессов, выявить участки, оценить степень пораженности или территории и интенсивность проявлений и дать рекомендации для проектирования. При необходимости дополнительных исследований незамедлительно поставить в известность заказчика.</p> <p>Необходимость составления и предоставления программы работ, согласования ее с заказчиком - перед началом проведения работ согласовать с Заказчиком программу выполнения работ.</p> <p>Осуществить в установленном порядке регистрацию (получение разрешений) на выполнение инженерно-геологических изысканий.</p> <p>Точки заложения выработок согласовать с владельцами инженерных коммуникаций.</p> <p>Выполнить бурение инженерно-геологических скважин под каждую опору пешеходного перехода в соответствии с СП47.13330.2012. Выполнить статическое зондирование под каждую опору пешеходного перехода в соответствии с СП47.13330.2012.</p> <p>Система координат - МСК-53, система высот - Балтийская, 1977.</p> <p>Сведения о выборе карт ОСР (при выполнении изысканий в сейсмических районах) – А, В или С (в зависимости от периода повторяемости сейсмических воздействий)</p> <p>Перечень и форма представления параметров сейсмических воздействий (при выполнении изысканий в сейсмических районах) – карта сейсмического микрорайонирования</p> <p>Предоставить фотоотчет с привязкой к пикетажу автомобильной дороги, подтверждающий выполнение полевых работ.</p> <p>По всем искусственным сооружениям и коммуникациям предоставить геологические разрезы в электронном виде. Масштаб горизонтальный и вертикальный М1:100 (1:200) для ИССО.</p> <p>Для пешеходного сооружения составить инженерно-геологический паспорт М1:100 (1:200). При составлении геологического паспорта вертикальный и горизонтальный масштаб принять одинаковым</p> <p>Параметры горных выработок для проектирования автомобильной дороги по СП47.13330.2012. При резкой смене геоморфологических элементов предусматривать дополнительные выработки.</p> <p>Участки слабых грунтов (ил, текучие грунты) дополнительно обследовать бурением на поперечниках с</p>

п/п	Наименование	Параметры
		<p>шагом 50,0 м. Возможно увеличение глубины выработок по трассе до прохождения слабых грунтов на полную мощность, но не более, чем до 10 м.</p> <p>Болота обследовать зондировкой на поперечниках через 20-50,0 м, в зависимости от протяженности. Зондировку производить на всю мощность торфа, с заглублением в минеральное дно не менее, чем на 1 м.</p> <p>Все горные выработки по окончании буровых работ должны быть ликвидированы обратной засыпкой грунтов с трамбовкой.</p> <p>Определить физико-механические характеристики грунтов.</p> <p>Определить уровни подземных вод. Отобрать пробы воды из каждого водоносного горизонта. Произвести стандартные химические анализы воды.</p> <p>Отобрать образцы грунта для определения коррозионной агрессивности к стали, бетону и оболочкам кабелей.</p> <p>Произвести определение коррозионной агрессивности.</p> <p>Данные по формированию ИЦММ (перечни и содержание слоев, формат представления данных) – в соответствии с техническим заданием Заказчика.</p>
16	<b>Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий</b>	<p>В соответствии с СП47.13330.2012 организовать внутриведомственный контроль.</p> <p>В случае необходимости принимать участие в проведении контроля со стороны заказчика. Организовать контроль выполнения отдельных видов работ, выполняемых субподрядчиками. Отчет передать на проверку главному специалисту.</p>
17	<b>Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях</b>	<p>В соответствии с НД</p> <p>Требования, превышающие предусмотренные требованиями НД обязательного применения - не требуется</p>
18	<b>Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику</b>	<p>Состав инженерных изысканий, форма предоставления – технический отчет в составе 2-х томов</p> <p>Сроки предоставления – 10.02.2020г.</p> <p>Изыскания выполнить на основании программы работ.</p> <p>Текстовая часть и приложения - в формате Microsoft Word 2000 и Microsoft Excel 2000, Adobe Acrobat (pdf), картографический материал – в формате AutoCAD, Adobe Acrobat (pdf).</p> <p>После проверки оформленный технический отчет передать заказчику в переплетенном виде (4 экз.) и на</p>



п/п	Наименование	Параметры
		электронном носителе (1 экз.).
19	Перечень передаваемых заказчиком во временное пользование материалов	Результаты ранее выполненных инженерных изысканий и исследований - не имеется
20	Перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	ГОСТ 32836-2014 «Изыскания автомобильных дорог. Общие требования» ГОСТ 33179-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания мостов и путепроводов. Общие требования» ГОСТ 21.301-2014 «Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям» ГОСТ 32868-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению инженерно-геологических изысканий» СП 47.13330-2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. ч. 1-6»
21	Исходные данные, необходимые для выполнения работ	1. Задание на проектирование Заказчика (с приложениями) 2. Ситуационный план

Главный инженер



Н.А. Смирнова

« 19 » 12 2019 г.

Главный инженер проекта



Г.В. Прокопец

« 19 » 12 2019 г.

Начальник отдела



Д.В. Леднев

« 19 » 12 2019 г.

## ВЫПИСКА

### из реестра членов саморегулируемой организации

12 февраля 2020 г.

(дата)

№ 5

Саморегулируемая организация: АС «СтройИзыскания»  
основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания  
(вид саморегулируемой организации)

Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройИзыскания»  
(полное наименование саморегулируемой организации)

191028, г. Санкт-Петербург, ул. Гагаринская, д. 25, лит. А, пом. 6Н, sroiz.ru  
(адрес места нахождения, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»)

С-РО-И-03 - 1032-01-2

(регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций)

№ п/п	Вид информации	Сведения
1	2	3
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АРМГИПРОТРАНС» (ООО «АРМГИПРОТРАНС») ИНН 7805729871 198152, Санкт-Петербург, ул. Краснопутиловская, дом 67, литер А, пом.2-Н Регистрационный номер в реестре членов: 191018/212 Дата регистрации в реестре: 19.10.2018
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 19.10.2018 вступило в силу 19.10.2018
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	Действующий член Ассоциации
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически	Имеет право выполнять работы по инженерным изысканиям (за исключением работ по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров): а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов

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

Генеральный директор

АС «СтройИзыскания»

(должность уполномоченного лица)



(подпись)

Исчасв О.В.

(инициалы, фамилия)

М.П.





Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ  
В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»  
(ФБУ «ТЕСТ - С.-ПЕТЕРБУРГ»)**

190103, С.-Петербург, Курляндская ул., 1, тел.: (812) 2441270, факс: (812) 2441004

E-mail: [letter@rustest.spb.ru](mailto:letter@rustest.spb.ru), WWW: <http://www.rustest.spb.ru>

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ  
ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ (АНАЛИТИЧЕСКОЙ) ЛАБОРАТОРИИ**

№ SP 01.01.706.055

Действительно до 19 июня 2020 г.

Настоящее свидетельство выдано **ООО «КДС Групп»**

наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы

**198095, г. Санкт-Петербург, пр-т Стачек, д. 9, литер А**

адрес юридического лица

и удостоверяет, что **Испытательная грунтовая лаборатория**

наименование ИЛ (ИЦ)

**198152, г. Санкт-Петербург, Краснопутиловская ул., д. 67, пом. 1-В**

адрес ИЛ (ИЦ)

соответствует основным требованиям, установленным для испытательных лабораторий национальными стандартами и другими руководящими документами в части оценки компетентности для целей проведения контрольных испытаний грунтов и воды подземных и поверхностных источников в целях инженерно-геологических изысканий для строительства

наименование продукции (объектов, услуг) или видов испытаний

согласно заявленной области деятельности, которая приведена в приложении и является неотъемлемой частью настоящего свидетельства.

И.о. генерального директора

Т.М. Козлякова



Зарегистрировано в Реестре ФБУ «Тест - С.-Петербург» «19» июня 2017 г.

423049/4



“УТВЕРЖДАЮ”

Зам. генерального директора  
ФБУ “Тест-С. Петербург”

Г. Н. Иванова

Приложение к свидетельству

№ SP.61.01.0055 от “19” июля 2017 г

Страница 1

Всего страниц 4

**ОБЛАСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**Испытательной грунтовой лаборатории**  
**ООО «КДС Групп»**

**Юридический адрес:** 198095, г. Санкт-Петербург, пр-т Стачек, д.9, литер А

**Фактический адрес:** 198152, г. Санкт-Петербург, Краснопутиловская ул., д.67. пом. 1-В


Наименование испытываемой продукции	Код ОКП	Наименование испытаний и (или) определяемых характеристик	Обозначение НД на продукцию, содержащую значения определяемых характеристик	Обозначение НД на методы испытаний
1	2	3	4	5
Грунты		Определение:	ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация.	
		-влажности;		ГОСТ 5180-2015 (п.2)
		-влажность на границе текучести;		ГОСТ 5180-2015 (п.4)
		-влажность на границе раскатывания;		ГОСТ 5180-2015 (п.5)
		-плотности грунта методом режущего кольца;		ГОСТ 5180-2015 (п.6)
		-плотности грунта методом взвешивания в воде;		ГОСТ 5180-2015 (п.7)
		-плотность частиц грунта пикнометрическим методом;		ГОСТ 5180-2015 (п.10)

1	2	3	4	5
Грунты (продолжение)		-гранулометрического (зернового) состава ситовым методом;	 <p>ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация.</p>	ГОСТ 12536-2014 (п. 4.2)
		-гранулометрического (зернового) состава ареометрическим методом;		ГОСТ 12536-2014 (п. 4.3)
		-максимальной плотности сухого грунта и соответствующей ей влажности;		ГОСТ 22733-2016
		- содержания органических веществ;		ГОСТ 23740-2016
		-коэффициента фильтрации песчаных грунтов;		ГОСТ 25584-2016 (п. 4.2)
		-определение угла естественного откоса;		РСН 51-84, Приложение 10
		-определение размокаемости грунта;		РСН 51-84, Приложение 8
		- характеристик набухания и усадки		ГОСТ 12248-2010 (п. 5, 6)
		-характеристик просадочности		ГОСТ 23161-2012
		-характеристики прочности методом одноплоскостного среза		ГОСТ 12248-2010 (п. 5.1)
		-характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия		ГОСТ 12248-2010 (п. 5.4)
		-Коррозионная агрессивность методом удельного электрического сопротивления;	СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства (Приложение Н «Показатели химического состава подземных и поверхностных вод и методы их лабораторных определений при инженерно-геологических изысканиях»)	ГОСТ 9.602-2016, (приложение А)



1	2	3	4	5
Грунты (продолжение)		-Коррозионная агрессивность методом плотности катодного тока	СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства (Приложение Н «Показатели химического состава подземных и поверхностных вод и методы их лабораторных определений при инженерно-геологических изысканиях»)	ГОСТ 9.602-2016, (приложение Б)
		-Биокоррозионная агрессивность грунта		ГОСТ 9.602-2016, (приложение Б)
		Катионно-анионный состав водной вытяжки:		
		-Водородный показатель (рН)		ГОСТ 26423-85
		-Хлорид-ионы		ГОСТ 26425-85 (п.1)
		-Сульфат-ионы		ГОСТ 26426-85 (п.2)
		-Нитрат-ионы		ГОСТ 26488-85
		-Железо общее		ГОСТ 27395-87
		-Органическое вещество		ГОСТ 26213-91 (п.1)
		Количественный химический анализ воды:		
Вода подземных и поверхностных источников (в целях инженерно-геологических изысканий для строительства)		- железо общее;	СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства (Приложение Н «Показатели химического состава подземных и поверхностных вод и методы их лабораторных определений при инженерно-геологических изысканиях»)	ПНД Ф 14.1: 2.2-95
		- жесткость общая;		ГОСТ Р 31954-2012
		- хлорид-ионы;		ПНД Ф 14.1: 2.96-97
		-кальций-ионы;		ПНД Ф 14.1: 2.95-97
		- сульфат-ионы;		ГОСТ Р 52964-2008



1	2	3	4	5
Вода подземных и поверхностных источников (в целях инженерно-геологических изысканий для строительства) (продолжение)		- сухой остаток	СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства (Приложение Н «Показатели химического состава подземных и поверхностных вод и методы их лабораторных определений при инженерно-геологических изысканиях») 	ПНД Ф 14.1: 2:4.114-97
		- нитрат-ионы;		ПНД Ф 14.1: 2:4.4-95
		- нитрит-ионы;		ПНД Ф 14.1: 2:4.3-95
		- водородный показатель (pH);		ПНД Ф 14.1: 2:3:4.121-97
		- гидрокарбонат-ионы;		ГОСТ 31957-2012
		- аммоний-ионы;		ПНД Ф 14.1: 2.1-95
		- окисляемость перманганатная;		ПНД Ф 14.1: 2:4.154-99
		- свободная уголекислота;		ЦВ 1.01.17-2004
		-цветность (фотометрический метод);		ГОСТ 3351-74 (п. 4)
		-цветность (фотометрический метод, метод Б);		ГОСТ 31868-2012 (п. 5)

Руководитель ИЛ

Исхакова Э.М.

Генеральный директор

Карапетян Д.С.





УТВЕРЖДАЮ:  
Генеральный директор

ООО «КДС Групп»

Д.С.Карапетян

« 18 » июня 2019 г.



График поверки (калибровки)

лабораторного оборудования на 2020-2021 гг.

Руководитель испытательной  
грунтовой лаборатории

ООО «КДС Групп»

Э.М.Исхакова

" 18 " июня 2019 год.

	Наименование оборудования	Дата предыдущей поверки	Дата следующей поверки	№ документа об аттестации, периодичность	Поверяющий орган	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Электрошкаф сушильный SNOL 58/350, зав. № 080604	22.03.2019	21.03.2021	Аттестат № 435-0928-2019	ФБУ «ТЕСТ-С.-ПЕТЕРБУРГ»	
2	Электрошкаф сушильный СНОЛ-3, 5.3, 5.3,5/3,5-И4М, зав.№1535	22.03.2019	22.03.2021	Аттестат № 435-0931-2019	ФБУ «Тест-С.-Петербург»	
3	Электрошкаф сушильный LOIP LF-120/300-VG1, зав. № 2394	22.03.2019	21.03.2021	Аттестат № 435-0930-2019	ФБУ «ТЕСТ-С.-ПЕТЕРБУРГ»	
4	Шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ, зав.№ 18316	22.03.2019	21.03.2021	Аттестат № 435-0932-2019	ФБУ «ТЕСТ-С.-ПЕТЕРБУРГ»	
5	Печь муфельная серийный зав. № 206336	22.03.2019	21.03.2021	Аттестат № 435-0929-2019	ФБУ «Тест-С.-Петербург»	
6	Набор сит лабораторных для грунтов (размеры отверстий: 0,1; 0,25; 0,5; 1; 2,5; 5; 10; 15; 20; 40) зав. № б/н	17.05.2019	17.05.2020	Сертификат калибровки № К 19-0126	ООО «ФУТУРУМ»	
7	Набор сит лабораторных для грунтов (размеры отверстий: 0,1; 0,25; 0,5; 1; 2,5; 5; 10) зав. № б/н	17.05.2019	17.05.2020	Сертификат калибровки № К 19-0127	ООО «ФУТУРУМ»	
8	Прибор стандартного уплотнения ПСУ зав. № б/н,	17.05.2019	17.05.2020	Протокол № К 19-0128	ООО «ФУТУРУМ»	

1	2	3	4	5	6	7
9	Прибор СоюзДорНИИ ПКФ – СД для определения коэффициента фильтрации песчаных грунтов зав. № 861	17.05.2019	17.05.2020	Протокол № К 19-0129	ООО «ФУТУРУМ»	
10	Прибор для определения угла естественного откоса песков УВТ-3М зав.№ 238	17.05.2019	17.05.2020	Протокол № К 19-0130	ООО «ФУТУРУМ»	
11	Прибор для определения размокаемости грунта ПРГ-1Ф, зав. №37	17.05.2019	17.05.2020	Протокол № К 19-0131	ООО «ФУТУРУМ»	
12	Прибор для определения свободного набухания грунтов ПНГ-1, зав. № 50	17.05.2019	17.05.2020	Протокол № К 19-0132	ООО «ФУТУРУМ»	
13	Конус балансирный Васильева КВБ зав. № 875	17.05.2019	17.05.2020	Протокол № К 19-0124	ООО «ФУТУРУМ»	
14	Конус балансирный Васильева КВБ зав. № б/н	17.05.2019	17.05.2020	Протокол № К 19-0125	ООО «ФУТУРУМ»	
15	Система измерительная «АСИС», зав. № 869	24.05.2019	23.05.2020	Свидетельство о поверке № М-19-701414	ФБУ «Пензенский ЦСМ»	
16	Система измерительная «АСИС», зав. № 870	24.05.2019	23.05.2020	Свидетельство о поверке № М-19-701415	ФБУ «Пензенский ЦСМ»	

1	2	3	4	5	6	7
17	Гиря 1 кг F1, зав. № z-23625278	02.06.2019	02.06.2020	Свидетельство о поверке № 009682	ФБУ «Тест-С.- Петербург»	
18	Набор гирь 1-500 г F1, зав. № 23625789	02.06.2019	02.06.2020	Свидетельство о поверке № 0099166	ФБУ «Тест-С.- Петербург»	
19	Весы лабораторные электронные DL 300 зав. № 15602395	17.06.2019	17.06.2020	Свидетельство о поверке № 0111219	ФБУ «Тест-С.- Петербург»	
20	Весы лабораторные электронные ET600П-М, зав. № 072091	17.06.2019	17.06.2020	Свидетельство о поверке № 0111204	ФБУ «Тест-С.- Петербург»	
21	Весы лабораторные электронные BCT-600/10 зав. № 1300558	17.06.2019	17.06.2020	Свидетельство о поверке № 0111210	ФБУ «Тест-С.- Петербург»	
22	Весы лабораторные BM 1502 зав. № 724546	17.06.2019	17.06.2020	Свидетельство о поверке № 0111197	ФБУ «Тест-С.- Петербург»	
23	Весы лабораторные BM 1502 зав. № 907118	17.06.2019	17.06.2020	Свидетельство о поверке № 0111199	ФБУ «Тест-С.- Петербург»	
24	Прибор для измерения показателя активности ионов водорода (pH), окислительно- восстановительного потенциала (Eh) и температуры водных растворов - pH-метр, зав. № 3692	29.05.2019	29.05.2020	Свидетельство о поверке №0097763	ФБУ «Тест-С.- Петербург»	



1	2	3	4	5	6	7
25	Спектрофотометр Юнико 1201 зав. № 080820	26.05.2019	26.05.2020	Свидетельство о поверке № 009475	ФБУ «Тест-С.- Петербург»	
26	Прибор коррозионной активности грунтов «ПИКАП-М», зав. № 123	05.06.2019	05.06.2020	Свидетельство о поверке № 19-18327	ФБУ «Тест-С.- Петербург»	
27	Секундомер механический СОПр-2а-3-000 зав. № 7356	03.06.2019	03.06.2020	Свидетельство о поверке № 0100741	ФБУ «Тест-С.- Петербург»	
28	Штангенциркуль ШЦ-I 0-150 мм ЦД 0,1 мм, зав. № SL 20120628430	06.06.2019	06.06.2020	Свидетельство о поверке № 0104424	ФБУ «Тест-С.- Петербург»	
29	Термометр ртутный стеклянный ТЛ-6М, зав. № 25	Апрель 2019	Апрель 2022	п.п.в	ОАО «Термоприбор»	
30	Ареометр для грунта АГ, зав. № 63234	2019	2024	п.п.в.	ГП «Полтавстандарт метрология»	
31	Барометр-анероид школьный БР-52 зав. № 1213	06.06.2019	06.06.2020	Сертификат о калибровке № 19-18499	ФБУ «Тест-С.- Петербург»	
32	Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2 зав. № 14	18.06.2019	18.06.2021	Свидетельство о поверке № 0111124	ФБУ «Тест-С.- Петербург»	

1	2	3	4	5	6	7
33	Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2 зав. №41	18.06.2019	18.06.2021	Свидетельство о поверке № 0111123	ФБУ «Тест-С.- Петербург»	
34	Анализатор жидкости кондуктометрический модификации НІ8733, зав.738198	09.06.2019	09.06.2020	Свидетельство о поверке № 0105736	ФБУ «Тест-С.- Петербург»	
35	Комплект измерительно- вычислительный (ИВК) «АСИС», зав.№ 277	23.10.2018	24.10.2019	Свидетельство о поверке № М-18-658074	ФБУ «Пензенский ЦСМ»	
36	Комплект измерительно- вычислительный (ИВК) «АСИС», зав.№364	23.10.2018	24.10.2019	Свидетельство о поверке № М-18-658073	ФБУ «Пензенский ЦСМ»	



# Общество с ограниченной ответственностью

## «ГЕО - ПРОЕКТ»

ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ

Юр. адрес: Большая Монетная ул., д. 19Б, лит. А, пом. 1-Н, г. Санкт-Петербург, 197101, тел/факс: +7 (812) 300-55-00,

e-mail: [geo-proekt.spb@mail.ru](mailto:geo-proekt.spb@mail.ru)

Факт. адрес: Коломяжский пр., д.27 лит. А, 10 эт., г. Санкт-Петербург, 19734, тел/факс: +7 (812) 300-55-00, e-mail: [geo-proekt.spb@mail.ru](mailto:geo-proekt.spb@mail.ru)

**«СОГЛАСОВАНО»:**

Главный инженер  
ФКУ Упрдор «Россия»

**«СОГЛАСОВАНО»:**

Генеральный директор  
ООО «УралГеоПроект»

/ Ю.В. Евсеев /

/А.Ю. Каймаков /

«11»

декабря

2019 г.

«11»

декабря

2019 г.

### ПРОГРАММА РАБОТ

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

**«Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область»**

Главный инженер проекта

Г.В. Прокопец

Санкт-Петербург  
2019 г.

**Общество с ограниченной ответственностью  
«АрмГипроТранс»**

Местоположение: 198152, г. Санкт-Петербург, ул. Краснопутиловская, д.67, литер А, помещение 2Н, тел.: +7 921 596-70-50,  
e-mail: davidpiter@mail.ru ОГРН 1187847191950 ИНН 7805729871, КПП 780501001

**«УТВЕРЖДАЮ»  
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР  
ООО «АрмГипроТранс»**



**Карапетян Д.С.  
2019 г.**

*Заказчик: ФКУ Упрдор «Россия»*

## **ПРОГРАММА РАБОТ**

**по проведению инженерно-геологических изысканий для объекта:  
«Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по  
повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального  
значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074  
автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород  
– Санкт-Петербург, Новгородская область»**

**Стадия проектирования: проектная документация**

□  
□  
□  
□

Санкт-Петербург  
2019 г.



## Содержание

<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ.....</b>	<b>4</b>
<b>3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ.....</b>	<b>5</b>
3.1 Цели и задачи работ .....	5
3.2 Краткая физико-географическая характеристика работ .....	5
<b>4. ХАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ .....</b>	<b>5</b>
<b>5. ХАРАКТЕРИСТИКА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ ПЛОЩАДКИ .....</b>	<b>6</b>
<b>6. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ .....</b>	<b>6</b>
<b>7. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОИЗВОДСТВУ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ .....</b>	<b>6</b>
7.1 Обоснование границ территории проведения инженерных изысканий. Рекогносцировочное обследование .....	6
7.2 Буровые работы .....	6
7.3. Полевые опытные работы (Статическое зондирование).....	7
<b>8. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ .....</b>	<b>9</b>
<b>9. КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ .....</b>	<b>11</b>
<b>10. ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ.....</b>	<b>12</b>
<b>11. ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И ПРИЕМКА РАБОТ .....</b>	<b>12</b>
<b>12. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.....</b>	<b>13</b>
<b>13. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ .....</b>	<b>14</b>
<b>14. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....</b>	<b>15</b>
<b>15. ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ .</b>	<b>15</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 1. ВЫПИСКА СРО ООО «АрмГипроТранс».....</b>	<b>16</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 2. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ ЛАБОРАТОРИИ ООО «КДС ГРУПП».....</b>	<b>18</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 3. ГРАФИК ПОВЕРКИ (КАЛИБРОВКИ) ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА 2020-2021 ГОД.....</b>	<b>23</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 4. СХЕМА УЧАСТКА РАБОТ.....</b>	<b>29</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ.....</b>	<b>30</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ.....</b>	<b>51</b>

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Инженерно-геологические изыскания выполняются в рамках задания на разработку проектной документации по объекту: «Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область» в соответствии с положениями ГОСТ 32868-2014, ГОСТ 32836-2014, ГОСТ 33179-2014, СП 47.13330.2016 и СП 11-105-97.

Инженерно-геологические изыскания будут выполняться ООО «АрмГипроТранс» на основании выписки из реестра саморегулируемой организации № 9 от 29.10.2019г. (Приложение 1). Задания на выполнение инженерно-геологических изысканий. (Приложение 4).

Лабораторные исследования грунтов будут проводиться в испытательной лаборатории ООО «КДС Групп» в г. Санкт-Петербург, разрешение на выполнение лабораторных исследований подтверждается свидетельством об аттестации № SP 01.01.706.055, действительно до 19.06.2020 г. (Приложение 2).

## 2. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Местоположение объекта: км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия», Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область.

### **Идентификационные сведения об объекте**

Назначение (принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры) – автомобильная дорога, II категория.

Уровень ответственности – нормальный.

Участок проектирования – автомобильная дорога, четыре полосы движения, дорожное покрытие – асфальтобетон, имеются примыкания и пересечения

Общая длина пешеходного перехода - 280,0 м; длина пролета – 38,10 м; габариты подмостового пространства - 5,2-5,5 м; схема надземного пешеходного перехода – 1х38,10 м.

Глубина заложения фундаментов и подземных частей зданий и сооружений - определяется проектом

Факторы, обуславливающие возможные изменения инженерно-геологических условий при строительстве и эксплуатации объекта – разработка котлованов и водопонижение в них.

Наличие предполагаемых опасных природных процессов и явлений (многолетнемерзлых и специфических грунтов) – не имеется.

### **3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ**

#### **3.1 Цели и задачи работ**

Задачами изысканий явилось: комплексное изучение инженерно-геологических условий участка объекта строительства, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий, определение физико-механических свойств грунтов, уровня, режима и химического состава грунтовых вод, определение глубины промерзания грунтов с целью получения необходимых и достаточных материалов для проектных решений для строительства пешеходного перехода.

Для решения поставленных задач на исследуемом участке будут выполнены следующие виды работ:

- сбор и анализ материалов изысканий прошлых лет;
- инженерно-геологическая рекогносцировка;
- бурение скважин с опробованием грунтов и грунтовых вод, наблюдением за уровнем и режимом грунтовых вод;
- обследование конструкции существующего земляного полотна и дорожной одежды;
- лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов, химического состава и коррозионной агрессивности грунтов и грунтовых вод;
- камеральная обработка результатов полевых и лабораторных материалов и составление технического отчета.

#### **3.2 Краткая физико-географическая характеристика работ**

Местоположение объекта: км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия», Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к Приильменской низменности.

Климат района капитального ремонта умеренно-континентальный, близкий к морскому, характеризуется избыточной влажностью. Для района характерны: как правило — не жаркое лето (средняя температура июля +17,5 °С), весна — тёплая и продолжительная, зима — мягкая (средняя температура января –9,2 °С), а осень прохладная и затяжная.

Изыскиваемая площадка расположена в строительном-климатическом подрайоне IIВ (по СНиП 23-01-99).

### **4. ХАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ**

Непосредственно на исследуемой территории инженерно-геологические изыскания

ранее не производились. Для определения геологического строения участка использовались геологические карты дочетвертичных и четвертичных отложений Новгородской области, выпущенные Всероссийским научно-исследовательским геологическим институтом им. Карпинского.

Все материалы были проанализированы и приняты к сведению при написании программы работ.

## **5. ХАРАКТЕРИСТИКА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ ПЛОЩАДКИ**

В административном отношении исследуемый участок расположен на км на км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область. На данный момент участок изысканий свободен от застройки, в пределах площадки имеется автомобильная дорога, на которой расположен пешеходный переход.

В геологическом строении исследуемой территории по архивным данным до глубины 20,0 м принимают участие современные (QIV) озерно-болотные отложения (IbIV); верхнечетвертичные отложения (QIII) озерно-ледниковые отложения (IlgIII) и ледниковые отложения (gIII); дочетвертичные девонские отложения (D<sub>3</sub>).

## **6. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

По архивным данным на участке встречен водоносный горизонт со свободной поверхностью.

## **7. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОИЗВОДСТВУ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ**

### **7.1 Обоснование границ территории проведения инженерных изысканий.**

#### **Рекогносцировочное обследование**

Перед началом проведения работ выполняется рекогносцировочное обследование с детальным геоморфологическим описанием техногенных особенностей участка и прилегающей территории в полосе 100 м. В том числе, в рамках данного этапа рассматривается взаимодействие проектируемых объектов с природной средой, уточняется категория сложности природных и техногенных условий. По результатам рекогносцировочного обследования в программу вносятся необходимые уточнения, изменения и дополнения.

#### **7.2 Буровые работы**

Полевые работы и бурение скважин будет осуществляться бригадой ООО «АрмГипроТранс» колонковым способом буровыми установками УРБ-2А-2. В качестве породоразрушающего инструмента применяются твердосплавные коронки диаметром 112 мм.



В обводненных песчаных и слабых грунтах предусматривается обсадка трубами диаметром 146 мм. Перед началом производства буровых работ согласуются места расположения выработок со всеми заинтересованными организациями.

В соответствии с заданием на разработку проектной документации пробурить 2 скважины, глубиной не менее 20,0 м и 2 скважины глубиной не менее 15,0 м (согласно табл. 6.4 СП 47.13330.2012). При наличии слабых и специфических грунтов на забое (согласно п. 6.3.8 СП 47.13330.2012) глубину скважин следует увеличивать до вхождения в плотные грунты на глубину не менее 2,0 м. Всего планируется бурение 4-х скважин, общим объемом 70 п.м. (см. таблицу 10.1).

В процессе бурения разведочных скважин производится опробование грунтов. Будут отобраны образцы грунтов нарушенной и ненарушенной структуры. Опробованию подлежат все встреченные литологические разности. Минимальное количество образцов для каждого слоя (ИГЭ) – не менее 10.

Также будут отобраны пробы воды и грунта для определения их коррозионной агрессивности к материалам стальных конструкций, бетону. Каждый встреченный при бурении водоносный горизонт опробуется, фиксируется положение уровня грунтовых вод. Количество проб воды из каждого водоносного горизонта составляет не менее трех.

В соответствии с техническим заданием, при выполнении полевых работ производится обследование конструкции существующего земляного полотна и дорожной одежды, с замером мощности существующего асфальтобетонного покрытия, щебеночного основания и насыпных грунтов.

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов выполняются в соответствии с ГОСТ 12071-2014.

После опробования скважины ликвидируются тампонажем в соответствии с требованиями «ВТУ по производству ликвидационного тампонажа скважин, проходимых при инженерно-геологических изысканиях».

В процессе бурения скважин будет производиться фотофиксация, подтверждающие выполнение работ по бурению скважин (с привязкой к пикетажу автомобильной дороги). Материалы фотофиксации передаются Заказчику.

Планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок производится инструментально, система координат – МСК-69, система высот – Балтийская 1977 г.

### **7.3. Полевые опытные работы (Статическое зондирование)**

Статическое зондирование проводится в соответствии с российскими стандартами и должно удовлетворять всем требованиям ГОСТ 19912-2012 «Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием».

Статическое зондирование будет производиться в 2-х точках до глубины 20,0 м.

Цель проведения испытаний методом статического зондирования:

1. Получение предварительных данных о геологическом разрезе в конкретной точке;
2. Уточнение планируемых методик бурения и пробоотбора, выделение целевых интервалов опробования;
3. Предварительная качественная и количественная оценка свойств грунтов;
4. Корреляции результатов лабораторных исследований грунтов и их свойств в условиях естественного залегания;
5. Определения плотности сложения несвязных осадочных грунтов.

### **Процесс испытания грунтов методом статического зондирования**

Через каждые 10-15 испытаний осуществляется контроль изношенности конуса и прямоты штанг. При выставлении на точку контролируется горизонтальность расположения установки зондирования по уровню. В процессе зондирования необходимо осуществлять постоянный контроль за вертикальностью погружения зонда.

Перед и после испытания производится запись т.н. запись «нулевых значений» - показателей, регистрируемых датчиками без приложения нагрузки к зонду.

Статическое зондирование выполняется путем непрерывного вдавливания зонда в грунт, перерывы в погружении зонда допускаются только для наращивания штанг зонда. Скорость погружения зонда составляет  $1,2 \pm 0,3$  м/мин.

В процессе испытания происходит непрерывная запись параметров зондирования и контроль получаемых параметров в реальном времени.

При проведении испытания происходит замер и запись (с шагом 2 см по глубине или 2 сек по времени) следующих параметров:

- удельное сопротивление грунта под наконечником (конусом) зонда  $q_c$ , МПа;
- удельное сопротивление грунта по муфте трения зонда  $f_s$ , кПа;
- динамическое поровое давление  $U_2$ , МПа;
- скорость погружения зонда, см/сек;
- задавливающее усилие, кН;
- отклонение зонда от вертикали.

В процессе испытания ведется журнал зондирования, в котором указывается:

- серийный номер конуса и инклинометра;
- номер точки испытания;
- время начала и окончания испытания;
- регистрируются движения установки в процессе испытания;
- указываются причины окончания теста.

Тест прекращается при выполнении одного из следующих условий:

- достижение заданной глубины испытания;
- достижения предельных усилий;

- сила задавливания более 20 Тонн;
- лобовое сопротивление 80 МПа;
- боковое трение 0,8 МПа.
- отклонения наконечника зонда от вертикали на  $15^\circ$  или изменения его отклонения на  $5^\circ$  на 1 м.

Контроль качества выполняется в полевых условиях и при обработке данных в соответствии со следующей процедурой:

–Контроль качества при обработке полученных данных заключается в установлении непрерывности записи и инженерном анализе полученных измерений;

–Контроль состояния измеряющей аппаратуры (анализ «сдвига нулевых значений» или «дрейфа нуля»). Анализ сдвига нулевых значений позволяет проследить состояние измеряющей аппаратуры и отклонения от калибровочных значений, оценить точность выполненных измерений и запланировать следующую калибровку оборудования.

Подготовительный этап интерпретации включает в себя:

1. Построение графиков замеренных значений по глубине;
2. Расчет и построение графиков дополнительных параметров:
  - Коэффициента трения  $R_f, \%$
  - Исправленного лобового сопротивления  $q_t$ , МПа

**Интерпретация проводится по двум методам:**

1. По таблицам приложения И СП 11-105-97, часть.1
2. По комплексному методу П.К.Робертсона, заключающемуся в определении типа поведения грунта с помощью палеток с учетом напряженного состояния грунта.

По данным зондирования определяется ряд геотехнических параметров (Guide to Cone Penetration testin, Robertson P.K., 2012), в том числе относительная плотность грунта, сопротивление недренированному сдвигу, модуль деформации, угол внутреннего трения и т.д.

В результате интерпретации строятся графики изменения по глубине относительной плотности грунта (для несвязных грунтов) и сопротивления недренированному сдвигу (для связных грунтов).

## **8. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

Лабораторные исследования грунтов и подземных вод выполняются для определения характеристик состава и свойств грунтов с целью выделения инженерно-геологических элементов.

В соответствии с ГОСТ 32868-2014, прил. Д, табл. Д1, для глинистых, песчаных и крупнообломочных грунтов производится определение гранулометрического состава, природной влажности, плотности и плотности частиц грунта. Для глинистых грунтов, кроме этого, определяются границы текучести и раскатывания (в соответствии с ГОСТ 5180-2015).

Для определения прочностных и деформационных характеристик глинистых грунтов производятся испытания на компрессионное сжатие и сопротивление срезу в соответствии с ГОСТ 12248-2010. Количество испытаний для каждого выделенного инженерно-геологического элемента (ИГЭ) должно быть не менее 6.

Виды и состав лабораторных работ:

- полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов;
- полный комплекс физико-механических свойств грунтов (сдвиг и компрессия);
- определения физических свойств песчаных грунтов;
- стандартный типовой химический анализ воды;
- определение коэффициента фильтрации песчаных грунтов.

Также определяется коррозионная агрессивность грунтов и подземных вод по отношению к бетону, алюминиевым и свинцовым оболочкам кабеля, углеродистой стали и металлическим конструкциям.

Лабораторные исследования будут выполняться в испытательной лаборатории ООО «КДС Групп» в соответствии с требованиями действующих нормативных документов (Приложения 2, 3).

Лабораторные исследования грунтов согласно ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения». Методика определений: физические характеристики по ГОСТ 5180-2015, механические – ГОСТ 12248-2010, гранулометрический состав по ГОСТ 12536-2014 - ситовой с промывкой водой и ареометрический методы, содержание органического вещества по ГОСТ 23740-2016.

Все оборудование для проведения испытаний откалибровано в соответствии с калибровочными требованиями.

Классификация и описание грунтов производится в соответствии с требованиями ГОСТ 25100-2011.

Для каждого вида испытаний должна быть предоставлена информация, включающая в себя:

- методику проведения испытаний,
- данные об используемом оборудовании (с указанием модели, серийного номера оборудования);
- обоснование любых отклонений от стандартных методик;
- данные об испытываемых образцах (номер и вид образца, глубину и дату пробоотбора, дату начала и окончания лабораторного испытания);
- результаты испытаний;
- описание методики обработки результатов испытаний;
- окончательные результаты испытаний.



## 9. КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

По окончании полевых и лабораторных работ, проводится камеральная обработка полученных в процессе изысканий материалов, на основе которых составляется Технический отчет, удовлетворяющий требованиям ГОСТ 32868-2014 («Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению инженерно-геологических изысканий»), ГОСТ 32836-2014 (Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования»), СП 47.13330.2012 («Инженерные изыскания для строительства. Общие положения»), СП-11-105-97 («Инженерно-геологические изыскания для строительства»).

Пробуренные скважины наносятся на карту фактического материала на основе топографического плана, составляется каталог выработок с указанием их координат, высот, глубины и даты бурения.

Все выделенные разности грунтов, на основании полевого визуального описания, лабораторных данных их физических свойств, учитывая стратиграфию, генезис, номенклатурный вид по ГОСТ 25100-2011, в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 делятся на инженерно-геологические элементы.

Для каждого ИГЭ проводится статистическая обработка результатов определения физико-механических характеристик, назначаются нормативные и расчетные показатели свойств. Вычерчиваются колонки пробуренных скважин. Для трассы инженерно-геологическая информация наносится на продольный профиль и поперечные сечения. Завершающим этапом является составление пояснительной записки и формирование отчета со всеми необходимыми приложениями.

Технический отчет состоит из пояснительной записки, текстовых и графических приложений в соответствии с требованиями ГОСТ 32836-2014, ГОСТ 32868-2014, СП 22.13330.2011, СП 116.13330.2012, ГОСТ 20522-2012, СП 47.13330.2012 и СП 11-105-97 ч.1-4.

В состав инженерно-геологического отчета входят:

1. Текстовая часть.
2. Приложения текстовые:
  - техническое задание на разработку проектной документации и техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий;
  - Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, аттестаты аккредитации лабораторий;
  - программа работ;
  - каталог координат и отметок выработок;
  - таблица состава и физических свойств грунтов;
  - протоколы компрессионных испытаний грунтов;

- протоколы сдвиговых испытаний грунтов;
- результаты химического анализа грунтовых вод и водной вытяжки;
- таблицы результатов определения коррозионной активности грунтов;
- таблицы результатов исследования показателей агрессивности грунта.

### 3. Приложения графические:

- схема расположение выработок, а также точки статического зондирования;
- геолого-литологические колонки буровых скважин с графиками статического зондирования;
- паспорта сооружений;
- продольный профиль по основной автодороге.

## 10. ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

В соответствии с техническим заданием Заказчика, требованием действующих нормативных документов - СП 11-105-97, СП 34.13330.2011, СП 47.13330.2016, ГОСТ 32868-2014, ГОСТ 32836-2014, в процессе изысканий решаются следующие задачи: изучается геологическое и геоморфологическое строение территории, определяются физико-механические и фильтрационные свойства грунтов, уровень, режим и химический состав грунтовых вод, осуществляется прогноз инженерно-геологических процессов на территории капитального ремонта моста, определяется глубина промерзания грунтов.

Решение этих задач, достигаемое проведением полевых, лабораторных и камеральных работ, приведено в таблице 10.1:

Таблица 10.1 Виды и объемы инженерно-геологических работ

№№	Наименование вида работ, единица измерения	кол-во
1	2	3
	<b><i>Буровые работы</i></b>	
1	Колонковое бурение скважин, глубиной до 20 м, начальным диаметром до 160 мм, м	4/70,0
2	Статическое зондирование, точка	2
3	Отбор монолитов, мон.	20
4	Отбор образцов нарушенной структуры, обр.	15
5	Отбор проб грунта, проба	3
6	Отбор проб воды, проба	3

## 11. ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И ПРИЕМКА РАБОТ

В процессе производства полевых работ производится постоянный операционный контроль технологических процессов по всем видам работ. По полноте охвата контролируемых видов работ операционный контроль исполнителей должен быть постоянным. Полевой контроль на месте осуществляет начальник группы технического контроля. Результаты оформляются актами с подписями лиц, производящих работы, контролирующих лиц и руководителя организации.

Результаты операционного контроля следует использовать для предупреждения появления дефектов, снижающих качество выполняемых работ.

Приемка работ осуществляется комиссией из руководителя камеральной группы, группы технического контроля и начальника отдела инженерной геологии.

В зависимости от достаточности и качества переданных материалов принимается решение брать их в работу, либо проводить дополнительные работы. Результаты приемки доводятся до сведения геолога.

## **12. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

- 1) Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».
- 2) ГОСТ 32868-2014 – Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению инженерно-геологических изысканий.
- 3) ГОСТ 32836-2014 – Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования.
- 4) СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства». Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11.02-96.
- 5) СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
- 6) ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация.
- 7) ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
- 8) ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб.
- 9) ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.
- 10) ГОСТ 12248-2010 – Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
- 11) ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
- 12) ГОСТ 23740-2016. Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ.
- 13) ГОСТ 30416-2012. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
- 14) ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
- 15) ГОСТ 21.302-2013. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
- 16) ГОСТ 9.602-2016. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.

- 17) ГЭСН 81-02-01-2017 - Земляные работы. Государственные элементные нормы на строительные работы.
- 18) СП 28.13330.2012. Защита строительных конструкций от коррозии.
- 19) СП 116.13330.2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения.
- 20) СП 45.13330.2012. Земляные сооружения, основания и фундаменты.
- 21) СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений.
- 22) СП 24.13330.2011. Свайные фундаменты.
- 23) Справочник техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам. М.А. Солодухин, И.В. Архангельский. Москва, Недра, 1982 г.
- 24) Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- 25) СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция».
- 26) СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».

### **13. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ**

#### **ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.**

Каждый работник обязан:

- Выполнять правила и инструкции по эксплуатации оборудования, охране труда, пожарной безопасности;
- Соблюдать внутренний трудовой порядок и дисциплину труда;
- Соблюдать чистоту на участке работ;
- Уметь пользоваться индивидуальными средствами защиты;
- Уметь пользоваться первичными средствами тушения пожара;
- Уметь оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим;
- Перед началом работ бригада проходит инструктаж по технике безопасности с записью в соответствующих журналах. Работы вести в спецодежде, касках, рукавицах, в светлое время суток.

- Ответственный за технику безопасности – полевой геолог.

#### **ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ.**

Каждый работник должен:

- Соблюдать безопасные приемы труда;
- При обнаружении какой-либо опасности для себя или другого работника необходимо, соблюдая меры предосторожности, устранить эту опасность и доложить об этом своему непосредственному руководителю;
- Работникам запрещается производить работы, которые им не поручены;



- Для защиты работников от воздействия вредных производственных факторов им выдается спецодежда и обувь.

#### **ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.**

При возникновении аварии следует:

- Сообщить в пожарную охрану;
- Прекратить все технологические операции
- Принять меры к удалению людей из опасной зоны;
- Проинформировать руководителя предприятия;
- Принять, участие в ликвидации последствий.

### **14. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

При проведении полевых изыскательских работ должен предусматриваться комплекс работ по защите и охране окружающей среды в соответствии с требованиями СП 11-102-97 и СНиП 2.01.15-90.

Необходимо рационально использовать природные ресурсы и строго соблюдать установленные правила охраны окружающей природной среды.

При полевых инженерно-геологических работах необходимо:

- не допускать загрязнения территории горюче-смазочными материалами и другими загрязняющими веществами;
- при разливе ГСМ и других загрязняющих веществ немедленно принимать меры по очистке территории, не допускать возникновения пожаров.

### **15. ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ**

В результате проведенных работ Заказчику будет предоставлен отчет о выполненных инженерно-геологических изысканиях в объеме, предусмотренном ГОСТ 32868-2014, ГОСТ 32836-2014, СП 47.13330.2012 и СП 11-105-97 и в сроки, установленные договором.

Состав инженерных изысканий, форма предоставления – технический отчет.

Сроки предоставления – 09.12.2019 г.

Изыскания выполнить на основании программы работ. Текстовая часть и приложения - в формате Microsoft Word 2000 и Microsoft Excel 2000, Adobe Acrobat (pdf), картографический материал – в формате AutoCAD, MapInfo, Adobe Acrobat (pdf).

Окончательно, с положительными заключениями государственной экспертизы, передать Заказчику Технический отчет о выполненных инженерных изысканиях в 5-ти экземплярах в переплетенном виде и на электронном носителе (2 экз.) в формате использованной программы и в формате pdf.

Программу составил



И.Е. Успенская

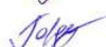
## РЕЕСТР ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАБОТОК

№№ п/п	№№ геологич. выработок	Абс. отм. устья скв., м	Глубина скважин, м	Х-коорд, м	У-коорд, м	Дата бурения	ПК
Скважины вновь пробуренные							
1	1	34,0	5,0	629144,8	2196217,6	20.02.2020	5+86 лево 15,2
2	2	33,6	10,0	629033,2	2196193,7	20.02.2020	4+72 лево 8,7
3	3	32,8	10,0	629020,9	2196216,8	20.02.2020	4+66 право 37,3
4	4	32,8	20,0	629006,6	2196212,5	21.02.2020	4+51 право 16,6
5	5	33,6	20,0	629012,6	2196188,2	20.02.2020	4+51 лево 8,4
<b>Всего при инженерно-геологических изысканиях пробурено 5 скважин</b>				<b>Всего при инженерно-геологических изысканиях пробурено 65,0 п.м.</b>			

Выполнил: Винокурова В.Ю.



Проверил: Гордеева Т.В.



ИГЭ

Гл.подошва Абс.подошва Гл.кровля Абс.кровля Мощность

		Асфальтобетон	от 0.1 до 0.5	от 32.8 до 33.1	от 0.0 до 0.0	от 32.8 до 33.6	от 0.1 до 0.5
		Щебень	от 0.2 до 0.2	от 32.6 до 32.6	от 0.1 до 0.1	от 32.8 до 32.8	от 0.2 до 0.2
		Почвенно-растительный слой	от 0.1 до 0.1	от 33.9 до 33.9	от 0.0 до 0.0	от 34.0 до 34.0	от 0.1 до 0.1
		Почвенно-растительный слой погребенный	от 1.2 до 1.2	от 32.9 до 32.9	от 1.0 до 1.0	от 33.0 до 33.0	от 0.2 до 0.2
1	t IV	Насыпные грунты слежавшиеся: пески мелкие средней плотности светло-коричневые влажные и насыщенные водой. Срок отсыпки более 10 лет.	от 1.0 до 1.2	от 31.7 до 33.0	от 0.1 до 0.5	от 32.6 до 33.9	от 0.5 до 0.9
2	lg III	Пески мелкие средней плотности серо-коричневые влажные и насыщенные водой	от 1.5 до 2.1	от 31.3 до 31.6	от 1.0 до 1.2	от 31.8 до 32.6	от 0.5 до 1.0
3	lg III	Суглинки тяжелые пылеватые тугопластичные серо-коричневые с утолщенными прослоями песка	от 3.7 до 5.0	от 28.6 до 29.9	от 1.5 до 2.8	от 30.8 до 31.5	от 1.6 до 2.3
4	lg III	Суглинки легкие пылеватые мягкопластичные серые с прослоями супесей	от 1.6 до 2.8	от 30.8 до 31.5	от 1.1 до 2.1	от 31.5 до 32.9	от 0.5 до 1.4
5	lg III	Супеси пылеватые пластичные светло-коричневые с прослоями суглинка	от 5.0 до 5.1	от 27.7 до 27.8	от 3.7 до 3.8	от 29.0 до 29.1	от 1.3 до 1.3
6	g III	Супеси пылеватые пластичные светло-коричневые с прослоями суглинка, песка с галькой, гравием до 15%	от 5.0 до 6.9	от 26.7 до 29.0	от 4.1 до 5.0	от 28.6 до 29.9	от 0.9 до 1.9
7	g III	Супеси песчанистые твердые светло-коричневые с гравием, галькой до 10% с гнездами песка	от 10.0 до 20.0	от 12.8 до 23.6	от 5.0 до 14.5	от 19.1 до 27.8	от 3.1 до 7.0
8	g III	Пески пылеватые плотные серые насыщенные водой	от 12.0 до 12.0	от 20.8 до 21.6	от 10.0 до 11.3	от 22.3 до 22.8	от 0.7 до 2.0
9	g III	Пески средней крупности плотные светло-коричневые насыщенные водой	от 13.0 до 14.5	от 19.1 до 19.8	от 12.0 до 12.0	от 20.8 до 21.6	от 1.0 до 2.5

Выполнил: Винокурова В.Ю.

Проверил: Гордеева Т.В.

## НОРМАТИВНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТОВ

Геологи- ческий индекс	Номенклатурное наименование грунтов	№ № ИГЭ	Хар-ка	Число пласти- чности I <sub>p</sub>	Прир. влаж- ность W	Плотн. грунта, ρ, т/м <sup>3</sup>	Коэфф. порис- тости e	Показатели консистенции		Показатели прочности		Модуль дефор- мации E, МПа	Коэф. филльтр. Кф, м/сут	Расчетное сопротивление по СП 22.1330.2016, кПа	Условное сопротивление по СП 35.1330.2011, кПа	Порядковый номер грунта по ГЭСН	Методы определения расчетных характеристик
								I <sub>L</sub>	C <sub>B</sub>	φ, град.	с, кПа						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
t IV	Насыпные грунты слежавшиеся: пески мелкие средней плотности светло- коричневые влажные и насыщенные водой. Срок отсыпки более 10 лет.	1	X <sub>н</sub>		0,17/0,23*	1,91/2,01*	0,614			35	3	32	2*	200	147	296	ρ, e, W - лаб. данные; Ro - лаб. данные
			X <sub>I</sub>			1,89/1,99*				32	2						
			X <sub>II</sub>			1,91/2,01*				35	3						
lg III	Пески мелкие средней плотности серо- коричневые влажные и насыщенные водой	2	X <sub>н</sub>		0,16/0,24*	1,84/1,99*	0,668			31	2	25	2*	200	147	296	ρ, e, W - лаб. данные; с, φ, E - лаб. данные
			X <sub>I</sub>			1,82/1,97*				28	1						
			X <sub>II</sub>			1,84/1,99*				31	2						
lg III	Суглинки тяжелые пылеватые тугопластичные серо-коричневые с утолщенными прослоями песка	3	X <sub>н</sub>	0,14	0,30	1,91	0,859	0,39		19	18	11	0,05*	190	126	35в	ρ, e, W - лаб. данные; с, φ, E - лаб. данные
			X <sub>I</sub>			1,89				17	12						
			X <sub>II</sub>			1,90				19	18						
lg III	Суглинки легкие пылеватые мягкопластичные серые с прослоями супесей	4	X <sub>н</sub>	0,08	0,22	2,05	0,608	0,62		17	16	9	0,07*	250	62	35б	ρ, e, W - лаб. данные; с, φ, E - лаб. данные
			X <sub>I</sub>			2,03				15	11						
			X <sub>II</sub>			2,04				17	16						
lg III	Супеси пылеватые пластичные светло- коричневые с прослоями суглинка	5	X <sub>н</sub>	0,06	0,19	2,08	0,548	0,60		23	12	15	0,3*	230	37	36а	ρ, e, W - лаб. данные; с, φ, E - лаб. данные
			X <sub>I</sub>			2,06				20	8						
			X <sub>II</sub>			2,07				23	12						
g III	Супеси пылеватые пластичные светло- коричневые с прослоями суглинка, песка с галькой, гравием до 15%	6	X <sub>н</sub>	0,05	0,17	2,12	0,491	0,68		25	14	19	0,3*	230	12	10г	ρ, e, W - лаб. данные; с, φ, E - лаб. данные
			X <sub>I</sub>			2,10				22	9						
			X <sub>II</sub>			2,11				25	14						
g III	Супеси песчанистые твердые светло- коричневые с гравием, галькой до 15% с гнездами песка	7	X <sub>н</sub>	0,05	0,09	2,31	0,263	-0,32		27	32	32	0,2*	>300	>343	10ж	ρ, e, W - лаб. данные; с, φ, E - лаб. данные
			X <sub>I</sub>			2,29				23	21						
			X <sub>II</sub>			2,30				27	32						
g III	Пески пылеватые плотные серые насыщенные водой	8	X <sub>н</sub>		0,21	2,03	0,592			32	5	24	1*	150	157	10а	ρ, e, W - лаб. данные; с, φ, E - лаб. данные
			X <sub>I</sub>			2,01				29	3						
			X <sub>II</sub>			2,03				32	5						
g III	Пески средней крупности плотные светло-коричневые насыщенные водой	9	X <sub>н</sub>		0,19	2,05	0,522			39	2	43	5*	500	392	10а	ρ, e, W - лаб. данные; с, φ, E - лаб. данные
			X <sub>I</sub>			2,01				35	1						
			X <sub>II</sub>			2,05				39	2						

X<sub>н</sub> - нормативное значениеX<sub>I</sub> - для расчета по несущей способности иX<sub>II</sub> - для расчета по деформации

/\* - для влажных/насыщенных водой\*

Выполнил: Винокурова В.Г.

Проверил: Гордеева Т.В.



## РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ОПРЕДЕЛЕНИЙ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ И ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА ГРУНТОВ

№№ п/п	№№ геолог. выраб.	Глуб. отбора проб, м	% содержания частиц по фракциям (мм)										Влажность, дол.ед			Число плас- тичн.	Плотность, т/м <sup>3</sup>			Коэф. порист. прир.	Коэф. водо- насыщ.	Показатели консистенц., <i>дол.ед.</i>		Потеря при про- калив.
													прир.	на границе										
			>10.0	10.0- 2.0	2.0- 1.0	1.0- 0.5	0.5- 0.25	0.25- 0.1	0.1- 0.05	0.05- 0.01	0.01- 0.005	<0.005		текуч.	раскат.									
																	W	W <sub>L</sub>	W <sub>P</sub>			I <sub>P</sub>	ρ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

**1 t IV** *Насыпные грунты слежавшиеся: пески мелкие средней плотности светло-коричневые влажные и насыщенные водой. Срок отсыпки более 10 лет.*

2	1	0,3	0,8	2,9	2,1	13,6	25,6	34,1	8,6	6,4	3,6	2,3	0.213						2.65					
3	1	0,8	1,3	3,4	2,3	12,7	21,5	37,9	9,8	5,7	3,4	2,0	0.229						2.65					
4	2	0,7	0,9	1,8	1,4	12,8	27,5	34,6	8,5	6,7	4,1	1,7	0.163				1.91	1.64	2.65	0.614	0.70			
5	2	1,0	1,5	3,1	1,9	13,4	25,0	32,8	9,7	5,1	4,5	3,0	0.168				1.92	1.64	2.65	0.612	0.73			
6	3	0,5	0,8	3,0	2,8	13,6	25,9	33,2	9,3	5,9	3,9	1,6	0.172				1.92	1.64	2.65	0.618	0.74			
7	3	0,9	0,8	1,6	3,0	14,4	23,7	36,5	9,2	6,1	3,6	1,1	0.228						2.65					
8	4	0,4	0,7	2,2	1,6	12,9	29,6	32,0	8,9	5,2	4,1	2,8	0.161				1.91	1.65	2.65	0.611	0.70			
9	4	0,8	0,9	1,9	2,7	14,1	24,1	34,8	8,7	6,3	4,3	2,2	0.231						2.65					
10	5	0,7	1,2	2,9	2,7	13,8	23,4	36,5	8,1	5,6	4,0	1,8	0.160				1.90	1.64	2.65	0.618	0.69			
Кол-во			Среднее по 9 образцам:										5/4*				5	5	5/4*	5	5			
Средн.знач.			1.0	2.5	2.3	13.5	25.1	34.7	9.0	5.9	3.9	2.1	0,165/0,225*				1.91	1.60	2.65/2.65*	0.614	0.71			

/\* - влажные/насыщенные водой\*

2 lg III			Пески мелкие средней плотности серо-коричневые влажные и насыщенные водой															
11	2	1,4	1,3	2,0	10,8	31,4	31,9	10,4	6,9	4,2	1,1	0.168	1.84	1.58	2.65	0.682	0.65	
12	2	1,7	1,1	1,0	12,6	29,0	32,5	9,6	8,3	3,8	2,1	0.238			2.65			
13	2	2,0	0,3	3,0	11,7	30,5	30,9	8,7	8,8	4,1	2,0	0.253			2.65			
14	4	1,1	0,2	0,4	12,5	31,1	32,2	9,3	6,4	4,7	3,2	0.234			2.65			
15	4	1,4	0,4	0,6	10,2	30,3	34,5	10,2	6,6	5,2	2,0	0.245			2.65			
16	5	1,2	1,2	1,0	11,6	30,2	31,6	9,5	8,2	4,9	1,8	0.156	1.84	1.59	2.65	0.665	0.62	
17	5	1,6	1,3	1,8	12,1	29,7	31,0	9,4	7,5	5,2	2,0	0.150	1.84	1.60	2.65	0.656	0.61	
18	5	1,9	0,3	2,0	11,5	28,9	33,7	10,2	7,0	5,1	1,3	0.240			2.65			
Кол-во			Среднее по 8 образцам:									3/5*	3	3	3/5*	3	3	
Средн.знач.			0.8	1.5	11.6	30.1	32.3	9.7	7.5	4.7	1.8	0,158/0,242*	1.84	1.52	2,65/2,65*	0.668	0.63	
Коэф.вариации												0,03/0,06*	0.00					

/\* - влажные/насыщенные водой\*

3 lg III			Суглинки тяжелые пылеватые тугопластичные серо-коричневые с уплотненными прослоями песка																			
19	1	3,0			0,2	0,1	1,0	12,0	25,8	34,1	26,8	0.302	0.373	0.240	0.133	1.91	1.47	2.73	0.861	0.96	0.47	
20	1	3,8	0,2		0,6	0,7	0,2	2,4	12,8	32,7	25,7	24,7	0.308	0.381	0.257	0.124	1.91	1.46	2.72	0.863	0.97	0.41
21	2	3,5	0,2		0,4	0,4	0,8	3,0	13,1	34,1	24,3	23,7	0.310	0.400	0.261	0.139	1.90	1.45	2.73	0.882	0.96	0.35
22	2	4,4				0,1	0,3	3,6	13,2	33,4	23,8	25,6	0.315	0.403	0.260	0.143	1.89	1.44	2.73	0.899	0.96	0.38
23	3	2,0				0,2	0,4	4,0	12,9	32,0	25,1	25,4	0.299	0.386	0.253	0.133	1.92	1.48	2.73	0.847	0.96	0.35



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Поправка 0.95													0.02											
Поправка 0.85													0.01											

<b>6 g III</b>													<b>Супеси пылеватые пластичные светло-коричневые с прослоями суглинка, песка с галькой, гравием до 15%</b>											
45	1	4,2	4,5	10,0	6,7	3,7	3,7	5,7	15,2	31,5	12,1	6,9	0.167	0.188	0.146	0.042	2.14	1.83	2.69	0.467	0.96	0.50		
46	1	4,9	3,7	9,6	10,8	4,4	4,3	6,4	11,8	29,0	12,7	7,3	0.173	0.182	0.134	0.048	2.12	1.81	2.69	0.488	0.95	0.81		
47	2	5,2	5,2	5,1	5,9	2,5	3,6	6,1	17,6	33,9	12,4	7,7	0.177	0.198	0.143	0.055	2.11	1.79	2.69	0.501	0.95	0.62		
48	2	5,7	2,6	5,5	4,2	2,8	4,9	6,9	18,7	35,7	11,9	6,8	0.167	0.196	0.136	0.060	2.14	1.83	2.69	0.467	0.96	0.52		
49	2	6,2		1,4	3,1	2,7	4,2	6,5	21,4	40,3	12,8	7,6	0.180	0.190	0.140	0.050	2.10	1.78	2.69	0.512	0.95	0.80		
50	2	6,8	3,3	8,3	8,2	4,1	3,3	6,3	20,3	26,5	12,6	7,1	0.175	0.193	0.130	0.063	2.10	1.79	2.69	0.505	0.93	0.71		
51	5	5,0	0,9	2,0	7,4	3,1	4,0	5,9	19,3	38,3	12,0	7,1	0.172	0.184	0.129	0.055	2.12	1.81	2.69	0.487	0.95	0.78		
52	5	5,3	2,1	1,0	1,9	2,5	3,0	6,0	24,1	40,6	11,6	7,2	0.168	0.199	0.133	0.066	2.13	1.82	2.69	0.475	0.95	0.53		
53	5	5,5	1,3	2,0	3,0	3,2	2,7	6,1	25,7	37,3	12,1	6,6	0.176	0.190	0.137	0.053	2.12	1.80	2.69	0.492	0.96	0.74		
54	5	6,0		0,5	1,4	1,9	2,3	6,4	26,1	42,5	11,4	7,5	0.174	0.198	0.139	0.059	2.11	1.80	2.69	0.497	0.94	0.59		
55	5	6,6	0,4	1,0	6,0	3,3	2,8	5,8	20,8	40,3	12,3	7,3	0.181	0.187	0.141	0.046	2.10	1.78	2.69	0.513	0.95	0.87		
Кол-во Среднее по 11 образцу:													11	11	11	11	11	11	11	11	11	11		
Средн.знач.			2.2	4.2	5.3	3.1	3.5	6.2	20.1	36.0	12.2	7.2	0.174	0.191	0.137	0.054	2.12	1.80	2.69	0.491	0.95	0.68		
Коеф.вариации													0.03	0.03	0.04		0.01							
Поправка 0.95													0.01											
Поправка 0.85													0.01											

<b>7 g III</b>													<b>Супеси песчанистые твердые светло-коричневые с гравием, галькой до 15% с гнездами песка</b>											
56	2	8,4	6,0	8,6	7,7	7,5	11,3	14,2	10,4	15,6	10,2	8,5	0.084	0.160	0.105	0.055	2.31	2.13	2.66	0.248	0.90	-0.38		
57	3	7,7		5,3	5,5	7,9	13,9	16,5	13,8	16,1	11,4	9,6	0.080	0.140	0.102	0.038	2.33	2.16	2.68	0.242	0.89	-0.58		
58	4	6,6	7,4	5,2	5,7	9,9	11,0	14,8	11,2	15,9	11,4	7,5	0.087	0.142	0.099	0.043	2.33	2.14	2.68	0.250	0.93	-0.28		
59	4	9,5	1,2	6,8	8,8	7,8	10,9	11,8	17,2	18,3	10,0	7,2	0.110	0.171	0.120	0.051	2.25	2.03	2.68	0.322	0.92	-0.20		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
60	4	14,0	2,8	2,8	4,2	9,9	20,8	14,9	25,2	11,4	8,0	0,094	0,142	0,106	0,036	2,30	2,10	2,67	0,270	0,93	-0,33			
61	4	19,5	0,6	5,0	4,9	9,0	12,5	16,4	12,1	17,1	12,8	9,6	0,095	0,145	0,104	0,041	2,29	2,09	2,67	0,277	0,92	-0,22		
62	5	7,8	7,1	6,6	7,0	7,0	9,4	15,3	13,6	14,9	10,5	8,6	0,087	0,161	0,106	0,055	2,32	2,13	2,68	0,256	0,91	-0,35		
63	5	10,1	1,2	5,2	5,9	10,1	12,2	16,1	10,5	17,4	11,6	9,8	0,081	0,158	0,104	0,054	2,33	2,16	2,67	0,239	0,91	-0,43		
64	5	11,0	2,0	9,4	6,5	4,1	9,5	16,3	14,3	18,0	12,2	7,7	0,085	0,153	0,098	0,055	2,32	2,14	2,67	0,249	0,91	-0,24		
65	5	15,3	4,2	2,7	4,8	4,6	9,2	21,7	14,1	19,3	13,4	6,0	0,096	0,140	0,101	0,039	2,28	2,08	2,67	0,284	0,90	-0,13		
66	5	19,7	6,0	6,4	4,5	4,5	10,5	18,8	12,4	16,2	11,9	8,8	0,087	0,164	0,110	0,054	2,31	2,13	2,68	0,261	0,89	-0,43		
Кол-во			Среднее по 11 образцу:										11	11	11	11	11	11	11	11	11	11		
Средн.знач.			3.2	5.8	5.8	7.0	10.9	16.6	13.1	17.6	11.6	8,4	0.090	0.152	0.105	0.047	2.31	2.12	2.67	0.263	0.91	-0.32		
Коеф.вариации													0.10	0.07	0.06		0.01							
Поправка 0.95																	0.01							
Поправка 0.85																	0.01							

8 g III			Пески пылеватые плотные серые насыщенные водой																					
67	4	10,2	0,6	2,1	3,0	3,4	13,9	38,6	19,0	9,8	7,3	2,3	0,216				2,03	1,67	2,66	0,593	0,97			
68	4	10,7	0,8	1,2	2,1	4,1	14,6	41,0	15,6	12,4	6,3	1,9	0,198						2,66					
69	4	11,3	1,0	2,4	3,4	7,1	12,1	31,0	20,0	13,9	7,1	2,0	0,203						2,66					
70	4	11,8	1,6	0,9	1,5	5,3	12,5	42,5	16,9	10,2	6,5	2,1	0,199						2,66					
71	5	11,6	2,6	1,1	1,3	2,3	15,8	49,7	11,1	7,2	6,5	2,4	0,219				2,03	1,67	2,65	0,591	0,98			
72	5	11,9	3,5	1,2	1,5	5,0	14,8	42,3	15,3	8,6	6,0	1,8	0,208						2,66					
Кол-во			Среднее по 6 образцам:										6				2	2	6	2	2			
Средн.знач.			1.7	1.5	2.1	4.5	14.0	40.9	16.3	10.4	6.6	2,0	0.207				2.03	1.68	2.66	0.592	0.98			
Коеф.вариации													0.04				0.00							

9 g III			Пески средней крупности плотные светло-коричневые насыщенные водой																
73	4	12,2	5,6	7,5	13,8	33,3	25,3	5,3	3,8	3,8	1,6	0.187	2.04	1.72	2.63	0.530	0.93		
74	4	12,5	3,3	6,9	15,0	26,3	30,5	6,8	4,4	4,2	2,6	0.192			2.63				
75	4	12,9	3,6	8,8	13,4	29,7	29,4	4,8	4,1	4,0	2,2	0.193			2.63				
76	5	12,6	5,3	5,1	20,4	41,8	15,7	3,4	3,6	3,2	1,5	0.186	2.06	1.74	2.63	0.514	0.95		
77	5	13,6	5,4	6,6	18,5	35,9	19,5	5,2	3,3	3,6	2,0	0.188			2.63				
78	5	14,3	4,6	8,1	10,6	34,1	26,4	6,1	4,2	4,1	1,8	0.195			2.63				
Кол-во			Среднее по 6 образцам:										6	2	2	6	2	2	
Средн.знач.			4.6	7.2	15.3	33.5	24.5	5.3	3.9	3.8	1,9	0.190	2.05	1.72	2.63	0.522	0.94		
Коеф.вариации													0.02	0.01					

Выполнил: Винокурова В.Ю.



Проверил: Гордеева Т.В.





**Испытательная (аналитическая) грунтовая лаборатория ООО "КДС Групп"**  
**Свидетельство об аттестации №SP 01.01.706.055 действительно до 19.06.2020 г.**  
**198152, г.Санкт-Петербург, Краснопутинская ул.,67, E-mail: kdslaboratory@gmail.com**

Протокол №1 от 22.02.2020

**Заказчик:** ООО "АргГипроТранс"

**Наименование объекта:** Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область

**Цель испытаний:** Определение химического состава и агрессивности пробы воды

**Условия проведения испытаний:** 21,5 °C, T 63 %, W

#### Результаты испытаний

№ скважины	1	<b>Физические свойства:</b>	
глубина отбора, м	0,1	прозрачность:	прозрачная
		цвет:	белая
дата поступления	21.02.2020	запах:	без запаха
дата проведения анализа	22.02.2020		

#### Химический состав:

катионы	мг/дм <sup>3</sup>	мг-экв/дм <sup>3</sup>	% экв	анионы	мг/дм <sup>3</sup>	мг-экв/дм <sup>3</sup>	% экв
натрий + калий-ион	14,50	0,63	11	хлор-ион	39,00	1,10	19
кальций-ион	60,12	3,00	51	сульфат-ион	28,80	0,60	10
магний-ион	26,75	2,20	38	гидрокарбонат-ион	252,54	4,14	71
				карбонат-ион	0,02	0,00	0
Железо общее	1,80			нитрат-ион	2,20		0
аммоний-ион	0,18	0,01	0	нитрит-ион	0,47		0
сумма катионов	101,55	5,84	100,00	сумма анионов	323,02	5,84	100
сухой остаток мг/дм <sup>3</sup>		302,7		СО <sub>2</sub> свободн. мг/дм <sup>3</sup>	0,8		
pH		8,2		СО <sub>2</sub> агресс. мг/дм <sup>3</sup>	4,2		
окисляемость мг/дм <sup>3</sup>		4,40		жёсткость общая мг-экв/дм <sup>3</sup>		5,20	
гумус		2,84		жёсткость карб.мг-экв/дм <sup>3</sup>		4,10	
				минерализация мг/дм <sup>3</sup>	424,57		

#### Заключение:

#### СП 28.13330.2017, табл. В.3, В.4 и Г.2

вода по отношению к бетону марки	W4	W6	W8
<b>обладает следующими видами агрессивности:</b>			
1) по содержанию едких щелочей, мг/дм <sup>3</sup> в пересчёте на ионы Na+K	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
2) по водородному показателю	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
3) по содержанию агрессивной углекислоты, мг/дм <sup>3</sup>	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
4) по содержанию сульфатов, мг/дм <sup>3</sup>	не агрессивная	-	-
5) по содержанию магниевых солей, мг/дм <sup>3</sup> в пересчёте на ион Mg <sup>2+</sup>	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
6) по содержанию аммонийных солей, мг/дм <sup>3</sup> в пересчёте на ион NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
<b>степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при:</b>	<b>постоянном погружении</b>	<b>периодическом смачивании</b>	
по содержанию хлоридов, мг/дм <sup>3</sup> в пересчёте на Cl <sup>-</sup>	не агрессивная	не агрессивная	

№ п/п	Наименование СИ (ИО), заводской номер	Дата поверки (аттестации), срок действия, номер свидетельства
1	Шкаф сушильный LOIP LF-120/300-VG1, №2394	Аттестат № 345-0930-2019, до 22.03.2021 г. ФБУ "Тест-С.-Петербург"
2	Печь муфельная, № 206336	Аттестат № 435-0929-2019, до 22.03.2021 г. ФБУ "Тест-С.-Петербург"
3	Весы лабораторные электр. ЕТ600П-М, зав.№ 072091	Свидетельство о поверке № 0111204 до 17.07.2020, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
4	Прибор для измерения показателя pH, Eh и температуры водных растворов - pH-метр, зав.№ 3692	Свидетельство о поверке № 0097763 до 29.05.2020 г. ФБУ "Тест-С.-Петербург"
5	Набор сит (0,1; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10,0 мм) КП-131	Протокол № К 19-0127 до 17.05.2020 г. ООО "Футурум"

Составил: Инженер-химик

 **Ерошенко А.В.**

Утверждаю: Руководитель ИЛ

 **Исхакова Э.М.**

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям  
 Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

**Испытательная (аналитическая) грунтовая лаборатория ООО "КДС Групп"**  
**Свидетельство об аттестации №SP 01.01.706.055 действительно до 19.06.2020 г.**  
**198152, г.Санкт-Петербург, Краснопутинская ул.,67, E-mail: kdslaboratory@gmail.com**

Протокол №2 от 22.02.2020

**Заказчик:** ООО "АргипроТранс"

**Наименование объекта:** Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область

**Цель испытаний:** Определение химического состава и агрессивности пробы воды

**Условия проведения испытаний:** 21,5 °C, T 63 %, W

#### Результаты испытаний

№ скважины	2	<b>Физические свойства:</b>	
глубина отбора, м	1,6	прозрачность:	прозрачная
		цвет:	светло-желтая
дата поступления	21.02.2020	запах:	без запаха
дата проведения анализа	22.02.2020		

#### ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ:

КАТИОНЫ	мг/дм <sup>3</sup>	мг-экв/дм <sup>3</sup>	% экв	АНИОНЫ	мг/дм <sup>3</sup>	мг-экв/дм <sup>3</sup>	% экв
натрий + калий-ион	14,04	0,61	15	хлор-ион	32,26	0,91	22
кальций-ион	41,88	2,09	51	сульфат-ион	16,32	0,34	8
магний-ион	17,27	1,42	34	гидрокарбонат-ион	175,68	2,88	70
				карбонат-ион	0,02	0,00	0
Железо общее	1,90			нитрат-ион	2,40		0
аммоний-ион	0,18	0,01	0	нитрит-ион	0,41		0
сумма катионов	73,37	4,13	100,00	сумма анионов	227,08	4,13	100
сухой остаток мг/дм <sup>3</sup>		216,1		СО <sub>2</sub> свободн. мг/дм <sup>3</sup>	0,8		
pH		7,8		СО <sub>2</sub> агресс. мг/дм <sup>3</sup>	4,0		
окисляемость мг/дм <sup>3</sup>		3,53		жёсткость общая мг-экв/дм <sup>3</sup>		3,51	
гумус		2,28		жёсткость карб.мг-экв/дм <sup>3</sup>		2,79	
				минерализация мг/дм <sup>3</sup>	300,46		

#### Заключение:

#### СП 28.13330.2017, табл. В.3, В.4 и Г.2

вода по отношению к бетону марки	W4	W6	W8
<b>обладает следующими видами агрессивности:</b>			
1) по содержанию едких щелочей, мг/дм <sup>3</sup> в пересчёте на ионы Na+K	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
2) по водородному показателю	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
3) по содержанию агрессивной уголекислоты, мг/дм <sup>3</sup>	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
4) по содержанию сульфатов, мг/дм <sup>3</sup>	не агрессивная	-	-
5) по содержанию магниевых солей, мг/дм <sup>3</sup> в пересчёте на ион Mg <sup>2+</sup>	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
6) по содержанию аммонийных солей, мг/дм <sup>3</sup> в пересчёте на ион NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
<b>степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при:</b>	<b>постоянном погружении</b>	<b>периодическом смачивании</b>	
по содержанию хлоридов, мг/дм <sup>3</sup> в пересчёте на Cl <sup>-</sup>	не агрессивная	не агрессивная	

№ п/п	Наименование СИ (ИО), заводской номер	Дата поверки (аттестации), срок действия, номер свидетельства
1	Шкаф сушильный LOIP LF-120/300-VG1, №2394	Аттестат № 345-0930-2019, до 22.03.2021 г. ФБУ "Тест-С.-Петербург"
2	Печь муфельная, № 206336	Аттестат № 435-0929-2019, до 22.03.2021 г. ФБУ "Тест-С.-Петербург"
3	Весы лабораторные электр. ЕТ600П-М, зав.№ 072091	Свидетельство о поверке № 0111204 до 17.07.2020, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
4	Прибор для измерения показателя pH, Eh и температуры водных растворов - pH-метр, зав.№ 3692	Свидетельство о поверке № 0097763 до 29.05.2020 г. ФБУ "Тест-С.-Петербург"
5	Набор сит (0,1; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10,0 мм) КТ-131	Протокол № К 19-0127 до 17.05.2020 г. ООО "Футурум"

Составил: Инженер-химик

Ерошенко А.В.

Утверждаю: Руководитель ИЛ

Исхакова Э.М.

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям  
 Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

**Испытательная (аналитическая) грунтовая лаборатория ООО "КДС Групп"**  
**Свидетельство об аттестации №SP 01.01.706.055 действительно до 19.06.2020 г.**  
**198152, г.Санкт-Петербург, Краснопутловская ул.,67, E-mail: kdslaboratory@gmail.com**

Протокол №3 от 22.02.2020

**Заказчик:** ООО "АрмаГипроТранс"  
**Наименование объекта:** Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область  
**Цель испытаний:** Определение химического состава и агрессивности пробы воды  
**Условия проведения испытаний:** 21,5 °C, T 63 %, W

#### Результаты испытаний

№ скважины	5	<b>Физические свойства:</b>	
глубина отбора, м	1,7	прозрачность:	прозрачная
дата поступления	21.02.2020	цвет:	светло-желтая
дата проведения анализа	22.02.2020	запах:	без запаха

#### ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ:

КАТИОНЫ	мг/дм <sup>3</sup>	мг-экв/дм <sup>3</sup>	% экв	АНИОНЫ	мг/дм <sup>3</sup>	мг-экв/дм <sup>3</sup>	% экв
натрий + калий-ион	12,89	0,56	14	хлор-ион	32,97	0,93	23
кальций-ион	37,68	1,88	47	сульфат-ион	28,80	0,60	15
магний-ион	18,36	1,51	38	гидрокарбонат-ион	148,23	2,43	61
				карбонат-ион	0,02	0,00	0
Железо общее	1,90			нитрат-ион	2,90		0
аммоний-ион	0,18	0,01	0	нитрит-ион	0,49		0
сумма катионов	69,11	3,96	100,00	сумма анионов	213,40	3,96	100
сухой остаток мг/дм <sup>3</sup>		211,8		СО <sub>2</sub> свободн. мг/дм <sup>3</sup>	0,8		
pH		7,8		СО <sub>2</sub> агресс. мг/дм <sup>3</sup>	3,7		
окисляемость мг/дм <sup>3</sup>		3,44		жёсткость общая мг-экв/дм <sup>3</sup>		3,39	
гумус		2,22		жёсткость карб.мг-экв/дм <sup>3</sup>		2,47	
				минерализация мг/дм <sup>3</sup>	282,51		

#### Заключение:

СП 28.13330.2017, табл. В.3, В.4 и Г.2

вода по отношению к бетону марки	W4	W6	W8
<b>обладает следующими видами агрессивности:</b>			
1) по содержанию едких щелочей, мг/дм <sup>3</sup> в пересчёте на ионы Na+K	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
2) по водородному показателю	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
3) по содержанию агрессивной углекислоты, мг/дм <sup>3</sup>	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
4) по содержанию сульфатов, мг/дм <sup>3</sup>	не агрессивная	-	-
5) по содержанию магниевых солей, мг/дм <sup>3</sup> в пересчёте на ион Mg <sup>2+</sup>	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
6) по содержанию аммонийных солей, мг/дм <sup>3</sup> в пересчёте на ион NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
<b>степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при:</b>	<b>постоянном погружении</b>	<b>периодическом смачивании</b>	
по содержанию хлоридов, мг/дм <sup>3</sup> в пересчёте на Cl <sup>-</sup>	не агрессивная	не агрессивная	

№ п/п	Наименование СИ (ИО), заводской номер	Дата поверки (аттестации), срок действия, номер свидетельства
1	Шкаф сушильный LOIP LF-120/300-VG1, №2394	Аттестат № 345-0930-2019, до 22.03.2021 г. ФБУ "Тест-С.-Петербург"
2	Печь муфельная, № 206336	Аттестат № 435-0929-2019, до 22.03.2021 г. ФБУ "Тест-С.-Петербург"
3	Весы лабораторные электр. ET600П-М, зав.№ 072091	Свидетельство о поверке № 0111204 до 17.07.2020, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
4	Прибор для измерения показателя pH, Eh и температуры водных растворов - pH-метр, зав.№ 3692	Свидетельство о поверке № 0097763 до 29.05.2020 г. ФБУ "Тест-С.-Петербург"
5	Набор сит (0,1; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10,0 мм) КП-131	Протокол № К 19-0127 до 17.05.2020 г. ООО "Футурум"

Составил: Инженер-химик

 **Ерошенко А.В.**

Утверждаю: Руководитель ИЛ

 **Исхакова Э.М.**

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям  
 Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

**Испытательная (аналитическая) грунтовая лаборатория ООО "КДС Групп"**  
**Свидетельство об аттестации №SP 01.01.706.055 действительно до 19.06.2020 г.**  
**198152, г.Санкт-Петербург, Краснопутинская ул.,67, E-mail: kdslaboratory@gmail.com**

Протокол №4 от 22.02.2020

**Заказчик:** ООО "АргипроТранс"

**Наименование объекта:** Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область

**Цель испытаний:** Определение химического состава и агрессивности пробы воды

**Условия проведения испытаний:** 21,5 °C, T 63 %, W

#### Результаты испытаний

№ скважины	4	<b>Физические свойства:</b>	
глубина отбора, м	10,0	прозрачность:	прозрачная
		цвет:	светло-желтая
дата поступления	22.02.2020	запах:	без запаха
дата проведения анализа	22.02.2020		

#### ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ:

КАТИОНЫ	мг/дм <sup>3</sup>	мг-экв/дм <sup>3</sup>	% экв	АНИОНЫ	мг/дм <sup>3</sup>	мг-экв/дм <sup>3</sup>	% экв
натрий + калий-ион	0,70	0,03	1	хлор-ион	29,42	0,83	23
кальций-ион	45,49	2,27	62	сульфат-ион	10,56	0,22	6
магний-ион	16,66	1,37	37	гидрокарбонат-ион	160,43	2,63	71
				карбонат-ион	0,02	0,00	0
Железо общее	1,70			нитрат-ион	2,70		0
аммоний-ион	0,18	0,01	0	нитрит-ион	0,53		0
сумма катионов	63,03	3,68	100,00	сумма анионов	203,66	3,68	100
сухой остаток мг/дм <sup>3</sup>		189,9		СО <sub>2</sub> свободн. мг/дм <sup>3</sup>	0,7		
pH		7,8		СО <sub>2</sub> агресс. мг/дм <sup>3</sup>	4,5		
окисляемость мг/дм <sup>3</sup>		3,41		жёсткость общая мг-экв/дм <sup>3</sup>		3,64	
гумус		2,20		жёсткость карб.мг-экв/дм <sup>3</sup>		2,87	
				минерализация мг/дм <sup>3</sup>	266,69		

#### Заключение:

#### СП 28.13330.2017, табл. В.3, В.4 и Г.2

вода по отношению к бетону марки	W4	W6	W8
<b>обладает следующими видами агрессивности:</b>			
1) по содержанию едких щелочей, мг/дм <sup>3</sup> в пересчёте на ионы Na+K	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
2) по водородному показателю	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
3) по содержанию агрессивной уголекислоты, мг/дм <sup>3</sup>	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
4) по содержанию сульфатов, мг/дм <sup>3</sup>	не агрессивная	-	-
5) по содержанию магниевых солей, мг/дм <sup>3</sup> в пересчёте на ион Mg <sup>2+</sup>	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
6) по содержанию аммонийных солей, мг/дм <sup>3</sup> в пересчёте на ион NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
<b>степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при:</b>	<b>постоянном погружении</b>	<b>периодическом смачивании</b>	
по содержанию хлоридов, мг/дм <sup>3</sup> в пересчёте на Cl <sup>-</sup>	не агрессивная	не агрессивная	

№ п/п	Наименование СИ (ИО), заводской номер	Дата поверки (аттестации), срок действия, номер свидетельства
1	Шкаф сушильный LOIP LF-120/300-VG1, №2394	Аттестат № 345-0930-2019, до 22.03.2021 г. ФБУ "Тест-С.-Петербург"
2	Печь муфельная, № 206336	Аттестат № 435-0929-2019, до 22.03.2021 г. ФБУ "Тест-С.-Петербург"
3	Весы лабораторные электр. ЕТ600П-М, зав.№ 072091	Свидетельство о поверке № 0111204 до 17.07.2020, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
4	Прибор для измерения показателя pH, Eh и температуры водных растворов - pH-метр, зав.№ 3692	Свидетельство о поверке № 0097763 до 29.05.2020 г. ФБУ "Тест-С.-Петербург"
5	Набор сит (0,1; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10,0 мм) КТ-131	Протокол № К 19-0127 до 17.05.2020 г. ООО "Футурум"

Составил: Инженер-химик

Ерошенко А.В.

Утверждаю: Руководитель ИЛ

Исхакова Э.М.

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям  
 Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории



**Испытательная (аналитическая) грунтовая лаборатория ООО "КДС Групп"**  
**Свидетельство об аттестации №SP 01.01.706.055 действительно до 19.06.2020 г.**  
**198152, г.Санкт-Петербург, Краснопутловская ул.,67, E-mail: kdslaboratory@gmail.com**

Протокол №5 от 22.02.2020

**Заказчик:** ООО "АрмаГипроТранс"  
**Наименование объекта:** Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область  
**Цель испытаний:** Определение химического состава и агрессивности пробы воды  
**Условия проведения испытаний:** 21,5 °C, T 63 %, W

#### Результаты испытаний

№ скважины	5	<b>Физические свойства:</b>	
глубина отбора, м	11,3	прозрачность:	прозрачная
		цвет:	светло-желтая
дата поступления	21.02.2020	запах:	без запаха
дата проведения анализа	22.02.2020		

#### ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ:

КАТИОНЫ	мг/дм <sup>3</sup>	мг-экв/дм <sup>3</sup>	% экв	АНИОНЫ	мг/дм <sup>3</sup>	мг-экв/дм <sup>3</sup>	% экв
натрий + калий-ион	15,42	0,67	16	хлор-ион	28,71	0,81	20
кальций-ион	34,27	1,71	42	сульфат-ион	35,52	0,74	18
магний-ион	20,43	1,68	41	гидрокарбонат-ион	153,72	2,52	62
				карбонат-ион	0,02	0,00	0
Железо общее	2,00			нитрат-ион	2,40		0
аммоний-ион	0,18	0,01	0	нитрит-ион	0,65		0
сумма катионов	70,30	4,07	100,00	сумма анионов	221,02	4,07	100
сухой остаток мг/дм <sup>3</sup>		218,3		СО <sub>2</sub> свободн. мг/дм <sup>3</sup>	0,8		
pH		7,8		СО <sub>2</sub> агресс. мг/дм <sup>3</sup>	3,8		
окисляемость мг/дм <sup>3</sup>		3,87		жёсткость общая мг-экв/дм <sup>3</sup>		3,39	
гумус		2,50		жёсткость карб.мг-экв/дм <sup>3</sup>		2,47	
				минерализация мг/дм <sup>3</sup>	291,32		

#### Заключение:

СП 28.13330.2017, табл. В.3, В.4 и Г.2

вода по отношению к бетону марки	W4	W6	W8
<b>обладает следующими видами агрессивности:</b>			
1) по содержанию едких щелочей, мг/дм <sup>3</sup> в пересчёте на ионы Na+K	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
2) по водородному показателю	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
3) по содержанию агрессивной углекислоты, мг/дм <sup>3</sup>	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
4) по содержанию сульфатов, мг/дм <sup>3</sup>	не агрессивная	-	-
5) по содержанию магниевых солей, мг/дм <sup>3</sup> в пересчёте на ион Mg <sup>2+</sup>	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
6) по содержанию аммонийных солей, мг/дм <sup>3</sup> в пересчёте на ион NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	не агрессивная	не агрессивная	не агрессивная
<b>степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при:</b>	<b>постоянном погружении</b>	<b>периодическом смачивании</b>	
по содержанию хлоридов, мг/дм <sup>3</sup> в пересчёте на Cl <sup>-</sup>	не агрессивная	не агрессивная	

№ п/п	Наименование СИ (ИО), заводской номер	Дата поверки (аттестации), срок действия, номер свидетельства
1	Шкаф сушильный LOIP LF-120/300-VG1, №2394	Аттестат № 345-0930-2019, до 22.03.2021 г. ФБУ "Тест-С.-Петербург"
2	Печь муфельная, № 206336	Аттестат № 435-0929-2019, до 22.03.2021 г. ФБУ "Тест-С.-Петербург"
3	Весы лабораторные электр. ЕТ600П-М, зав.№ 072091	Свидетельство о поверке № 0111204 до 17.07.2020, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
4	Прибор для измерения показателя pH, Eh и температуры водных растворов - pH-метр, зав.№ 3692	Свидетельство о поверке № 0097763 до 29.05.2020 г. ФБУ "Тест-С.-Петербург"
5	Набор сит (0,1; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10,0 мм) КП-131	Протокол № К 19-0127 до 17.05.2020 г. ООО "Футурум"

Составил: Инженер-химик

Ерошенко А.В.

Утверждаю: Руководитель ИЛ

Исхакова Э.М.

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям  
 Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

Испытательная (аналитическая) грунтовая лаборатория ООО "КДС Групп"  
Свидетельство об аттестации №SP 01.01.706.055 действительно до 19.06.2020 г.  
198152, г.Санкт-Петербург, Краснопутиловская ул.,67, E-mail: kdslaboratory@gmail.com

Протокол №1 от 22.02.2020 г.

Цель испытаний:

Определение коррозионной агрессивности грунтов

Заказчик:

ООО "АргГипроТранс"

Объект:

"Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область"

Дата поступления проб:

21.02.2020

Дата проведения анализа:

22.02.2020

**Результат анализа грунтов на агрессивность грунтов по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям  
СП 28.13330.2017, табл. В.1, В.2**

№ выработки	глубина отбора, м	место отбора	краткое описание грунта	Показатель агрессивности, мг/кг грунта	Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные	Показатель агрессивности, мг/кг грунта	Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные железобетонные конструкции	рН
				SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>		Сl <sup>-</sup>		
1	0,6-0,8	по плану	песок	147,0	не агрессивная	26,8	не агрессивная	7,38
2	1,8-2,0	по плану	песок	143,0	не агрессивная	83,5	не агрессивная	7,15
5	2,4-2,6	по плану	суглинок	89,0	не агрессивная	110,2	не агрессивная	7,20

Примечания:

Показатели агрессивности по содержанию сульфатов приведены для бетона марки по водонепроницаемости W4.  
Показатели агрессивности по содержанию хлоридов приведены для бетона марки по водонепроницаемости W4-W6.

№ п/п	Наименование СИ (ИО), заводской номер	Дата поверки (аттестации), срок действия, номер свидетельства
1	Шкаф сушильный LOIP LF-120/300-VG1, №2394	Аттестат 22.03.2019-22.03.2021; № 435-0930-2019, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
2	Печь муфельная, № 206336	Аттестат 22.03.2019-22.03.2021; № 435-0929-2019, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
3	Весы лабораторные электр. ЕТ600П-М, зав.№ 072091	Свидетельство о поверке 18.06.2019-17.06.2020; № 0111204, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
4	Прибор для измерения показателя рН, Eh и температуры водных растворов рН-метр, зав. № 3692	Свидетельство о поверке № 0097763 до 29.05.2020 г. ФБУ "Тест-С.-Петербург"
5	Набор сит (0,1; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10,0 мм) КП-131	Протокол № К 19-0127 до 17.05.2020 г. ООО "Футурум"

Утверждаю: Руководитель ИЛ:



Исхакова Э.М.

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям

Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

**Испытательная (аналитическая) грунтовая лаборатория ООО "КДС Групп"**  
**Свидетельство об аттестации №SP 01.01.706.055 действительно до 19.06.2020 г.**  
 198152, г.Санкт-Петербург, Краснопутиловская ул.,67, E-mail: [kdslaboratory@gmail.com](mailto:kdslaboratory@gmail.com)

**Протокол №1 от 22.02.2020 г.**

Цель испытаний:

*Определение коррозионной агрессивности грунтов*

Заказчик:

*ООО "АргипроТранс"*

Объект:

*"Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область"*

Дата поступления проб:

21.02.2020

Дата проведения анализа:

22.02.2020

Результаты лабораторных испытаний грунтов на коррозионную агрессивность по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016, Табл.1

№ выработки	глубина отбора, м	наименование грунта	место отбора	удельное электрическое сопротивление грунта, Ом*м	коррозионная агрессивность к стали по удельному электрическому сопротивлению	средняя плотность катодного тока, ИК А/м2	коррозионная агрессивность к стали по средней плотности катодного тока
1	0,6-0,8	песок	по плану	17,93	<i>высокая</i>	0,21	<i>высокая</i>
2	1,8-2,0	песок	по плану	14,33	<i>высокая</i>	0,29	<i>высокая</i>
5	2,4-2,6	суглинок	по плану	25,12	<i>средняя</i>	0,12	<i>средняя</i>

**Средства измерений:**

Анализатор коррозионной агрессивности проб грунта ПИКАП-М, № 123, сертификат о калибровке №19-18327 от 05.06.2019 г, ФБУ "Тест-С.-Петербург"

Утверждаю: Руководитель ИЛ:



Исхакова Э.М.

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям

Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории



**Общество с ограниченной ответственностью  
«АрмГипроТранс»**

Местоположение: 198152, г. Санкт-Петербург, ул. Краснопутиловская, д.67, литер А, помещение 2Н, тел.: +7 921 596-70-50,  
e-mail: davidpiter@mail.ru ОГРН 1187847191950 ИНН 7805729871, КПП 780501001

Объект: «Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область»

Стадия: проектная документация

А К Т

о производстве ликвидационного тампонажа  
горных выработок

Ликвидационный тампонаж произведен с 20 февраля по 21 февраля 2020 г.  
засыпкой без трамбования (с трамбованием ) местной (привозной ) глиной, песком,  
заливкой (нагнетанием) цементного, глинистого раствора 5  
\_\_\_\_\_ общим метражом, м 65,0 количество скважин  
\_\_\_\_\_ шурфов

Выработки на местности закреплены деревянными ( металлическими ) реперами.

Примечание: Выработки №№ \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ оставлены  
в качестве наблюдательных, ликвидация их будет произведена после  
окончания наблюдений.

Начальник экспедиции (партии)

  
\_\_\_\_\_ подпись

Карапетян Д.С.  
ФИО

Руководитель инж.-геологических  
работ на участке

  
\_\_\_\_\_ подпись

Ахундов Э.И.  
ФИО





**Общество с ограниченной ответственностью  
«АрмГипроТранс»**

Местоположение: 198152, г. Санкт-Петербург, ул. Краснопутиловская, д.67, литер А, помещение 2Н, тел.: +7 921 596-70-50,  
e-mail: davidpiter@mail.ru ОГРН 1187847191950 ИНН 7805729871, КПП 780501001

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ООО «АрмГипроТранс»  
Карапетян Д. С.  
«05» марта 2020 г.

**Акт**

приемки завершенных инженерно-геологических работ

ООО «АрмГипроТранс»  
«05» марта 2020 г.

Мы, нижеподписавшиеся, главный геолог Гордеева Т.В. и генеральный директор Карапетян Д.С. составили настоящий акт в том, что первый сдал, а второй принял завершенные инженерно-геологические работы, выполненные для выяснения инженерно-геологических условий участка строительства объекта: «Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область».

***Виды и объемы работ***

Наименование вида работ	Единица измерения	Кол-во
1	2	3
<b><i>Буровые работы</i></b>		
Колонковое бурение скважин, глубиной до 20,0 м, диаметром до 160 мм	кол-во скв. / всего п.м.	5/65,0
Отбор монолитов	обр.	60
Отбор образцов нарушенной структуры	обр.	17
Отбор проб грунтов	проба	3
Отбор проб воды	проба	5
<b><i>Лабораторные исследования глинистых грунтов</i></b>		
Полный комплекс физических свойств глинистых грунтов, компл.	обр.	48
<b><i>Лабораторные исследования песчаных и крупнообломочных грунтов</i></b>		
Гранулометрический анализ, обр	обр.	29
Влажность	обр.	29
Плотность частиц	обр.	29
Плотность	обр.	12
<b><i>Лабораторные исследования химического состава грунтов и воды</i></b>		
Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали	обр.	3
Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к бетону и железобетонным конструкциям	обр.	3

Стандартный типовой анализ воды	обр.	5
---------------------------------	------	---

По выполненным работам представлена следующая документация:  
технический отчет (заключение) в составе:

- текстовая часть;
- текстовые приложения;
- графическая часть.

Заключение о соответствии выполненных работ требованиям действующих инструкций и техническому заданию:

Общая техническая оценка выполненных работ: хорошо.

Работу сдал:

/ Гордеева Т.В. /

Работу принял:

/ Карапетян Д.С. /



Рис.1. Скважина 1 (ПК 5+86 лево 15,2)





Рис.2. Скважина 2 (ПК 4+72 лево 8,7)





Рис.3. Скважина 3. (ПК 4+66 право 37,3)



Рис.3. Скважина 4. (ПК 4+51 право 16,6)





Рис.3. Скважина 5. (ПК 4+51 лево 8,4)










ПК: 5+86 лево 15,2

Скважина: 1  
Абсолютная отметка устья: 34.0м.

Геол. возр.	Глуб. подол.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Лито-лог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
t IV	0.1	33.9	0.1	1	Почвенно-растительный слой	0.1	0.1
	1.0	33.0	0.9	1	Насыпные грунты слежавшиеся: пески мелкие средней плотности светло-коричневые насыщенные водой. Срок отсыпки более 10 лет.		
lg III	2.5	31.5	1.35	4	Почвенно-растительный слой погребенный		
				3	Суглинки легкие пылеватые мягкопластичные серые с прослоями супесей		
	4.1	29.9	1.6	3	Суглинки тяжелые пылеватые тугопластичные серо-коричневые с утолщенными прослоями песка		
g III	5.0	29.0	0.9	6	Супеси пылеватые пластичные светло-коричневые с прослоями суглинка, песка с галькой, гравием до 15%		

Масштаб 1:100  
Дата выработки: 20.02.2020

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							345–2019–283–ИГИ.ГЛК			
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	«Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область»			
			Утвердил	Гордеева Т.В.			05.03.2020	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов	
			Проверил	Гордеева Т.В.			05.03.2020		П	1	4	
									Геолого-литологические колонки	ООО "АрмГипроТранс" Санкт-Петербург		
			Составил	Винокурова В.Ю.			05.03.2020					

ПК: 4+72 лево 8,7

Скважина: 2

Абсолютная отметка устья: 33,6м

Геол. возр.	Глуб. подош.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
	0.5	33.1	0.5		Асфальтобетон		
t IV	1.2	32.4	0.7	1	Насыпные грунты слежавшиеся: пески мелкие средней плотности светло-коричневые влажные. Срок отсыпки более 10 лет.	1.6	1.6
lg III	2.1	31.5	0.9	2	Пески мелкие средней плотности серо-коричневые влажные, с глубины 1,6м насыщенные водой		
	2.7	30.9	0.6	4	Суглинки легкие пылеватые мягкопластичные серые с прослоями супесей		
				3	Суглинки тяжелые пылеватые тугопластичные серо-коричневые с утолщенными прослоями песка		
	5.0	28.6	2.3				
g III				6	Супеси пылеватые пластичные светло-коричневые с прослоями суглинка, песка с галькой, гравием до 15%		
	6.9	26.7	1.9				
				7	Супеси песчанистые твердые светло-коричневые с гравием, галькой до 15% с гнездами песка		
	10.0	23.6	3.1				

Масштаб 1:100

Дата выработки: 20.02.2020

Скважина: 3

Абсолютная отметка устья: 32,8м

ПК: 4+66 право 37,3

Геол. возр.	Глуб. подош.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
	0.05	32.75	0.05		Асфальтобетон		
t IV	0.2	32.6	0.15	1	Щебень	0.6	0.6
lg III	1.1	31.7	0.9	4	Насыпные грунты слежавшиеся: пески мелкие средней плотности светло-коричневые влажные, с глубины 0,6м насыщенные водой. Срок отсыпки более 10 лет.		
	1.6	31.2	0.5		Суглинки легкие пылеватые мягкопластичные серые с прослоями супесей		
	3.8	29.0	2.2	5	Суглинки тяжелые пылеватые тугопластичные серо-коричневые с утолщенными прослоями песка		
	5.1	27.7	1.3		Супеси пылеватые пластичные светло-коричневые с прослоями суглинка		
g III				7	Супеси песчанистые твердые светло-коричневые с гравием, галькой до 15% с гнездами песка		
	10.0	22.8	4.9				

Масштаб 1:100

Дата выработки: 20.02.2020

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

345-2019-283-ИГИ.ГЛК

Лист

2

Скважина: 4  
Абсолютная отметка устья: 32,8м.

Масштаб 1:100  
Дата выработки: 21.02.2020

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

ПК: 4+51 лево 8,4

Скважина: 5  
Абсолютная отметка устья: 33,6м.

Геол. возр.	Глуб. подош.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
	0.5	33.1	0.5		Асфальтобетон		
т IV	1.0	32.6	0.5	(1)	Насыпные грунты слежавшиеся: пески мелкие средней плотности светло-коричневые влажные. Срок отсыпки более 10 лет.	1.7	1.7
г III	2.0	31.6	1.0	(2)	Пески мелкие средней плотности серо-коричневые влажные, с глубины 1,7м насыщенные водой		
	2.8	30.8	0.8	(4)	Суглинки легкие пылеватые мягкопластичные серые с прослоями супесей		
				(3)	Суглинки тяжелые пылеватые тугопластичные серо-коричневые с утолщенными прослоями песка		
	4.9	28.7	2.1		Супеси пылеватые пластичные светло-коричневые с прослоями суглинка, песка с галькой, гравием до 15%		
г III	6.8	26.8	1.9	(6)	Супеси песчанистые твердые светло-коричневые с гравием, галькой до 15% с гнездами песка		
	11.3	22.3	4.5	(7)	Пески пылеватые плотные серые насыщенные водой	11.3	
	12.0	21.6	0.7	(8)	Пески средней крупности плотные светло-коричневые насыщенные водой		
	14.5	19.1	2.5	(9)	Супеси песчанистые твердые светло-коричневые с гравием, галькой до 15% с гнездами песка		
	20.0	13.6	5.5	(7)			

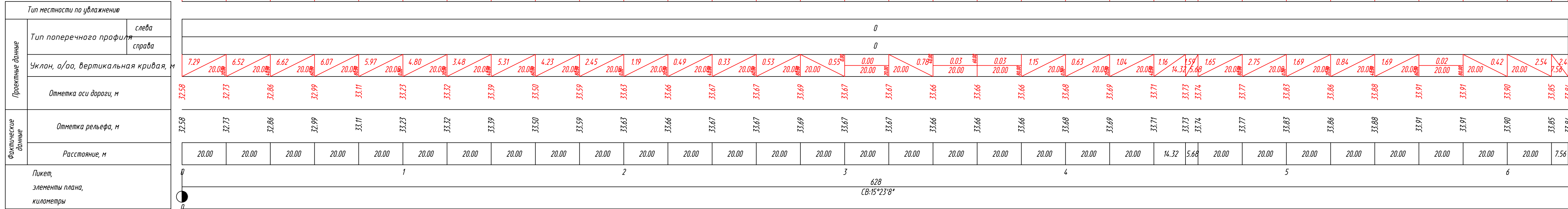
Масштаб 1:100  
Дата выработки: 20.02.2020

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата



М 1:1000 по горизонтали  
М 1:100 по вертикали  
М 1:100 грунты



Условные обозначения

а. Литологические

- Асфальтобетон
- Щебень
- Почвенно-растительный слой  
Почвенно-растительный слой погребенный
- Насыпные грунты слежавшиеся: пески  
мелкие средней плотности  
светло-коричневые влажные и насыщенные водой.  
Срок отсыпки более 10 лет.
- Пески мелкие средней плотности  
серо-коричневые влажные и насыщенные  
водой
- Суглинки тяжелые пылеватые  
тугопластичные серо-коричневые с  
уплотненными прослоями песка
- Суглинки легкие пылеватые  
мягкопластичные серые с прослоями  
супесей
- Супеси пылеватые пластичные  
светло-коричневые с прослоями суглинка
- Супеси пылеватые пластичные  
светло-коричневые с прослоями  
суглинка, песка с галькой, гравием до 15%
- Супеси песчанистые твердые  
светло-коричневые с гравием, галькой  
до 15% с гнездами песка
- Пески пылеватые плотные серые  
насыщенные водой
- Пески средней крупности плотные  
светло-коричневые насыщенные водой

б. Стратиграфические

- Современные отложения Q IV
- t IV - техногенные образования
- Верхнечетвертичные отложения Q III
- Ig III - озерно-ледниковые образования
- g III - ледниковые образования

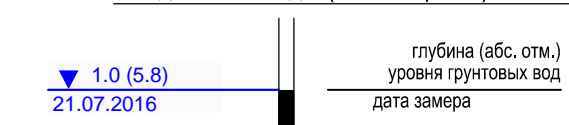
в. Границы

- литологическая граница
- стратиграфическая граница

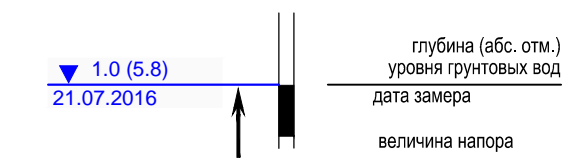
г. Прочие

- номер инженерно-геологического элемента
- Место отбора пробы и ее номер
- грунта нарушенной структуры
- грунта ненарушенной структуры

Подземные воды (безнапорные)



Подземные воды (напорные)



Скважина  
справа: отм. подошвы слоя (забой)

Скважина, снеговая  
справа: отм. подошвы слоя (забой)

справа: отм. подошвы слоя (забой)

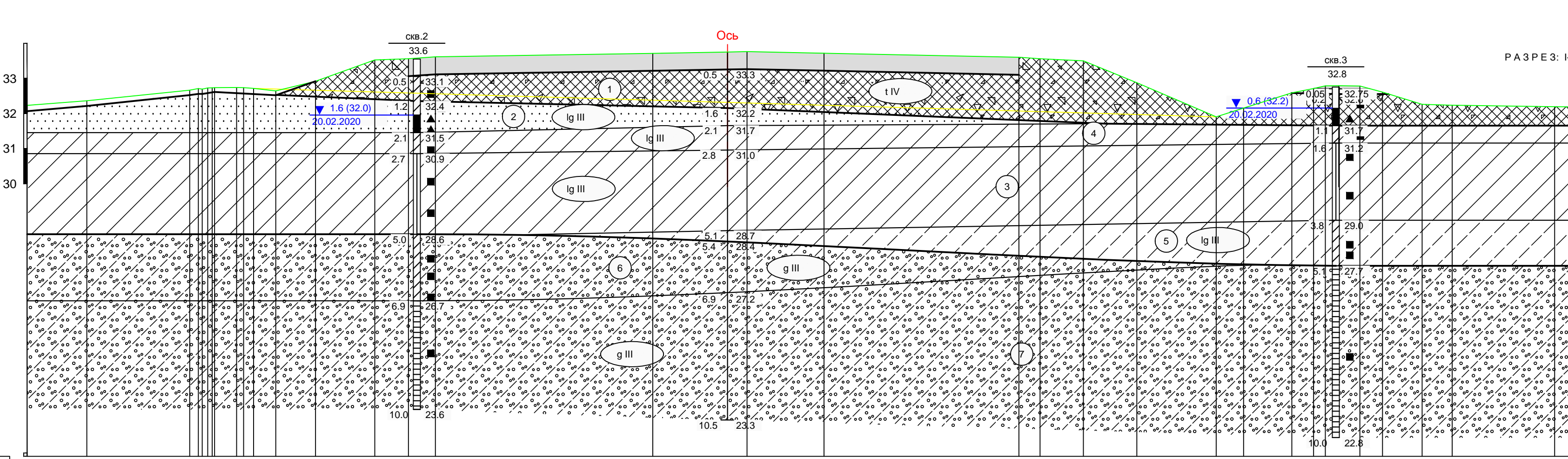
слева: глубина подошвы слоя

слева: глубина подошвы слоя

Обо- знач. сост. грунт	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песков
	глины и суглинки	супеси	
	твердая	твердая	мало влажные
	полутвердая	-	-
	туго- пластичная	-	-
	мягко- пластичная	пластичная	влажные
	текуче- пластичная	-	-
	текучая	текучая	насыщенные водой

						345-2019-283-ИГИ.ППр		
						«Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство наземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область»		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Лист	Лист
Утвердил	Гордеева Т.В.			<i>Т.В. Гордеева</i>	15.03.2020	Инженерно-геологические изыскания	Лист	Лист
Проверил	Гордеева Т.В.			<i>Т.В. Гордеева</i>	15.03.2020		1	2
						Продольный профиль	ООО "АрмГипроТранс" Санкт-Петербург	
Составил	Винокурова В.И.			<i>В.И. Винокурова</i>	15.03.2020			





М 1:100 по вертикали  
М 1:100 по горизонтали

Проектные данные	Уклон, ‰; длина, м																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	Отметка земляного полотна, м																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Фактические данные	Отметка рельефа, м	32.23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

ПК 4+70.0

Условные обозначения

а. Литологические

- Асфальтобетон
- Щебень
- Почвенно-растительный слой
- Почвенно-растительный слой погребенный
- Насыпные грунты слежавшиеся: пески  
мелкие средней плотности  
светло-коричневые влажные и насыщенные водой.  
Срок отсыпки более 10 лет.
- Пески мелкие средней плотности  
серо-коричневые влажные и насыщенные  
водой
- Суглинки тяжелые пылеватые  
тугопластичные серо-коричневые с  
утопченными прослоями песка
- Суглинки легкие пылеватые  
мягкопластичные серые с прослоями  
супесей
- Супеси пылеватые пластичные  
светло-коричневые с прослоями суглинка
- Супеси пылеватые пластичные  
светло-коричневые с прослоями  
суглинка, песка с галькой, гравием до 15%
- Супеси песчанистые твердые  
светло-коричневые с гравием, галькой  
до 15% с пнездами песка
- Пески пылеватые плотные серые  
насыщенные водой
- Пески средней крупности плотные  
светло-коричневые насыщенные водой

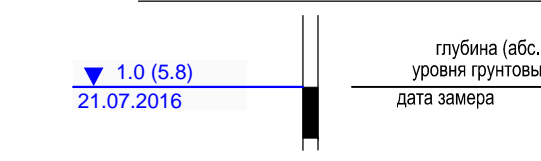
б. Стратиграфические

- Современные отложения Q IV
- t IV - техногенные образования
- Верхнечетвертичные отложения Q III
- lg III - озерно-ледниковые образования
- g III - ледниковые образования

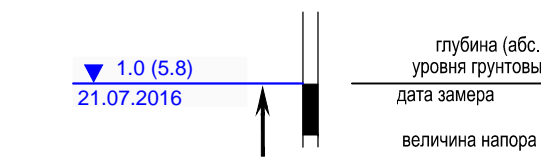
в. Границы

- литологическая граница
- стратиграфическая граница
- г. Прочие
- 2 - номер инженерно-геологического элемента
- Место отбора пробы и ее номер
- ▲ - грунта нарушенной структуры
- - грунта ненарушенной структуры

Подземные воды (безнапорные)



Подземные воды (напорные)

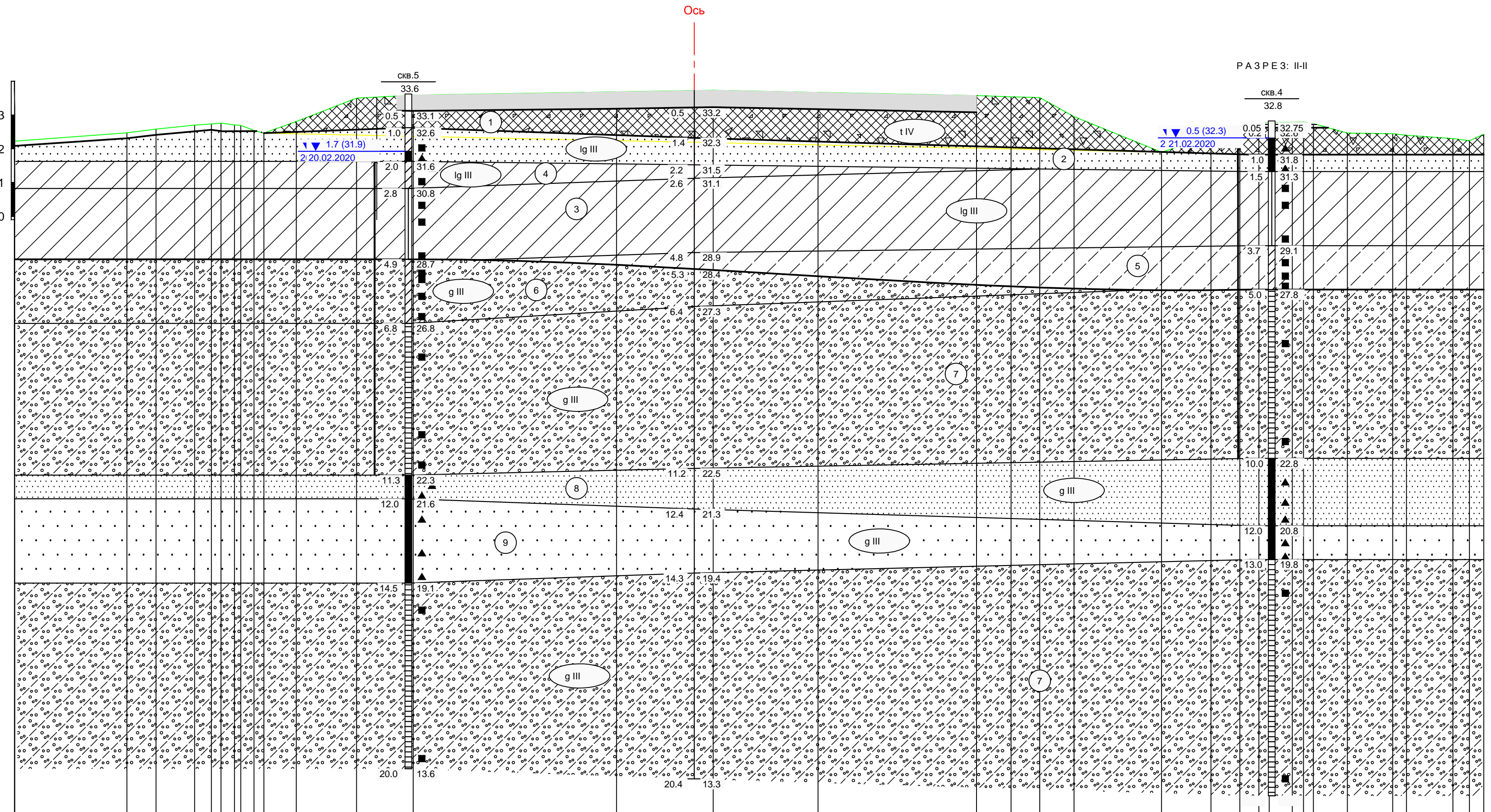


Обо- знач. сост. грунт	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песков
	глины и суглинки	супеси	
твердая	твердая	мало влажные	
полутвердая	-	-	
туго- пластичная	-	-	
микро- пластичная	пластичная	влажные	
текучая	текучая	насыщенные водой	

М 1:100 по вертикали  
М 1:100 по горизонтали

Проектные данные	Уклон, о/оо; длина, м
	Отметка земляного полотна, м
Фактические данные	Отметка рельефа, м
	Расстояние, м

ПК 4+50.0



					345-2019-283-ИГИ.ППр			
					«Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство наземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Итого	Лист	Листов
Утвердил	Гордеева Т.В.	05.03.2020				Итого	2	2
Проверил	Гордеева Т.В.	05.03.2020				Итого	2	2
					Продольный профиль			
					ООО "Аргумент-Транс" Санкт-Петербург			

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





ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«УралГеоПроект»

*Свидетельство № СРО-И-018-30122009 от 01 июня 2017 г.*

Заказчик: ФКУ Упрдор «Россия»

**РАСХОДЫ НА МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ  
УРОВНЯ ОБУСТРОЙСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

**СТРОИТЕЛЬСТВО НАДЗЕМНОГО ПЕШЕХОДНОГО ПЕРЕХОДА  
НА КМ 565+074 АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ М-10 «РОССИЯ»  
МОСКВА – ТВЕРЬ – ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД – САНКТ-ПЕТЕРБУРГ,  
НОВГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ**

***ОТЧЕТЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ***

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ИНЖЕНЕРНО - ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ**

**345-2019-283 - ИГМИ**

**ТОМ 3**



Москва  
2019 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«УралГеоПроект»

Свидетельство № СРО-И-018-30122009 от 01 июня 2017 г.

Заказчик: ФКУ Упрдор «Россия»

**РАСХОДЫ НА МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ  
УРОВНЯ ОБУСТРОЙСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

**СТРОИТЕЛЬСТВО НАДЗЕМНОГО ПЕШЕХОДНОГО ПЕРЕХОДА  
НА КМ 565+074 АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ М-10 «РОССИЯ»  
МОСКВА – ТВЕРЬ – ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД – САНКТ-ПЕТЕРБУРГ,  
НОВГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ**

***ОТЧЕТЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ***

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ИНЖЕНЕРНО - ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ**

**345-2019-283 - ИГМИ**

**ТОМ 3**

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

Генеральный директор

А.Ю. Каймаков

Главный инженер проекта

Д.В. Макаровская

Экз. № \_\_\_\_

Москва  
2019 г.





«Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область».

2

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Пояснительная записка</b>			
<b>1.1</b>	345-2019-283-ПЗ1	Пояснительная записка	
<b>1.2</b>	345-2019-283-ПЗ2	Исходные данные для разработки проектной документации. Материалы технических условий и согласований	
<b>Раздел 2. Проект полосы отвода</b>			
<b>2.1</b>	345-2019-283-ППО	Проект полосы отвода	
<b>Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения</b>			
<b>3.1.1</b>	345-2019-283-ТКР1.1	Варианты. Надземный пешеходный переход	
<b>3.1.2</b>	345-2019-283-ТКР1.2	Надземный пешеходный переход	
<b>3.2</b>	345-2019-283-ТКР2	Автомобильная дорога	
<b>3.3</b>	345-2019-283-ТКР3	Система электроснабжения и наружное электроосвещение	
<b>3.4</b>	345-2019-283-ТКР4	Система удаленной диспетчеризации и контроля доступа к подъемным платформам пешеходного перехода	
<b>3.5</b>	345-2019-283-ТКР5	Переустройство инженерных коммуникаций	
<b>3.6</b>	345-2019-283-ТКР6	Технические средства организации дорожного движения по завершению строительства	
<b>Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта (не разрабатывается)</b>			
<b>Раздел 5. Проект организации строительства</b>			
<b>5.1</b>	345-2019-283-ПОС1	Проект организации строительства	
<b>5.2</b>	345-2019-283-ПОС2	Технические средства организации дорожного движения на период производства работ	

345-2019-283-СП

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ		
Разработал	Осадчук				12.19			
Проверил	Смирнова				12.19			
Н.контроль	Кузнецова				12.19			
						ООО «УралГеоПроект» г. Москва		
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



«Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область».

3

### Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта

6.1	345-2019-283-ПОД	Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	
-----	------------------	---	--

### Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды

7.1	345-2019-283-ООС1	Мероприятия по охране окружающей среды	
7.2	345-2019-283-ООС2	Рекультивация временно занимаемых земель	

### Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

8.1	345-2019-283-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
-----	-----------------	--	--

### Раздел 9. Смета на строительство

9.1	345-2019-283-СМ1	Сводный сметный расчет	
9.2	345-2019-283-СМ2	Локальные и объектные сметные расчеты	
9.3	345-2019-283-СМ3	Ведомости объемов работ	
9.4	345-2019-283-СМ4	Прайс-листы	

### Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

10.1	345-2019-283-РС	Организация работ по содержанию надземного пешеходного перехода	
10.2	345-2019-283-ВНТ	Внедрение новых технологий, материалов, техники и конструкций	
10.3	345-2019-283-ДМ	Демонстрационные материалы	

### Конкурсная документация

10.4	345-2019-283-КД	Конкурсная документация	
------	-----------------	-------------------------	--

### СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

1	345-2019-283-ИГДИ1	Технический отчет. Инженерно-геодезические изыскания	
2	345-2019-283-ИГИ1	Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания	
3	345-2019-283-ИГМИ	Технический отчет. Инженерно-гидрометеорологические изыскания	
4	345-2019-283-ИЭИ	Технический отчет. Инженерно-экологические изыскания	
5	345-2019-283-ИЭКИ	Технический отчет. Экономические изыскания	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

345-2019-283-СП

Лист

2



Обозначение	Наименование документа	Номер страницы
1	2	3
345-2019-283-СП	Состав проектной документации	2
345-2019-283-ИГМИ-С	Содержание	4
345-2019-283-ИГМИ-ПЗ	<b>Пояснительная записка</b>	6
	1 Введение	6
	2 Гидрометеорологическая изученность	8
	3 Природные условия района изысканий	10
	3.1 Характеристика климатических условий	11
	3.2 Температура воздуха	12
	3.3 Осадки	13
	3.4 Снежный покров	14
	3.5 Температура почвы	15
	3.6 Ветер	16
	3.7 Влажность воздуха	17
	3.8 Атмосферные явления	17
	3.9 Нагрузки	18
	3.10 Опасные явления	18
	3.11 Гидрологический режим района изысканий	19
	3.12 Озера	20
	3.13 Гидрологическое описание ближайшего водотока	20
	4 Состав, объемы и методы изыскательских работ	21
	5 Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий	22
	5.1 Результаты проведения полевых работ	22
	5.2 Оценка затопления территории	24
	6. Заключение	25
	7. Список источников	27

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						345-2019-283-ИГМИ-С		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СОДЕРЖАНИЕ		
Разработал	Андраханов			10.03				
Проверил	Якутина			10.03				
Н.контроль	Дейч			10.03				
						<div>Стадия</div> <div>Лист</div> <div>Листов</div> <div>П 1 2</div> <div>ООО «УралГеоПроект»</div> <div>г. Уфа</div>		



Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог  
федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км  
565+074 автомобильной дороги м-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород –  
Санкт-Петербург, Новгородская область

5

1	2	3
345-2019-283-ИГМИ-ТП	<b>Текстовые приложения</b>	28
	1. Техническое задание	29
	2. Техническое задание на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий	83
	3. Программа работ	87
	4. Свидетельство о допусках ООО «УралГеоПроект»	98
	5. Фотоприложения	100
345-2019-283-ИГМИ-ГП	<b>Графические приложения</b>	112
	1. Обзорная схема района работ	113

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
												Лист
												2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	345-2019-283-ИГМИ-С						





## 1 ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-гидрометеорологические изыскания на объекте «Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область», в соответствии с техническим заданием на проектирование (приложение 1), техническим заданием на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий (приложение 2).

Изыскания выполнены ООО «УралГеоПроект», которое ведет свою деятельность на основании свидетельства «О допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства», регистрационный номер № 1375.01-2016-0277911275-И-040 от 28 марта 2016 г. (приложение 3).

*Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий* является предоставление полной гидрометеорологической информации о районе производства работ, для принятия обоснованных проектных решений.

*Задачами инженерно-гидрометеорологических изысканий* является определение климатических характеристик района изысканий, а также морфометрических гидрологических характеристик водных объектов, пересекаемых объектами изысканий, а также попадающих в радиус изысканий.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнялись в соответствии с техническим заданием, требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-103-97 и других нормативно-технических документов Российской Федерации, регламентирующих производство гидрометеорологических работ.

Полевые работы проводились 25 января 2020 года и включали в себя: рекогносцировочное обследование местности с целью выявления особенностей характера рельефа, установления категорий сложности природных и техногенных условий, необходимой детальности изыскательских работ, состава, объемов, методов, технологии выполнения инженерных изысканий, а также сбора сведений, установления характеристик и параметров отдельных компонентов гидрологического режима ближайших водных объектов и происходящих процессов на территории и в пределах зоны предполагаемого воздействия.

Камеральные работы включали в себя:

- сбор и систематизация гидрометеорологических данных с составлением таблиц и схем гидрологической изученности района изысканий;
- обработка гидрологической информации полученной в ходе полевого периода инженерно-гидрометеорологических изысканий;
- составление гидрографической характеристики района;
- характеристика естественного водного и ледового режима водотоков района изысканий;
- составление климатической характеристики района, составление вспомогательных таблиц.

Основной нормативной базой выполненных работ являются:

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									1	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					



- СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- СП 33-101-2003 «Определение основных расчётных гидрологических характеристик»;
- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;
- СП 20.1333.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;
- ГОСТ 32836-2014 «Дороги автомобильные и общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования»;
- ГОСТ 33177-2014 «Дороги автомобильные и общего пользования. Требования к проведению инженерно-гидрологических изысканий»;
- ГОСТ 32836-2014 «Дороги автомобильные и общего пользования. Изыскания мостов и путепроводов. Общие требования».

В работе использовались данные литературных источников, а также интернет-сайтов, содержащих информацию о физико-географических, гидрометеорологических особенностях района изысканий.

За базу для определения гидрометеорологических характеристик участка проектирования приняты данные режимных наблюдений на ближайших метеостанциях и гидрологических постах сети Росгидромета. В ходе камеральной обработки данных использовались картографические материалы разных лет, а также спутниковые снимки.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №									Лист
											2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						



## 2 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ

В гидрологическом отношении, район изысканий относится к изученным. На реках района изысканий имеется несколько гидрологических постов, которые могут быть приняты за аналоги при расчётах гидрометеорологических характеристик.

Гидрографическая сеть рассматриваемой территории принадлежит к бассейну реки Волхов.

Ниже в таблице, приведены сведения о постах, на которых проводились многолетние наблюдения ФБГУ «Северо-Западное УГМС». В соответствии с требованиями СП 33-101-2003, для обоснования параметров расчетных формул был выполнен пространственный анализ основных гидрологических характеристик с использованием данных наблюдений на имеющихся гидрометрических постах района изысканий.

Исходные данные получены в Едином фонде данных о состоянии окружающей среды и её загрязнении федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный гидрологический институт».

Таблица 2.1 - Характеристика гидрологических постов-аналогов района изысканий

Наименование	Код поста	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Отметка нуля поста, м БС	Дата открытия	Дата закрытия
р. Равань – д. Бабино	72250	15	389	22,69	1949	1998
р. Кересть – д. Сябраницы	72227	27	833	20,22	1935	2013
р. Кересть – д.Ольховка	72526	62	436	30,39	1930	1970
р. Тигода – ст. Любань	72246	86	589	28,90	1944	действ.

Таблица 2.2 - Гидрографические характеристики водосборов рек-аналогов

код поста	Река - пункт	Длина, км	Уклон реки средний, ‰	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Средняя высота водосбора, м	Средний уклон водосбора, ‰	Озёрность, %	Заболоченность, %	Лесистость, %
72250	р. Равань – д. Бабино	61	0,52	389	46	4,3	<1	6	77
72227	р. Кересть – д. Сябраницы	73	0,33	833	45	3,1	<1	7	77
72526	р. Кересть – д.Ольховка	73	0,37	436	45	2,7	0	6	85
72246	р. Тигода – ст. Любань	143	0,59	589	50	4,7	1	14	80

Для составления климатической характеристики района изысканий использовались данные метеостанции Новгород и в дополнение по данным метеостанции Малая Вишера. Характеристики метеостанций приведены в таблице 2.3.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	345-2019-283-ИГМИ-ПЗ	Лист	
								3
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						



Таблица 2.3 – Характеристики метеостанций, ближайших к участку изысканий

Название	Номер	Широта	Долгота	Высота над уровнем моря, м	Расстояние, км
Новгород	26179	58,6°	31,2°	24	55
Малая Вишера	26184	58,5°	32,1°	65	43

На рисунке ниже приведена схема расположения гидрологических постов рек-аналогов и метеостанций относительно участка проведения изысканий.

Сведений о проводимых инженерно-гидрометеорологических изысканиях в районе створа перехода не имеется.

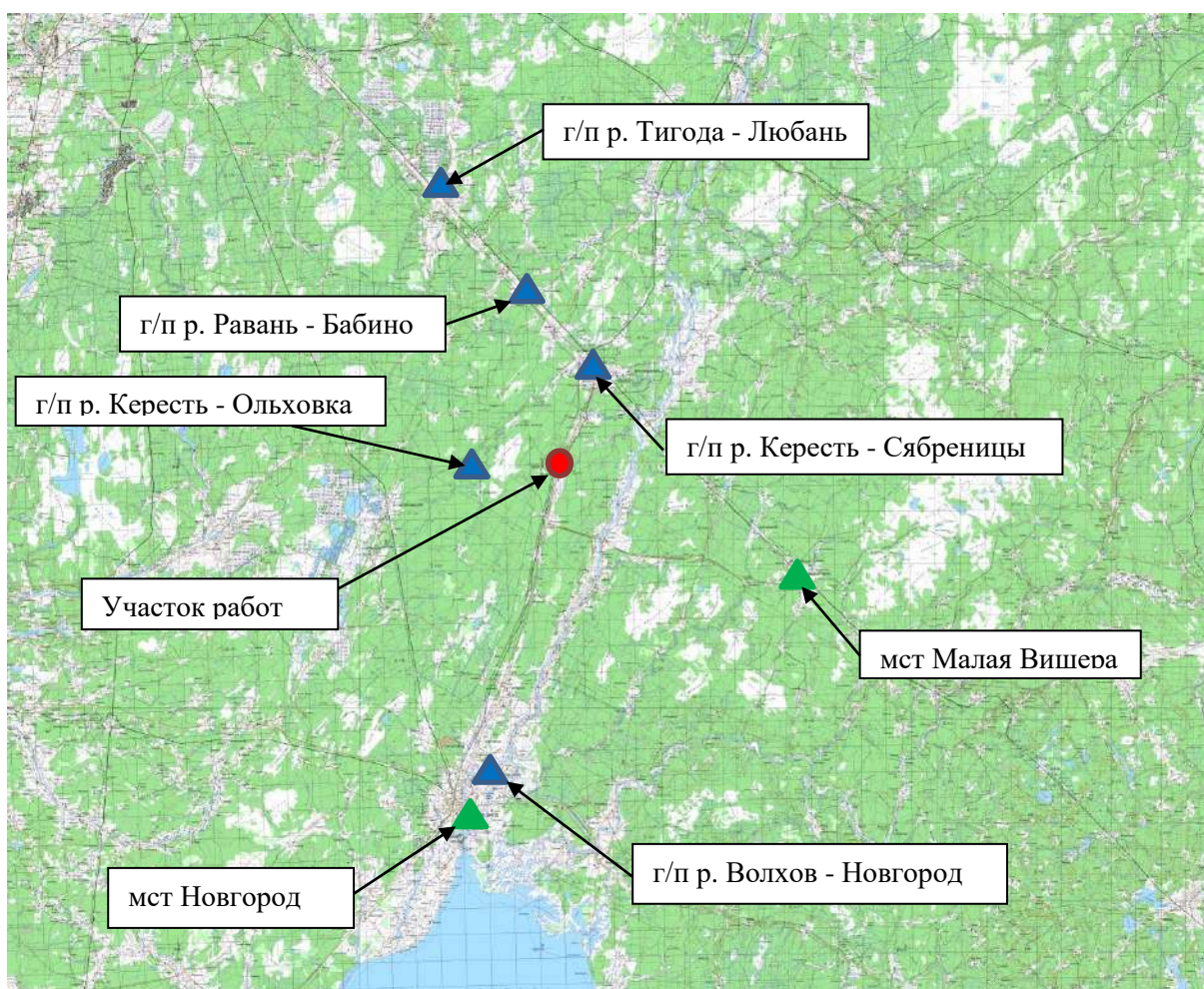


Рисунок 2.1 – Схема гидрометеорологической изученности

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	345-2019-283-ИГМИ-ПЗ				4





### 3 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ

Территория изысканий находится в Новгородском районе Новгородской области.

Участок работ расположен в границах поселка Трегубово. Схема расположения участка изысканий приведена на рисунке 3.1.

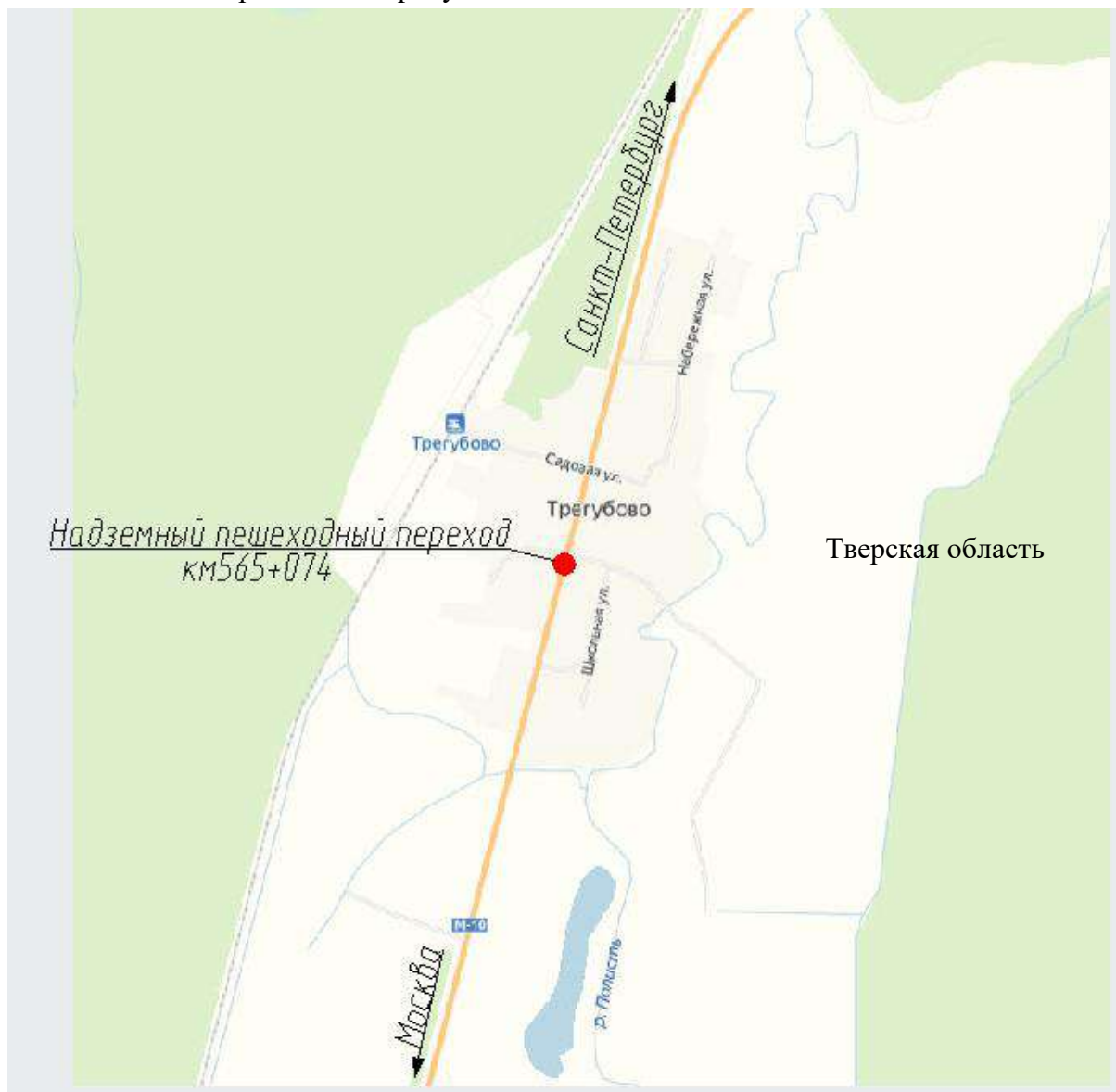


Рисунок 3.1 – Схема расположения участка работ

Климат района изысканий умеренно-континентальный, характеризующийся избыточным увлажнением, с нежарким коротким летом и умеренно холодной зимой. Его формирование связано с теплыми и влажными воздушными массами Атлантики с одной стороны и холодными арктическими с другой стороны. Среднегодовая многолетняя температура воздуха составляет 5,0°C. Самым теплым месяцем является июль, средняя температура которого составляет 18,2°C. Продолжительность безморозного периода в составляет в среднем 129 дней. Среднегодовая температура почвы составляет 5°C.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
345-2019-283-ИГМИ-ПЗ						Лист
						5



Рассматриваемая территория относится к зоне избыточного увлажнения. Годовая сумма осадков 600 мм. Максимум осадков приходится на период с июля по сентябрь. Зимой выпадает лишь 1/3 суммы годовых осадков, в связи с чем снежный покров не отличается большой мощностью – средняя толщина снежного покрова составляет 41 см. Средняя продолжительность снежного покрова составляет 138 дней.

Число дней со снежным покровом в среднем равно 140, при средней дате появления снежного покрова 30 октября, а схода – 15 апреля. Среднее значение из наибольших декадных высот снегового покрова возрастает постепенно с ноября, достигая наибольшей высоты в среднем в конце февраля.

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к Ильменско-Волховской озерно-ледниковой аккумулятивной равнине со спокойным слабоволнистым рельефом и характеризуется незначительными уклонами, что затрудняет поверхностный сток и обуславливает развитие заболоченностей. Плоские озерные равнины возникли на месте усыхавших озер. Они сложены тонкозернистыми горизонтально-слоистыми песками, супесями, суглинками, ленточными глинами. Террасированность равнин свидетельствует о ряде этапов спада озерных вод. К ним же относятся болотные равнины, широко развитые на водоразделах. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 18-25 м. Поверхность территорий осложнена осушительными каналами.

В геологическом отношении территория расположена в пределах северо-западной части Русской платформы. Сложена ее территория в основании породами кристаллического фундамента (гранитно-гнейсами и гранодиоритами архейского и протерозойского возраста), которые перекрываются мощной толщей осадочных пород верхнепротерозойского, кембрийского, ордовикского, девонского и четвертичного времени.

На территории района изысканий грунты представлены рыхлыми песчано-глинистыми отложениями – суглинками, глинами, супесями, песками. Среди почв преобладают дерново-подзолистые.

### 3.1 Характеристика климатических условий

Климат района изысканий умеренно-континентальный, характеризующийся избыточным увлажнением, с нежарким коротким летом и умеренно холодной зимой. Его формирование связано с теплыми и влажными воздушными массами Атлантики с одной стороны и холодными арктическими с другой стороны. Среднегодовая многолетняя температура воздуха составляет 5,0°C. Самым теплым месяцем является июль, средняя температура которого составляет 18,2°C. Средняя многолетняя температура января составляет минус 7,7°C. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 129 дней. Среднегодовая температура почвы составляет 5°C.

Рассматриваемая территория относится к зоне избыточного увлажнения. Годовая сумма осадков 600 мм. Максимум осадков приходится на период с июля по сентябрь. Зимой выпадает лишь 1/3 суммы годовых осадков, в связи с чем снежный покров не отличается большой мощностью – средняя толщина снежного покрова составляет 41 см. Средняя продолжительность снежного покрова составляет 138 дней.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>стороны и холодными арктическими с другой стороны. Среднегодовая многолетняя температура воздуха составляет 5,0°С. Самым теплым месяцем является июль, средняя температура которого составляет 18,2°С. Средняя многолетняя температура января составляет минус 7,7°С. Продолжительность безморозного периода в составляет в среднем 129 дней. Среднегодовая температура почвы составляет 5°С.</p> <p>Рассматриваемая территория относится к зоне избыточного увлажнения. Годовая сумма осадков 600 мм. Максимум осадков приходится на период с июля по сентябрь. Зимой выпадает лишь 1/3 суммы годовых осадков, в связи с чем снежный покров не отличается большой мощностью – средняя толщина снежного покрова составляет 41 см. Средняя продолжительность снежного покрова составляет 138 дней.</p>					
			345-2019-283-ИГМИ-ПЗ					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист
6



Число дней со снежным покровом в среднем равно 140, при средней дате появления снежного покрова 30 октября, а схода – 15 апреля. Среднее значение из наибольших декадных высот снегового покрова возрастает постепенно с ноября, достигая наибольшей высоты в среднем в конце февраля.

Относительная влажность воздуха высока в течение всего года, что объясняется преобладанием морских воздушных масс над данной территорией, обилием выпадающих осадков. Среднегодовая относительная влажность воздуха – 81%. Наиболее высокая влажность держится с ноября по январь.

Смена воздушных масс связана с изменением атмосферного давления, от него зависит направление ветра. Преобладают южные и юго-западные ветры в течение всего года. Скорость ветра составляет 3-4 м/сек. Летом часто наблюдаются ветры северо-западного и западного направлений

Климатические данные составлена по рядам метеорологических наблюдений, длительность которых соответствует табл. 4.1 СП 11-103-97 по метеорологической станции Новгород. Участок изысканий принадлежит к климатическому району строительства – ПВ, по карте дорожно-климатического районирования относится к зоне П<sub>1</sub>.

### 3.2 Температура воздуха

Таблица 3.2.1 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С (СП 131.13330.2018)

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	-7,7	-7,4	-2,3	4,7	11,9	15,9	18,2	16,2	10,8	5,0	-0,5	-4,9	5,0

Таблица 3.2.2 - Абсолютный максимум температуры воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	6	6	13	26	29	32	34	34	29	22	13	10	34

Таблица 3.2.3 - Абсолютный минимум температуры воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	-45	-39	-32	-24	-8	-3	1	-2	-10	-21	-26	-41	-45

Таблица 3.2.4 - Дата первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода

Метеостанция	Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода, дни		
	последнего			первого					
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	наименьшая	наибольшая
Новгород	15.05	18.04	13.04	22.09	26.08	19.10	129	92	169

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	345-2019-283-ИГМИ-ПЗ	Лист
							7



**Таблица 3.2.5 Характеристики температуры холодного периода по метеостанции Новгород  
(СП 131.13330.2018)**

Пункт	Значение
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98	-37
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92	-34
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98	-33
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92	-28
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	-13
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-45
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	6,3

**Таблица 3.2.6 - Характеристики температуры теплого периода по метеостанции Новгород  
(СП 131.13330.2018)**

Пункт	Значение
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	20
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	25
Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца, °С	22,9
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее тёплого месяца, °С	10,3

**Таблица 3.2.7 - Продолжительность и среднесуточная температура по метеостанции  
Новгород (СП 131.13330.2018)**

Пункт	Значение
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$ , сут.	139
$^{\circ}\text{C}$ , периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$ средняя температура	-5,3
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$ , сут.	213
$^{\circ}\text{C}$ , периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$ средняя температура	-2,1
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$ , сут.	231
$^{\circ}\text{C}$ , периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$ средняя температура	-1,2

### 3.3 Осадки

**Таблица 3.3.1 - Среднее количество осадков, мм**

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI–III	IV– X	Год
Новгород	32	27	29	39	45	67	78	77	66	52	51	37	176	424	600

Таблица 3.3.2 - Средний суточный максимум осадков, мм

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	6	5	7	10	12	20	23	20	17	12	10	7	33

**Таблица 3.3.3 - Суточный максимум осадков различной обеспеченности, мм**

Метеостанция	Обеспеченность, %						Наблюденный максимум	
	63	20	10	5	2	1	мм	дата
Новгород	28	41	49	56	65	72	74	02.07.1974

[illegible]





Таблица 3.3.4 - Твердые (т), жидкие (ж) и смешанные (с) осадки в (%) от общего количества осадков

Метеостанция	Вид	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	Ж	2		2	19	40	67	78	77	65	40	17	6	413
	Т	22	19	17	8						3	16	17	102
	С	8	8	10	12	5				1	9	18	14	85

### 3.4 Снежный покров

Таблица 3.4.1 – Средняя декадная высота (см) снежного покрова по постоянно рейке

№ пп	Метеостанция			Мест- ность	X			XI			XII							
					1	2	3	1	2	3	1	2	3					
1	Новгород			Поле	•	•	•	1	1	4	6	9	11					
№ пп	I			II			III			IV			V			Наибольшая		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	ср.	мак	мин
1	17	21	25	28	33	36	34	33	26	13	4	•	•	•		41	100	7
Примечание – Точка (•) обозначает, что снежный покров наблюдался менее чем в 50% зим																		

Примечание – Точка (•) обозначает, что снежный покров наблюдался менее чем в 50% зим

Таблица 3.4.2 – Высота (см) снежного покрова по снегосъёмкам на последний день декады

№ пп	Метеостанция			Мест- ность	X			XI			XII							
					1	2	3	1	2	3	1	2	3					
1	Новгород			Поле			•	•	•	7	9	11	14					
№ пп	I			II			III			IV			V			Наибольшая		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	ср.	мак	мин
1	17	18	23	25	26	27	27	26	16	•	•	•				36	66	15
Примечание – Точка (•) обозначает, что снежный покров наблюдался менее чем в 50% зим																		

Примечание – Точка (•) обозначает, что снежный покров наблюдался менее чем в 50% зим

Таблица 3.4.3 – Наибольшая декадная высота (см) снежного покрова по постоянной рейке

№ пп	Метеостанция			Мест- ность	X			XI			XII							
					1	2	3	1	2	3	1	2	3					
1	Новгород			Поле	1	2	7	10	10	16	34	59	68					
№ пп	I			II			III			IV			V			Наибольшая		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	ср.	мак	мин
1	64	78	88	98	100	94	80	80	77	48	34	4	2			-	-	-
Примечание – Точка (●) обозначает, что снежный покров наблюдался менее чем в 50% зим																		

Примечание – Точка (•) обозначает, что снежный покров наблюдался менее чем в 50% зим

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



Таблица 3.4.4 - Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова

Метеостанция	Число дней со снежн. покр.	Дата появления снежного покрова			Дата образован. устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
		средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя
Новгород	135	30.10	5.10	28.11	5.12	5.11		3.04		23.04	15.04	23.03	12.05

### 3.5 Температура почвы

Таблица 3.5.1 - Среднемесячная и годовая, абсолютный максимум и минимум температуры поверхности почвы, °С

Метеостанция		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород (Подзолистая, суглинистая)	Средняя	-10	-10	-6	3	13	19	20	18	11	4	-1	-6	5
	Абс. максимум	2	3	15	35	47	53	52	47	42	23	12	8	53
	Абс. минимум	-40	-40	-33	-25	-8	-1	2	-1	-6	-19	-30	-45	-45

Таблица 3.5.2 – Нормативная глубина промерзания почвы и грунтов

Метеостанция	Грунт	Глубина промерзания, м
Новгород	Глина или суглинок	1,23
	Супесь, песок пылеватый или мелкий	1,49
	Песок средней крупности, крупный или гравелистый	1,60
	Крупнообломочные грунты	1,82

Таблица 3.5.3 - Дата первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода на поверхности почвы

Метеостанция	Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода, дни		
	последнего			первого					
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	наименьшая	наибольшая
Новгород	22.05	18.04	10.06	17.09	26.08	6.10	117	82	166

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



### 3.6 Ветер

Таблица 3.6.1 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Метеостанция	Высота флюгера, м	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	11	5,0	4,6	4,4	4,1	4,2	4,0	3,6	3,6	4,0	4,6	5,0	5,1	4,3

Скорость ветра 5% обеспеченности по метеостанции Малая Вишера составляет 8 м/с.

Таблица 3.6.2 - Среднее число дней со скоростью ветра, равной или превышающей заданное значение, метеостанция Новгород

Скорость ветра, м/с	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
≥8 м/с	12,8	10,6	10,7	9,1	10,4	9,4	7,7	7,1	9,1	11,8	12,5	13,1	124
≥15 м/с	1,9	1,1	1,1	0,3	1,1	0,7	0,5	0,6	0,5	0,9	0,5	1,3	11
≥20 м/с	0,06	0,03	0,03			0,06				0,09			0,3

Таблица 3.6.3 - Максимальная скорость и порыв ветра (м/с) по флюгеру (ф) или анеморумбометру (а) по метеостанции Новгород

Характеристика ветра	Скорость												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Скорость	28ф	20ф	24ф	18ф	18ф	20ф	16ф	16ф	16а	28ф	20ф	20ф	28ф
Порыв		24а		20а	24ф		35а	24ф	21а		24а	25а	35а

Таблица 3.6.4 - Повторяемость направлений ветра и штилей (%) по метеостанции Малая Вишера за год%

Период	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Год	8	9	11	12	19	22	10	9	13

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									11
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	345-2019-283-ИГМИ-ПЗ

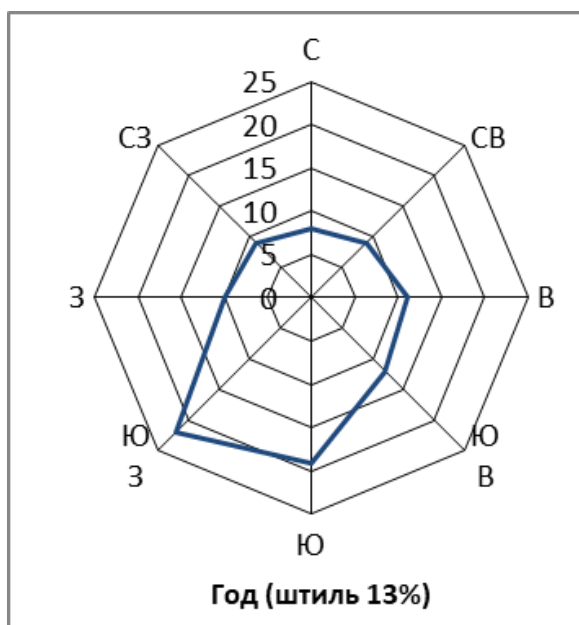


Рисунок 3.6.1 – Роза ветров по данным метеостанции Малая Вишера (за год)

### 3.7 Влажность воздуха

Таблица 3.7.1 – Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	85	84	81	76	67	71	76	80	84	86	89	88	81

### 3.8 Атмосферные явления

Таблица 3.8.1 – Среднее и наибольшее число дней с грозой по метеостанции Новгород

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	0,02		0,05	0,7	3	5	7	5	2	0,02	0,02		23
Наибольшее	1		1	3	11	13	15	12	6	2	1		46

Таблица 3.8.2 – Среднее и наибольшее число дней с туманом по метеостанции Новгород

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	Год
Среднее	4	5	5	3	2	2	3	6	6	5	5	5	29	22	51
Наибольшее	10	12	13	9	7	5	9	14	12	12	11	14	44	35	83

Таблица 3.8.3 – Среднее и наибольшее число дней с метелью по метеостанции Новгород

	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Среднее	0,4	3	6	8	8	5	1	0,02	31
Наибольшее	3	15	14	20	16	14	5	1	64

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





Таблица 3.8.4 – Среднее и наибольшее число дней с градом по метеостанции Новгород

	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Год
Среднее	0,06	0,2	0,3	0,2	0,06	0,2	0,04	1,1
Наибольшее	1	1	2	1	1	1	1	3

### 3.9 Нагрузки

Таблица 3.9.1 – Снеговые, ветровые и гололедные районы

Характеристика	Номер района	Значение	Примечание
давление ветра	I	0,23 кПа	карта 2 прилож. Е СП 20.13330.2016
толщина стенки гололёда	II	5 мм	карта 3 прилож. Е СП 20.13330.2016
вес снегового покрова	III	1.5 кПа	карта 1 прилож. Е СП 20.13330.2016
толщина стенки гололёда	II	15 мм	ПУЭ, 7-е издание
ветровое давление	I	400 Па	ПУЭ, 7-е издание
Среднегодовая продолжительность гроз	IV	от 40 до 60 часов	ПУЭ, 7-е издание

### 3.10 Опасные явления

В районе изысканий возможны различные опасные гидрометеорологические процессы и явления. К ним можно отнести наводнения и повышения уровней воды в связи с заторно-затормозными образованиями, при половодье, а также дожди, ливни, сильные ветра, русловые процессы.

По данным метеостанции Новгород, суточный максимум осадков был зарегистрирован в 1974 году и составил 74 мм. При этом стоит отметить, что критерием учета опасных гидрометеорологических процессов и явлений при проектировании является дождь, с количеством осадков более 50 мм за 12 часов и 100 мм, выпавших в течение 2 суток или менее (согласно Приложению В, СП 11-103-97).

На крупных реках региона и на озере Ильмень значительны повышения уровня воды, вызванные таянием снега, интенсивным ливнем. Во время половодья при разливах рек возможны подтопления деревень, частных домов, огородов и внутрихозяйственных дорог. Также повышения уровней воды могут быть вызваны заторными образованиями в руслах рек. Этому способствует русловые образования (острова, осередки), сильная извилистость русел рек, завалы русел, вызванные падением деревьев, пороги. При этом, сильное влияние на образование заторов оказывает характер весны (дружная, затяжная), который определяет условия формирования половодья. При дружной весне происходит солярный тип снеготаяния, половодье проходит интенсивно и заторов образуется мало. При затяжной весне происходит адвективный тип снеготаяния, что приводит к перебойному формированию половодья и

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	



относительно низкую водность периода вскрытия реки, все это приводит к увеличению числа заторов.

### 3.11 Гидрологический режим района изысканий

Для рек Северо-Западного района характерно смешанное питание; преобладает снеговое питание (менее 50%) и примерно в равной доле участвуют талые, дождевые и грунтовые воды.

В соответствии с этим гидрографы рек района характеризуются высоким весенним половодьем, формирующимся за счет таяния снега, летней и зимней межени, которые при обильном грунтовым питании относительно обеспечены водой, и осенним паводком, образующимся за счет дождей и достигающим в редких случаях размеров весеннего половодья. В отдельные годы при обложных летних дождях наблюдается довольно высокая водность рек в течение всего летне-осеннего периода.

В годовом ходе уровня воды четко выражены четыре фазы: весеннее половодье, летне-осенняя межень, почти ежегодно нарушаемая дождевыми паводками, затем короткий осенне-зимний период с несколько повышенной водностью рек, и, наконец, устанавливается зимняя межень, в некоторые годы прерываемая подъемами уровней в период оттепелей; чаще подъем уровней вызван подпором от зажорных явлений.

Распределение весеннего (снегового), дождевого и грунтового стока в году находится в прямой зависимости от физико-географических факторов: рельефа, характера почво-грунтов, распределения по территории осадков, геологического строения местности.

Весеннее половодье проходит обычно в третьей декаде марта.

В формировании весеннего половодья помимо талых вод участвуют дожди, доля которых в объеме половодья невелика (2-5% суммарного стока). Основная доля стока половодья формируется талыми водами. Величина грунтового стока незначительна и составляет примерно 5-15%.

Общая продолжительность весеннего половодья в среднем составляет 55-65 дней. Весенний ледоход на реках района сопровождается заторами, которые вызывают значительные подъемы уровня.

Летне-осенняя межень обычно наступает в начале – середине июня и заканчивается в октябре. Летне-осенняя межень характеризуется незначительными колебаниями уровней. Наименьшие уровни отмечаются в июле, августе, реже в сентябре; средняя продолжительность стояния их на большинстве рек 15-20 дней, наибольшая – до 70 дней. Ежегодно 2-3 раза межень нарушается дождевыми паводками. Особенно дождливыми бывают август – октябрь. В наиболее дождливые годы на реках проходит 4 – 5 паводков. По высоте подъема уровня эти паводки, как правило, значительно ниже снеговых, а по объему составляют 0,4 – 0,5 величины весеннего половодья. Для малых водосборов величина отдельных дождевых паводков может значительно превышать по высоте и объему весеннее половодье.

Зимняя межень устанавливается в конце ноября – середине декабря; наиболее ранние даты приходятся на конец октября, начало ноября, наиболее поздние – на январь. Заканчивается зимняя межень с началом подъема весеннего половодья в среднем в конце марта – первой декаде апреля. Средняя продолжительность межени изменяется от 84 до 115 дней, увеличиваясь

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Наименьшие уровни отмечаются в июле, августе, реже в сентябре, средняя продолжительность стояния их на большинстве рек 15-20 дней, наибольшая – до 70 дней. Ежегодно 2-3 раза межень нарушается дождевыми паводками. Особенно дождливыми бывают август – октябрь. В наиболее дождливые годы на реках проходит 4 – 5 паводков. По высоте подъема уровня эти паводки, как правило, значительно ниже снеговых, а по объему составляют 0,4 – 0,5 величины весеннего половодья. Для малых водосборов величина отдельных дождевых паводков может значительно превышать по высоте и объему весеннее половодье.</p> <p>Зимняя межень устанавливается в конце ноября – середине декабря; наиболее ранние даты приходятся на конец октября, начало ноября, наиболее поздние – на январь. Заканчивается зимняя межень с началом подъема весеннего половодья в среднем в конце марта – первой декаде апреля. Средняя продолжительность межени изменяется от 84 до 115 дней, увеличиваясь</p>						Лист	
			345-2019-283-ИГМИ-ПЗ							14
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



с юго-запада на северо-восток. Наиболее маловодный период в феврале, марте; средняя продолжительность его 15-20 дней.

Роль зимних паводков в режиме рек Северо-Запада невелика. Более характерными для этих рек являются подъемы уровней воды за счет подпоров и зажоров, которые имеют место на большинстве рек, независимо от размера последних.

Для рек рассматриваемого района изысканий характерно снижение максимальных расходов половодья и его распластывание волны половодья по времени в связи с регулирующей ролью озёрно-болотных массивов, расположенных на водосборах рек.

В связи с избыточным увлажнением для района изысканий характерно развитие наличие на водосборах пересекаемых рек большого количества болот и болотных массивов, также регулирующих сток пересекаемых водотоков.

Сведения о ледовом режиме, а также русловых деформациях, характерных для водотоков района изысканий, приведены в отдельных разделах.

### 3.12 Озера

Озера преимущественно ледникового происхождения. Большинство озёр расположенных в районе холмисто-моренных возвышений, имеют сильно изрезанную береговую линию. Рельеф дна неровный, с ямами, мелями и островами. У мелких озёр дно илистое, у крупных центральная часть, как правило, илистая, литораль песчаная или песчано-галечная.

Так же имеются ложбинные озера, образование на месте ложбин подледниковых потоков, и эрозионно-ледниковые озера – на месте доледниковых речных долин. Эти озера имеют вытянутую форму и сравнительно небольшую ширину. Дно неровное, наблюдается чередование подводных гряд с глубокими бороздами. Грунт дна озёр преимущественно песчаный или песчано-галечный, реже илистый. Озера обычно проточные, и часто, соединяясь между собой протоками, образуют цепи озёр.

### 3.13 Гидрологическое описание ближайшего водотока

На участке изысканий постоянные водотоки, реки и ручьи, отсутствуют. Ближайшим водным объектом на участке изысканий является – река Полисть, протекающая в 0,24 км к востоку от площадки изысканий.

Река Полисть протекает по территории Новгородской области. Относится к бассейну реки Волхов и бассейну Ладожского озера. Берет свое начало в лесном массиве на высоте 42 м БС. Протекает с северо-востока на юго-запад и впадает с левого берега в 142 км от устья в реку Волхов. Протяженность реки составляет 49 км, площадь водосборного бассейна 372 км².

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Река Полисть протекает по территории Новгородской области. Относится к бассейну реки Волхов и бассейну Ладожского озера. Берет свое начало в лесном массиве на высоте 42 м БС. Протекает с северо-востока на юго-запад и впадает с левого берега в 142 км от устья в реку Волхов. Протяженность реки составляет 49 км, площадь водосборного бассейна 372 км².</p>					
						345-2019-283-ИГМИ-ПЗ		Лист
								15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			



## 4 СОСТАВ, ОБЪЕМЫ И МЕТОДЫ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

Объемы и виды выполненных работ отражены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Объемы и виды выполненных работ

№ пп	Наименование работ и затрат	Единицы измерения	Количество
1	2	3	4
Полевые работы			
1	Рекогносцировочное обследование	1 км	1
Камеральные работы			
2	Обработка результатов рекогносцировочного обследования	1 км	1,5
3	Составление таблицы гидрометеорологической изученности	1 таблица	1
4	Составление схемы гидрометеорологической изученности	1 схема	1
5	Составление климатической характеристики района изысканий при числе метеорологических станций: 1. Число годостанций: до 50	1 отчет	1
6	Составление программы производства гидрологических работ	1 программа	1
16	Составление технического отчёта	1 отчёт	1

Сведения о составе работ, а также методах выполнения приведены в главе 1 «Введение».

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
345-2019-283-ИГМИ-ПЗ						Лист
						16







Рисунок 5.1.1 – Обзорная схема района рекогносцировочного обследования

Проведенное обследование так же выявило наличие вдоль подошвы откоса полотна автодороги М-10 водосборных канав. Ширина канав от 4 до 6 метров, глубина до 0,7 метра. Канавы земляные, покрыты рудеральной растительностью. Обводнены. Сток слабый, почти стоячая вода. Канавы без обводнения заболочены.

В прилегающих к автодороге М-10 съездах обнаружены водопропускные трубы, информация по трубам представлена в таблице 5.1.2.

Таблица 5.1.2 – Результаты обследования водопропускных труб

№ п/п	ПК	Сторона съезда по ходу ПК	Материал	Диаметр, м	Состояние
1	0+20,44	левая	металл	0,5	удовлетворительное
2	0+67,59	левая	металл	0,5	удовлетворительное
3	0+95,14	левая	металл	0,5	удовлетворительное
4	1+19,35	левая	металл	0,5	удовлетворительное
5	1+45,64	правая	бетон	0,8	удовлетворительное
6	1+59,60	левая	металл	0,5	удовлетворительное
7	1+82,03	левая	металл	0,5	удовлетворительное
8	2+17,38	левая	металл	0,5	удовлетворительное
9	2+65,10	левая	металл	0,5	удовлетворительное
10	3+09,62	левая	бетон	0,8	удовлетворительное
11	3+49,20	левая	металл	0,5	удовлетворительное
12	4+11,82	правая	бетон	0,8	удовлетворительное
13	4+34,55	правая	бетон	0,8	удовлетворительное
14	5+19,00	правая	металл	0,5	удовлетворительное
15	6+18,72	правая	бетон	0,8	удовлетворительное

Взам. инв. №	3	0+19,35	левая	металл	0,5	удовлетворительное	
	4	1+19,35	левая	металл	0,5	удовлетворительное	
	5	1+45,64	правая	бетон	0,8	удовлетворительное	
	6	1+59,60	левая	металл	0,5	удовлетворительное	
	7	1+82,03	левая	металл	0,5	удовлетворительное	
	8	2+17,38	левая	металл	0,5	удовлетворительное	
	9	2+65,10	левая	металл	0,5	удовлетворительное	
	10	3+09,62	левая	бетон	0,8	удовлетворительное	
	11	3+49,20	левая	металл	0,5	удовлетворительное	
	12	4+11,82	правая	бетон	0,8	удовлетворительное	
	13	4+34,55	правая	бетон	0,8	удовлетворительное	
	14	5+19,00	правая	металл	0,5	удовлетворительное	
	15	6+18,72	правая	бетон	0,8	удовлетворительное	
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
						345-2019-283-ИГМИ-ПЗ	Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



## 5.2 Оценка затопления территории

В ходе проведения полевого обследования участка изысканий действующих водотоков (рек, ручьев) не обнаружено. Ближайшим водным объектом на участке изыскания является река Полисть. Русло реки расположено в 0,24 км к востоку от площадки изысканий. Урез воды на 25.01.20 составил 21,88 м БС. Абсолютные отметки на участке изменяются от 31,00 до 32,60 м БС.

Большая удаленность (0,24 км) и значительный перепад высот (более 9 м) исключает возможность затопления рекой Полисть объектов изысканий.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №									Лист
											19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						



## 6 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведения работ инженерно-гидрометеорологических изысканий на объекте «Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область», получена гидрометеорологическая характеристика участка изысканий.

В результате выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий получены следующие основные выводы и характеристики:

1. Гидрографическая сеть района изысканий относится к Балтийскому бассейновому округу и принадлежит к типу равнинных рек, для которых характерно смешанное питание с преобладанием снегового. Участок изысканий расположен на водосборной площади реки Волхов и ее притоков.

2. Район изысканий относится к климатическому подрайону ПВ и находится в П<sub>1</sub> дорожно-климатической зоне. Климат рассматриваемой территории умеренно континентальный, характеризуется избыточным увлажнением в течение всего года. Средняя годовая температура воздуха составляет 5,0°C, абсолютный максимум температуры воздуха 34°C, абсолютный минимум минус 45°C. Характеристика климатических условий и опасных явлений приведена в разделах 3.1–3.10.

3. Для рек района изысканий характерно смешанное питание, с преобладанием снегового. Распределение весеннего (снегового), дождевого и грунтового стока в году находится в прямой зависимости от физико-географических факторов: рельефа, характера почво-грунтов, распределения по территории осадков, геологического строения местности.

4. В ходе рекогносцировочного обследования выявлено, что рельеф представляет собой равнину, встречаются небольшие впадины и ложбины. Отметки высот на данном участке работ по естественному рельефу колеблются от 31,00 до 32,60 м БС. Перепад высот по объекту составляет 1,6 м. Растительность представлена редколесьем, с породой лиственных деревьев береза, тополь, кустарник, реже ель. На не залесенных участках растительность луговая. Непосредственно в пределах рассматриваемых придорожных территорий (обочин и откосов) выявлена весьма скудная растительность - рудерально-дорожная ассоциация. Территория частично спланирована, застроена.

5. На участке изысканий постоянные водотоки, реки и ручьи, отсутствуют. Ближайшим водным объектом на участке изысканий является – река Полисть, протекающая в 0,24 км к востоку от площадки изысканий.

6. Проведенное обследование так же выявило наличие вдоль подошвы откоса полотна автодороги М-10 водосборных канав. Ширина канав от 4 до 6 метров, глубина до 0,7 метра. Канавы земляные, покрыты рудеральной растительностью. Обводнены. Сток слабый, почти стоячая вода. Канавы без обводнения заболочены.

7. В прилегающих к автодороге М-10 съездах обнаружены водопропускные трубы, информация по трубам представлена в таблице 5.1.2.

8. В ходе проведения полевого обследования участка изысканий действующих водотоков (рек, ручьев) не обнаружено. Ближайшим водным объектом на участке изыскания

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	частично спланирована, застроена.					
			5. На участке изысканий постоянные водотоки, реки и ручьи, отсутствуют. Ближайшим водным объектом на участке изысканий является – река Полисть, протекающая в 0,24 км к востоку от площадки изысканий.					
			6. Проведенное обследование так же выявило наличие вдоль подошвы откоса полотна автодороги М-10 водосборных канав. Ширина канав от 4 до 6 метров, глубина до 0,7 метра. Канавы земляные, покрыты рудеральной растительностью. Обводнены. Сток слабый, почти стоячая вода. Канавы без обводнения заболочены.					
			7. В прилегающих к автодороге М-10 съездах обнаружены водопропускные трубы, информация по трубам представлена в таблице 5.1.2.					
8. В ходе проведения полевого обследования участка изысканий действующих водотоков (рек, ручьев) не обнаружено. Ближайшим водным объектом на участке изыскания								
						345-2019-283-ИГМИ-ПЗ		Лист
								20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			





является река Полисть. Большая удаленность (0,24 км) и значительный перепад высот (более 9 м) исключает возможность затопления рекой Полисть объектов изысканий.

Работы выполнены согласно техническому заданию на инженерно-гидрометеорологические изыскания.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
345-2019-283-ИГМИ-ПЗ						Лист
						21



## 7 СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Атлас расчётных гидрологических карт и номограмм. Л., Гидрометеиздат, 1986.
2. Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 2. Карелия и Северо-Запад. Часть 1. Гидрометеиздат, Л., 1972.
3. Научно-прикладной справочник по климату СССР, серия 3. Многолетние данные. Части 1-6. Выпуск 3. Карельская АССР, Ленинградская, Новгородская, Псковская, Калининградская и Смоленская области. Л., Гидрометеиздат, 1988.
4. Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик. Л., Гидрометеиздат, 1984.
5. Государственный водный кадастр. Основные гидрологические характеристики, Гидрометеиздат, Л., 1978.
6. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
7. СП 131.13330.2011. «Строительная климатология».
8. СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства.
9. СП 33-101-2003. Определение основных расчётных гидрологических характеристик. Госстрой России, М., 2004.
10. Сайт АИС ГМВО <https://gmvo.skniivh.ru/>
11. Сайт государственного водного реестра <http://textual.ru/gvr/>
12. Правила устройства электроустановок (ПУЭ), 7-е издание. Утверждены приказом Минэнерго России от 08.07.2002 г. № 204.
13. СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия.
14. СП 34.13330.2012. Автомобильные дороги.
15. ВСН 163-83. Учёт деформаций речных русел и берегов водоёмов в зоне подводных переходов магистральных трубопроводов.
16. ГОСТ 32836-2014 «Дороги автомобильные и общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования».
17. ГОСТ 33177-2014 «Дороги автомобильные и общего пользования. Требования к проведению инженерно-гидрологических изысканий».
18. ГОСТ 32836-2014 «Дороги автомобильные и общего пользования. Изыскания мостов и путепроводов. Общие требования».
19. Пособие к СНиП 2.05.03-84 «Мосты и трубы» – ПМП-91. Москва, 1992.
20. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	переходов магистральных трубопроводов.								
			16. ГОСТ 32836-2014 «Дороги автомобильные и общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования».								
			17. ГОСТ 33177-2014 «Дороги автомобильные и общего пользования. Требования к проведению инженерно-гидрологических изысканий».								
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	18. ГОСТ 32836-2014 «Дороги автомобильные и общего пользования. Изыскания мостов и путепроводов. Общие требования».								
			19. Пособие к СНиП 2.05.03-84 «Мосты и трубы» – ПМП-91. Москва, 1992.								
			20. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ.								
							345-2019-283-ИГМИ-ПЗ			Лист	
										22	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						



### ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
345-2019-283-ИГМИ-ПЗ						Лист
						23

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. начальника

ФКУ Упрдор «Россия»

И.О. Эдель

2019 г.

«28»

03

**ЗАДАНИЕ № 18**

на выполнение инженерных изысканий и разработку проектной документации по объекту:

«Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения.

Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область»

**1 Основание для проектирования**

1.1 Направление (подпрограмма) «Дорожное хозяйство» государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 20 декабря 2017 г. № 1596

**2 Цели и задачи инженерных изысканий и разработки проектной документации**

2.1 Цель проведения инженерных изысканий – комплексное изучение природных и техногенных условий района проектирования надземного пешеходного перехода, сбор и подготовка материалов, необходимых для принятия обоснованных проектных решений.

2.2 Цель разработки проектной документации – подготовка проектной документации в объеме, необходимом для разработки рабочей документации и строительства объекта, а также определения объема капитальных вложений.

2.3 Задача выполнения инженерных изысканий – сбор сведений, необходимых и достаточных для принятия и обоснования принятых технических решений объекта.

2.4 Задача разработки проектной документации – разработка эффективных, обоснованных, экономически целесообразных технологических, конструктивных, функциональных и инженерно-технических решений для строительства объекта в целом и отдельных его частей, обеспечивающих надежную и безопасную



эксплуатацию объекта капитального строительства, определение объемов капитальных вложений

**3. Застройщик (Заказчик)** – Федеральное казенное учреждение «Управление автомобильной магистрали Ордена Ленина Москва – Санкт-Петербург Федерального дорожного агентства» (ФКУ Упрдор «Россия»).

**4. Исполнитель** – определяется по результатам осуществления закупки.

**5. Статус работы** – государственный заказ.

**6. Источник финансирования** – федеральный бюджет Российской Федерации.

**7. Исходные данные**

7.1 Копия ранее разработанной проектной, рабочей и исполнительной документации на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, ремонт, комплексное обустройство участков автомобильных дорог и искусственных сооружений, попадающих в границы проектирования (при наличии указанных документов).

7.2 Паспорта на участки автомобильных дорог, паспорта (карточки) искусственных сооружений, результаты диагностики транспортно-эксплуатационного состояния, результаты обследований и испытаний (при наличии указанных документов).

7.3 Землеустроительные и кадастровые дела на участки автомобильной дороги, попадающие в границы проектирования (при наличии указанных документов).

7.4 Копии правоустанавливающих документов на земельные участки в границах полосы отвода участков автомобильных дорог, попадающих в границы проектирования.

7.5 Копии правоустанавливающих документов на автомобильные дороги, попадающие в границы проектирования.

7.6 Статистические данные о дорожно-транспортных происшествиях на участках автомобильных дорог, попадающих в границы проектирования, сведения об очагах аварийности.

7.7 Утвержденная (действующая) дислокация технических средств организации дорожного движения.

7.8 Сведения об интенсивности и составе движения на автомобильных дорогах, попадающих в границы проектирования.

7.9 Сведения о подземных и надземных коммуникациях, зданиях, строениях и сооружениях в границах полосы отвода и придорожной полосы, копии технических условий на их размещение (при наличии указанных документов).

7.10 Расположение проектируемого пешеходного перехода – км 565+074 уточнить при проектировании.



7.11 Выполнить сбор необходимых недостающих исходных данных, не указанных в разделе 7 настоящего задания. Получить необходимые для проектирования технические условия и требования, в том числе от владельцев переустраиваемых инженерных коммуникаций и для подключения к сетям инженерно-технического обеспечения.

7.12 Идентификационные признаки объектов проектирования в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» принять в соответствии с таблицей 7.1.

Таблица 7.1. Идентификационные признаки объекта проектирования.

Идентификационный признак	Значение
Назначение	220.42.11.10.150 «Дорожные ограждения и имеющие покрытие парковочные площадки, проезды, транспортные и пешеходные путепроводы над и под дорогой, велосипедные дорожки».
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	220.42.11.10.150 «Дорожные ограждения и имеющие покрытие парковочные площадки, проезды, транспортные и пешеходные путепроводы над и под дорогой, велосипедные дорожки».
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Сейсмичность – менее 6 баллов, Опасные геологические процессы: оползни карст, подтопление, переработка берегов, пучение Район по весу снегового покрова – III, Район по толщине стенки гололеда – II.
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не относится
Пожарная и взрывопожарная опасность	Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности «Д» (пониженная пожароопасность).
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	нет
Уровень ответственности	нормальный

**Примечание:**

- \* – В соответствии с общероссийским классификатором основных фондов.
- \*\* – В качестве критериев районирования по уровню опасности природных процессов выступают конкретные природные процессы. Районирование проводится:
- а) по сейсмичности – в соответствии с приложением А «Общее сейсмическое районирование территории Российской Федерации ОСР-2015» СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах СНиП II-7-81\* (актуализированного СНиП II-7-81\* «Строительство в сейсмических районах» (СП 14.13330.2011))»;
  - б) по опасным геологическим процессам (оползни, обвалы, сели, лавины, карст, подтопление, переработка берегов, пучение, наледеобразование, термокарст, затопление) – в соответствии с приложением В «Зарегистрированные проявления опасных геологических процессов на территориях субъектов Российской Федерации» СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003»;
  - г) по наледеобразованию – в соответствии с приложением Ж «Карты районирования территории Российской Федерации по климатическим характеристикам» СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*».
  - д) по иным опасным природным явлениям.

## 8 Требования к техническим, геометрическим, конструктивным и экономическим параметрам объектов

8.1 Принять основные технические параметры объектов в соответствии с таблицей 8.1.

Таблица 8.1. Основные технические параметры объекта на км 565+074

Технический параметр	Значение
Категория автомобильной дороги (основной, уточнить на этапе проектирования)*	II
Расчетная скорость, км/ч (уточнить на этапе проектирования)	120
Число полос движения, шт. (уточнить на этапе проектирования)	3
Ширина проезжей части, м (уточнить на этапе проектирования)	11,25
Ширина обочин, м (уточнить на этапе проектирования)	3,75
Ширина разделительной полосы, м (уточнить на этапе проектирования)	-



Общая длина пешеходного перехода (включая лестничный сход) м (уточнить на этапе проектирования)	280,0
Длина пролета, м (уточнить на этапе проектирования)	38,10
Габариты подмостового пространства, м (уточнить на этапе проектирования)	5,2 – 5,5
Схема надземного пешеходного перехода, м (уточнить на этапе проектирования)	1x38,10
Ширина пешеходной части, м (уточнить на этапе проектирования)	3,00
Тип пролетного строения (уточнить на этапе проектирования)	металлическое
Расчетные нагрузки	ГОСТ 33390-2015
Освещение на сооружении	есть

8.2 Технические, геометрические и конструктивные параметры принять в соответствии с действующими нормативными документами.

8.3 Предельная стоимость строительства объектов капитального строительства, в текущем уровне цен, всего (на момент направления проектной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости объектов капитального строительства) – 77 990,61 тыс. руб. (расчет произведен с использованием укрупненных нормативов цены строительства (Приложение №3) и подлежит уточнению при разработке ПД.

**Примечание:**

\* Технические параметры уточнить при выполнении инженерных изысканий и разработке проектной документации с учетом сравнения затрат на строительство (реконструкцию), дисконтированных затрат и стоимости мероприятий, необходимых для строительства (в соответствии с проектом организации строительства).

Все изменения технических параметров задания согласовать с Федеральным дорожным агентством.

## **9 Требования к изысканиям и обследованиям**

### **9.1 Общие требования к изысканиям и обследованиям**

9.1.1 Выполнить топографо-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические, экологические, экономические изыскания, а при



необходимости и другие виды инженерных изысканий в объеме, необходимом для принятия обоснованных проектных решений.

9.1.2 Материалы изысканий должны содержать все необходимые данные о природных и техногенных условиях территории проектирования пешеходного перехода и обеспечивать:

- возможность обоснования выбора участка проектируемого пешеходного перехода;
- возможность принятия основных технических решений по конструктивным элементам пешеходного перехода, обеспечивающих безопасность на этапах их строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации;
- возможность проведения расчетов прочности и устойчивости земляного полотна, дорожной одежды и других конструктивных элементов, а также возможность разработки иных мероприятий, связанных с безопасностью пешеходного перехода на стадиях проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации;
- возможность разработки мероприятий по охране окружающей среды и проекта организации строительства;
- возможность проектирования инженерных мероприятий по защите пешеходного перехода и потребителей транспортных услуг от воздействия опасных природных и техногенных факторов на стадиях строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации.

9.1.3 До начала проведения изысканий разработать задание на проведение изысканий и согласовать его с Заказчиком. В состав задания должна входить программа проведения изысканий. Заверенные копии задания и программы проведения изысканий, утвержденные Заказчиком, включить в состав проектной документации.

9.1.4 Результаты изысканий должны быть оформлены в виде технических отчетов в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

9.1.5 Совместно с техническими отчетами о проведении инженерных изысканий Заказчику должны быть переданы:

- цифровая картографическая модель местности, содержащая данные об объектах местности и ее характеристиках;
- цифровая инженерно-геологическая модель обстановки.

9.1.6 При обнаружении геологических аномалий (торфяных линз, карстовых полостей и т.д.) при необходимости в промежутках между пунктами наблюдений выполнить геофизические исследования для определения пространственного положения геологических границ аномалий. Аппаратура, применяемая для геофизических исследований, должна обеспечивать синхронизацию данных с программными средствами для их интерпретации и возможности получения цифровой инженерно-геологической модели. Результаты геофизических исследований включить в состав проектной документации.



## 9.2 Требования к экономическим изысканиям

### 9.2.1 Выполнить экономические изыскания в объеме, необходимом для:

- обоснования необходимости и социально-экономической целесообразности строительства надземного пешеходного перехода;
- определения объемов работ и необходимых инвестиций в строительство надземного пешеходного перехода
- обоснования очередности и сроков инвестирования и выполнения работ по строительству надземного пешеходного перехода;

9.2.2 При проведении экономических изысканий осуществить сбор сведений о развитии прилегающих к проектируемому пешеходному переходу территории, в том числе в части объектов, планируемых к размещению вблизи автомобильных дорог (федерального, муниципального и местного значения), планируемой застройке прилегающих территорий, зонирования земельных участков и правил их землепользования и т.д.

9.2.3 При проведении экономических изысканий учесть документы территориального планирования Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований.

9.2.4 Выполнить анализ существующей и прогноз перспективной интенсивности движения на ближайшую перспективу (10 лет) и расчетный срок (20 лет).

9.2.5 При проведении экономических изысканий провести сбор сведений об источниках строительных материалов и их запасов.

9.2.6 В состав проектной документации включить ситуационный план, на который нанести сведения о перспективах развития прилегающей территории, зонах тяготения транспорта, источниках строительных материалов.

## 9.3 Требования к обследованию района проектирования

9.3.1 Выполнить археологическое обследование района проектируемого надземного пешеходного перехода в объеме, необходимом для принятия решения о необходимости перед строительством проведения археологических раскопок, проведения мероприятий по защите памятников культурного наследия, археологические исследования, поиска, обнаружения и определения мест воинских захоронений (достаточно ограничиться справкой о наличии в зоне проектирования объектов историко-культурного наследия, полученной от соответствующего территориального органа государственного контроля, использования и охраны памятников истории и культуры).

## 10 Требования к вариантности проектирования

10.1 При разработке проектной документации рассмотреть не менее трех вариантов строительства надземного пешеходного перехода. Провести укрупненное технико-экономическое сравнение вариантов. Материалы и результаты сравнения включить в состав проектной документации.



## **11 Требования к составу и объему работ, содержанию проектной документации.**

11.1 Проектную документацию разработать в составе и объеме, предусмотренном Градостроительным кодексом Российской Федерации и постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

11.2 Проектная документация должна быть разработана в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» ТР ТС № 014/2011, а также стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований указанного технического регламента.

11.3 Технические решения, принятые в проектной документации, должны соответствовать экологическим, санитарно-гигиеническим, противопожарным и другим нормам, действующим на территории Российской Федерации, и обеспечивать при эксплуатации безопасность для жизни и здоровья людей.

11.4 Проектные решения должны соответствовать требованиям технических документов, подлежащих использованию при разработке проектной документации и приведенных в перечне нормативных документов, представленном в приложении к настоящему заданию.

11.5 План надземного пешеходного перехода выполнить в масштабе 1:500.

11.6 Проектной документацией предусмотреть выделение этапов строительства:

- подготовка территории строительства (письмо Росавтодора от 15 мая 2013 г. № 01-28/7065);
- основные строительно-монтажные работы.

В состав работ этапа по подготовке территории строительства включить мероприятия, связанные с изъятием земельных участков, необходимых для размещения надземного пешеходного перехода, отчуждение недвижимого имущества в связи с изъятием земельных участков, на которых оно находится, оформление прав владения и пользования на указанные земельные участки, работы по сносу зданий, строений и сооружений, переустройству (переносу) инженерных коммуникаций, вырубке лесных насаждений, проведению археологических раскопок в пределах территории реконструируемой автодороги, разминированию территории (при необходимости) с обеспечением безопасности строительства и другие необходимые виды работ.

11.7 В состав проектной документации дополнительно включить следующие документы и разделы:

- ведомость разделения собственности (разделение собственности и стоимости строительства по балансодержателям в соответствии с письмом Росавтодора от 27 января 2003 г. № ОС-28/339-ис);
- организация дорожного движения на период строительства;



- внедрение и применение новых технологий, техники, конструкций и материалов, в соответствии с поручением Минтранса России от 19 января 2010 г. № ОБ-7-ПР;
- мероприятия по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций (технические условия разработать и согласовать с органами МЧС России и Заказчиком), а так же мероприятия по антитеррористической защищенности проектируемых объектов и его отдельных элементов (при необходимости);
- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (при необходимости);
- интегральная оценка эффективности использования средств федерального бюджета (в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 12 августа 2008 г. № 590 «О порядке проведения проверки инвестиционных проектов на предмет эффективности использования средств федерального бюджета, направляемых на капитальные вложения»);
- обоснование изъятия и предоставления земельных участков, в том числе путем выкупа, в соответствии с приказом Минтранса России от 13 января 2010 г. №5 «Об установлении и использовании полос отвода автомобильных дорог федерального значения», Федерального закона от 8 ноября 2007 г. № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Федерального закона от 24 июля 2002 г. №101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», постановлением Правительства № 717 от 2 сентября 2009 г. «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса»;
- выписка ЕГРН на земельные участки, подлежащих изъятию для государственных нужд, в том числе путем выкупа;
- расчеты стоимости возмещения собственникам земельных участков, землепользователям, землевладельцам, арендаторам земельных участков, связанных с изъятием, в том числе путем выкупа, или временным занятием указанных земельных участков для федеральных нужд, выполненные в установленном законодательством Российской Федерации порядке;
- документы и материалы для получения Заказчиком решения уполномоченных органов государственной власти по предоставлению Заказчику разрешения на строительство объекта.



11.8 Согласовать проектную документацию с заинтересованными физическими и юридическими лицами в соответствии с действующим законодательством, в том числе:

- получить в электросетевом предприятии технические условия на подключение объекта к сети энергоснабжения (при необходимости);
- согласовать проектную документацию в электросетевом и электросбытовом предприятиях (при необходимости).

11.9 Проектная документация в части переустройства инженерных коммуникаций и иных объектов недвижимого имущества должна быть согласована с владельцами переустраиваемых объектов, в том числе в части стоимостных параметров.

11.10 Проектной документацией предусмотреть оснащение надземного пешеходного перехода оборудованием видеонаблюдения.

11.11 Проект организации строительства должен учитывать принятые решения по выделению этапов строительства, в том числе в части сроков, на подготовку территории строительства, оформление земель и переустройство инженерных коммуникаций.

11.12 Проект организации строительства должен включать в себя логистические схемы доставки оборудования, основных строительных материалов, в том числе инертных, с указанием мест для складирования. Логистическая схема должна быть разработана на основании решения транспортной задачи поиска оптимальных маршрутов с учетом стоимости доставки различными видами транспорта.

11.13 В составе проектной документации разработать техническую документацию для размещения государственного заказа на строительно-монтажные работы с учетом всех затрат и ведомостью работ. В указанной документации представить технические спецификации и расчет формируемых единичных расценок.

11.14 Проектные решения должны минимизировать снижение уровня безопасности и пропускной способности существующего участка автомобильной дороги в период проведения строительно-монтажных работ надземного пешеходного перехода.

## **12 Дополнительные требования**

12.1 Применение зарубежных машин, механизмов, оборудования, материалов, конструкций и технологий при отсутствии отечественных аналогов согласовать с Заказчиком, представить рекомендации по применению строительных материалов, конструкций и изделий.



12.2 Предусмотреть применение энергосберегающих технологий (поручение Минтранса России от 19 января 2010 г. № ОБ-8-Пр).

12.3 Участвовать без дополнительной оплаты при рассмотрении проектной документации Заказчиком в установленном им порядке, защите проектной документации в органах государственной экспертизы, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 5 марта 2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», проверке достоверности определения сметной стоимости строительства, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 18 мая 2009 г. № 427 «О порядке проведения проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, финансирование которых осуществляется с привлечением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектами Российской Федерации, муниципальными образованиями, юридических лиц, доля Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований в уставных (складочных) капиталах которых составляет более 50 процентов», представлять пояснения, документы и обоснования по требованию экспертизы, вносить в проектную документацию по результатам рассмотрения у Заказчика и замечаниям экспертизы изменения и дополнения, не противоречащие данному заданию.

### **13 Требования к расчету стоимости реализации объектов и составлению сметной документации**

13.1 Сметную документацию разработать в соответствии с МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительства продукции на территории Российской Федерации» с применением базисно-индексного метода с использованием сметно-нормативной базы, внесенной в Федеральный реестр сметных нормативов, в двух уровнях цен: базисном – 2001 года; текущем – в уровне цен квартала сдачи проектной документации в органы государственной экспертизы с применением соответствующих индексов изменения сметной стоимости.

13.2 При отсутствии стоимости отдельных материалов в территориальных и федеральных сборниках сменных норм и расценок принимать такие стоимости по прайс-листам. Прайс-листы, используемые при определении стоимости, должны содержать расшифровку включенных в стоимость затрат (НДС, тара, транспортные расходы, комплектация и т.д.) и представлены в рублевом исчислении.



Кроме того, прайс-листы должны быть подобраны на основе конъюнктурного анализа, с представлением сравнительной таблицы стоимостных показателей и согласованы Заказчиком. Результаты конъюнктурного анализа включить в состав проектной документации.

13.3 При разработке сметной документации использовать программный комплекс, прошедший подтверждение соответствия в порядке, установленном действующим законодательством (принять по согласованию с Заказчиком). В соответствии с письмом Росавтодора от 1 октября 2015 г. № 01-28/30417 предоставить сметную документацию в электронном стандарте, позволяющем обмениваться структурированными данными сметных расчетов между различными программами, автоматизирующими расчеты сметной документации.

13.4 Включить в состав пояснительной записки к сводному сметному расчету стоимости строительства расчет распределения средств по направлениям капитальных вложений (балансодержателям) на строительство и переустройство объектов, не относящихся к имуществу федеральных автомобильных дорог, для передачи их на баланс.

13.5 В соответствии с письмом Федерального дорожного агентства от 25 января 2017 года № 01-28/2034 «Об осуществлении закупок в сфере дорожного хозяйства в 2017 году» в составе сметной части проектной документации представить характеристику объекта дорожных работ в соответствии с приложением №2 «Характеристика объекта дорожных работ».

13.6 При разработке сметной документации при необходимости включить затраты на:

- утилизацию непригодного грунта и иных отходов строительства на полигонах ТБО;
- перевозку рабочих к месту работ;
- выплату возмещения собственникам, землевладельцам и арендаторам за выкуп земель и недвижимого имущества (включая убытки и упущенную выгоду) у собственников, возмещение убытков землевладельцам, землепользователям, арендаторам за отвод земель в постоянное пользование, сервитут и временное занятие земельного участка;
- компенсацию за снос зеленых насаждений, в том числе произрастающих на землях населенных пунктов;
- оплату аренды за временно занимаемые земли (письмо Росавтодора от 28 февраля 2013 г. № 01-28/2828);



- компенсацию за сносимые строения и садово-огородные насаждения, возмещение убытков и потерь по переносу зданий и сооружений (при необходимости);
- проведение работ по землеустройству (образованию земельных участков), технической инвентаризации и постановке на государственный кадастровый учет объектов, законченных строительством, а также оплату государственной пошлины на государственную регистрацию прав и перехода прав на земельные участки и объекты недвижимости;
- компенсацию убытков собственникам, владельцам, арендаторам, пользователям объектов инфраструктуры, необходимость переустройства которых возникает при строительстве объекта, а также временное занятие земельных участков правообладателей
- на совершение действий по государственной регистрации обременений прав на земельные участки, возникающие при строительстве объекта, в связи с резервированием и изъятием земельных участков, затраты на рекультивацию земель после временного изъятия;
- проведение комплекса землеустроительных работ по формированию и постановке на государственный кадастровый учет земельных участков, переводу земельных участков в категорию земель промышленности, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, космического обеспечения, энергетики, обороны и иного назначения, а так же изменение разрешённого использования участков;
- проведение комплекса работ по обозначению на местности границ полос отвода автомобильных дорог, включающего в себя работы по закреплению межевыми знаками границ полос отвода с установкой на них информационных щитов, содержащих, в соответствии с приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 13 января 2010г. № 4 «Об установлении и использовании придорожных полос автомобильных дорог федерального значения», сведения о расстоянии от границы полосы отвода до границы придорожной полосы;
- техническую инвентаризацию объектов, законченных строительством, а также оплату пошлины на государственную регистрацию прав на земельные участки;
- контроль эксплуатирующими организациями за переустройством сетей инженерно-технического обеспечения;
- компенсацию нарушенного права собственности владельцам инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству;
- проведение работ по приемочной диагностике (письмо Росавтодора от 13 июля 2006 г. № 01-28/4708);
- за осуществление работ вахтовым методом, за работы, связанные с командированием, за выплату компенсаций за подвижной характер работ;



- авторский надзор в период строительства объекта;
- проведение обследования, диагностики (с составлением паспорта) и испытания надземных пешеходных переходов;
- проведение строительного контроля (постановление Правительства Российской Федерации от 21 июня 2010г. № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства»);
- использование передвижных электростанций;
- строительно-монтажных работ;
- разработку рабочей документации;
- контрольно-исполнительную съемку;
- составление технического плана;
- непредвиденные работы и затраты в размере 3%;
- другие необходимые затраты в соответствии с требованиями МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительства продукции на территории Российской Федерации».

13.7 В составе затрат Главы 9 «Прочие работы и затраты» сводного сметного расчета на объект строительства (реконструкции) автомобильной дороги общего пользования федерального значения учитывать расчетные компенсационные затраты, связанные с необходимостью осуществления платежей в счет возмещения вреда, причиняемого тяжеловесными транспортными средствами (участвующими в реконструкции и строительстве автомобильной дороги общего пользования федерального значения) автомобильным дорогам общего пользования федерального значения, имеющим максимальную разрешенную максимальную массу свыше 12 тонн (поручение руководителя Федерального дорожного агентства от 9 ноября 2015 г. № РС-27-оп, письмо Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 августа 2015 г. № 27784-ОГ/09).

## **14 Требования к оформлению и сдаче проектной документации и результатов инженерных изысканий**

14.1 Проектную документацию оформить в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

14.2 В составе проектной документации выделить в отдельные книги следующие разделы:

- технический отчет об инженерных изысканиях (согласовать с Заказчиком);
- обоснование изъятия и предоставления земельных участков;
- организация дорожного движения;
- организация строительства;



- охрана окружающей среды;
- переустройство коммуникаций;
- техническая документация для размещения государственного заказа на строительно-монтажные работы с учетом всех затрат и ведомостью работ;
- материалы технических условий и согласований (оригиналы);
- элементы интеллектуальных транспортных систем.

14.3 Проектная документация и технические отчеты об инженерных изысканиях передать Заказчику по установленному в договоре графику работ, в книгах в 5 экземплярах и на электронном носителе в 2 экземплярах (формате .pdf и в форматах среды разработки (.doc; .xls; .dwg и т.д.), включая все необходимые электронные библиотеки, шрифты, шейп-файлы и т.д., обеспечивающие однозначное соответствие электронной и бумажной версий проектной документации.

14.4 Сметную часть проектной документации предоставить Заказчику на бумажном носителе в 5 экземплярах и на электронном носителе в формате согласованном с Заказчиком.

14.5 Бумажные экземпляры проектной документации заверить подписями руководителя генеральной проектной организации и главного инженера проектной документации, круглой печатью генеральной проектной организации, а также справкой проектной организации о соответствии проектной документации требованиям действующего законодательства и задания на проектирование.

14.6 В составе отчетов результатов инженерных изысканий представить Заказчику фото- и видеоматериалы, подтверждающие выполнение работ по бурению скважин (с привязкой к месту отбора), с составлением совместного акта.

14.7 В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 7 декабря 2015г. № 1330 «О внесении изменений в постановление правительства Российской Федерации от 5 марта 2007г. № 145» подготовить проектную документацию и результаты инженерных изысканий для передачи на экспертизу в электронных виде, в форматах в соответствии с требованиями приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 12 мая 2017г. № 783/пр.

14.8 Знаки, позволяющие вынести на местность ось проектируемых надземных пешеходных переходов, и репера высотных отметок (далее – ГРО) сдать Заказчику по акту. Реперы должны быть установлены за границами участка строительных работ, быть четко обозначены для исключения неумышленного уничтожения, должны позволять однозначно идентифицировать закрепляемый пункт. Проектная организация участвует (без дополнительной оплаты) при передаче Заказчиком ГРО организации, производителю строительно-монтажных работ.

14.9 Оформить и сдать Заказчику презентационный видеоматериал в виде цифровой 3D-модели проектируемого объекта, а также выполнить визуализацию проектируемого объекта на плакатах формата А1.

## 15 Приложения к заданию на выполнение инженерных изысканий и проектирование

15.1 Следующие приложения являются неотъемлемой частью настоящего задания:

- Приложение 1 «Перечень нормативных документов, подлежащих использованию при разработке проектной документации»;
- Приложение 2 «Характеристика объекта дорожных работ».
- Приложение 3 «Расчет придельной стоимости строительства по укреплённым нормативам цены строительства».

### ЗАКАЗЧИК

И.о. главного инженера  
ФКУ Упрдор «Россия»


С.И. Триденежкин  
(подпись)  
« 18 » 02 2019 г.



### СОГЛАСОВАНО

Начальник  
Управление строительства и  
эксплуатации автомобильных дорог  
Федерального дорожного агентства

А.В. Шилов  
(подпись)  
« 28 » 03 2019 г.



### СОГЛАСОВАНО

Директор  
ФКУ «Росдортехнология»

П.В. Ручьев  
(подпись)  
« » 2019 г.





## Приложение 1

**Перечень  
документов, подлежащих использованию  
при разработке проектной документации**

<b>№ п/п</b>	<b>Обозначение нормативного документа</b>	<b>Название нормативного документа</b>
1.	Федеральный закон от 08.11.2007 №257-ФЗ	«Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
2.	Федеральный закон от 10.12.1995 №196-ФЗ	«О безопасности дорожного движения»
3.	Федеральный закон от 27.12.2002 №184-ФЗ	«О техническом регулировании»
4.	Федеральный закон от 23.11.1995 №174-ФЗ	«Об экологической экспертизе»
5.	Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ	«Об охране окружающей среды»
6.	Федеральный закон от 03.06.2006 №74-ФЗ.	«Водный кодекс Российской Федерации»
7.	Федеральный закон от 25.10.2001 №136-ФЗ	«Земельный кодекс Российской Федерации»
8.	Федеральный закон от 04.12.2006 года N 201-ФЗ	«Лесной кодекс Российской Федерации»
9.	Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ	«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
10.	Федеральный закон от 21.12.2004 №172-ФЗ	«О переводе земель из одной категории в другую»
11.	Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ	«Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
12.	Федеральный закон от 29.12.2004 №190-ФЗ.	«Градостроительный кодекс Российской Федерации» Федеральный закон «О внесении изменений в Градостроительный Кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» №232-ФЗ от 18 декабря 2006 года
13.	Закон Верховного Совета от 11.10.91 №1738-1	«О плате за землю»
14.	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011	«Безопасность автомобильных дорог»
15.	Постановление правительства Российской Федерации от 11.06.1996 №698	«Об утверждении Положения о порядке проведения государственной экологической экспертизы»
16.	Постановление Правительства Российской Федерации от 07.05.03 № 262	«Об утверждении правил возмещения собственникам земельных участков, землепользователям, землевладельцам и арендаторам земельных участков убытков, причиненных изъятием или временным занятием земельных участков, ограничением прав собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков, либо ухудшением качества земель и результатов деятельности других лиц».
17.	Постановление Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 г. № 20	«Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации строительства, реконструкции объектов капитального строительства».
18.	Постановление Правительства РФ от 18.05.2009 № 427	«О порядке проведения достоверности определения сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета.
19.	Постановление Правительства РФ от 5.03.2007 № 145	«О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».



№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
20.	Постановление Правительства РФ от 21.06.2010 № 468	«О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства»
21.	Постановление Правительства РФ от 02.09.2009 №717	«О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса». – М., 2009.
22.	Постановление Правительства РФ 30.05.2017 №658	«О нормативах финансовых затрат и Правилах расчета размера бюджетных ассигнований федерального бюджета на капитальный ремонт, ремонт и содержание автомобильных дорог федерального значения».
23.	Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87	«О составе проектной документации и требования к их содержанию».
24.	Постановление Правительства РФ от 17.11.2010 № 928	«О перечне автомобильных дорог общего пользования федерального значения»
25.	Постановление Правительства РФ от 15.02.2011 N 73	О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам
26.	Постановление Правительства РФ от 21 января 2013 г. N 20	«О внесении изменений в Правила дорожного движения Российской Федерации»
27.	Постановление Правительства РФ от 27 декабря 2004 г. N 861	«Об утверждении Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг, Правил недискриминационного доступа к услугам по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике и оказания этих услуг, Правил недискриминационного доступа к услугам администратора торговой системы оптового рынка и оказания этих услуг и Правил технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям»
28.	Постановление Правительства РФ от 4 мая 2012 г. N 442	О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии
29.	Приказ Минприроды РФ от 25.02.2010 N 50	«О Порядке разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 02.04.2010 N 16796)
30.	Приказ Минэкономразвития РФ от 01.04.2010 N 123	«Об определении видов оборудования, используемого при проведении геодезических и кадастровых работ и подлежащего оснащению аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 13.05.2010 N 17199)
31.	Приказ Минтранса РФ от 13.01.2010 г. № 5	«Об установлении и использовании полос отвода автомобильных дорог федерального значения»
32.	Приказ Минтранса РФ от 13.01.2010 г. № 4	«Об установлении и использовании придорожных полос автомобильных дорог федерального значения»
33.	Приказ Минтранса РФ от 06.07.2012 №199	«Об утверждении Порядка подготовки документации по планировке территории, предназначенной для размещения автомобильных дорог общего пользования федерального значения»
34.	Письмо Росавтодора от 27.01.2003 № ОС-28/339-ис	«О собственности проектируемых объектов»
35.	Письмо Росавтодора от 23.03.2005 № ОС-28/1266-ис	«О внесении изменений и дополнений в техническую документацию»
36.	Письмо Росавтодора от 26.04.2005 № СП-28/1958	«О повышении качества устройства поверхностной обработки»
37.	Письмо Росавтодора от 21.09.2005 № СП-28/5074-ис	«Об использовании металлических гофрированных конструкций при строительстве и реконструкции автомобильных дорог»
38.	Письмо Росавтодора от 20.10.2006 № 01-28/7393	«О разработке рабочей документации и авторском надзоре»

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
39.	Письмо Росавтодора от 26.05.2006 № 01-28/3486	«О внедрении новых материалов и технологий»
40.	Письмо Росавтодора от 03.02.2010 № 01-28/997	«О применении жестких дорожных одежд»
41.	Письмо Росавтодора от 19.05.2010 № 01-28/5260	«О применении дорожных одежд с цементобетонным покрытием»
42.	Письмо Росавтодора от 26.04.2012 № 01-28/5957	«О повышении уровня обустройства пешеходных переходов на автомобильных дорогах».
43.	Распоряжение Росавтодора от 27.06.2002г. №ОС-564-р	Восстановление асфальтобетонных покрытий и оснований автомобильных дорог. Методические рекомендации
44.	Распоряжение Росавтодора от 18.04.2003г. №ОС-358-р	Применение поверхностно-активных веществ при устройстве асфальтобетонных покрытий. Руководство по применению
45.	ПУЭ	Правила устройства электроустановок
46.	ТР ТС - 020 - 2011	Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств»
47.	ГОСТ 12.0.003-2015	Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
48.	ГОСТ 12.1.004-91*	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.
49.	ГОСТ 12.1.010-76*	Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования.
50.	ГОСТ 17.2.1.01-76*	Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу.
51.	ГОСТ 17.1.1.01-77*	Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения.
52.	ГОСТ 17.4.2.01-81	Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния
53.	ГОСТ 17.4.3.02-85	Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ
54.	ГОСТ 17.5.1.02-85	Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации
55.	ГОСТ 17.5.3.02-90	Охрана природы. Земли. Нормы выделения на землях государственного лесного фонда защитных полос вдоль железных и автомобильных дорог. 1991.
56.	ГОСТ 17.5.3.04-83*	Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель (с изменениями). 1983.
57.	ГОСТ 17.6.1.01-83	Охрана природы. Охрана и защита лесов. Термины и определения
58.	ГОСТ 17.8.1.01-86	Охрана природы. Ландшафты. Термины и определения
59.	ГОСТ 21.1101-2013	СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.
60.	ГОСТ 2517-2012	Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб
61.	ГОСТ 310.5-88	Цементы. Метод определения тепловыделения
62.	ГОСТ 310.6-85	Цементы. Метод определения водоотделения
63.	ГОСТ 965-89	Портландцементы белые. Технические условия.
64.	ГОСТ 969-91	Цементы глиноземистые и высокоглиноземистые. Технические условия.

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
65.	ГОСТ 5382-91	Цементы и материалы цементного производства. Методы химического анализа.
66.	ГОСТ 5686-2012	Грунты. Методы полевых испытаний сваями
67.	ГОСТ 6139-2003	Песок для испытаний цемента. Технические условия.
68.	ГОСТ 32018-2012	Изделия строительно-дорожные из природного камня. Технические условия
69.	ГОСТ 7473-2010	Смеси бетонные. Технические условия.
70.	ГОСТ 10060-2012	Бетоны. Методы определения морозостойкости.
71.	ГОСТ 10180-2012	Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам
72.	ГОСТ 10832-2009	Песок и щебень перлитовые вспученные. Технические условия
73.	ГОСТ 11052-74	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся
74.	ГОСТ 11503-74	Битумы нефтяные. Метод определения условной вязкости
75.	ГОСТ 11504-73	Битумы нефтяные. Метод определения количества испарившегося разжижителя из жидких битумов
76.	ГОСТ 11508-74	Битумы нефтяные. Методы определения сцепления битума с мрамором и песком
77.	ГОСТ 12248-2010	Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости
78.	ГОСТ 12730.0-78	Бетоны. Общие требования к методам определения плотности, влажности, водопоглощения, пористости и водонепроницаемости
79.	ГОСТ 12730.1-78	Бетоны. Метод определения плотности
80.	ГОСТ 12730.2-78	Бетоны. Метод определения влажности
81.	ГОСТ 12730.3-78	Бетоны. Метод определения водопоглощения
82.	ГОСТ 12730.4-78	Бетоны. Методы определения показателей пористости
83.	ГОСТ 12730.5-84	Бетоны. Методы определения водонепроницаемости
84.	ГОСТ 12801-98	Материалы на основе органических вяжущих для дорожного и аэродромного строительства. Методы испытаний
85.	ГОСТ 12852.0-77	Бетон ячеистый. Общие требования к методам испытаний
86.	ГОСТ 12852.5-77	Бетон ячеистый. Метод определения коэффициента паропроницаемости
87.	ГОСТ 12852.6-77	Бетон ячеистый. Метод определения сорбционной влажности
88.	ГОСТ 13015-2012	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортировки и хранения
89.	ГОСТ 13087-81	Бетоны. Методы определения истираемости
90.	ГОСТ 15467-79*	Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения.
91.	ГОСТ 16504-81	Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
92.	ГОСТ 18105-2010	Бетоны. Правила контроля и оценки прочности
93.	ГОСТ 19804-2012	Сваи железобетонные. Технические условия
94.	ГОСТ 19912-2012	Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием
95.	ГОСТ 20054-2016	Трубы бетонные безнапорные. Технические условия
96.	ГОСТ 20276-2012	Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости
97.	ГОСТ 20522-2012	Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний
98.	ГОСТ 22000-86	Трубы бетонные и железобетонные. Типы и основные параметры
99.	ГОСТ 22688-2018	Известь строительная. Методы испытаний
100.	ГОСТ 22783-77	Бетоны. Метод ускоренного определения прочности на сжатие
101.	ГОСТ 23061-2012	Грунты. Методы радиоизотопных измерений плотности и влажности
102.	ГОСТ 23118-2012	Конструкции стальные строительные. Общие технические условия
103.	ГОСТ 23161-2012	Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности
104.	ГОСТ 23558-94*	Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и грунты, обработанные неорганическими вяжущими материалами для дорожного и аэродромного строительства. Технические условия, с дополнениями и изменениями. – М., 1994.
105.	ГОСТ 23732-2011	Вода для бетонов и растворов. Технические условия
106.	ГОСТ 23740-2016	Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ
107.	ГОСТ 24211-2008	Добавки для бетонов и строительных растворов. Общие технические условия.
108.	ГОСТ 24316-80	Бетоны. Метод определения тепловыделения при твердении
109.	ГОСТ 24452-80	Бетоны. Методы определения призмочной прочности, модуля упругости и коэффициента Пуассона
110.	ГОСТ 24544-81	Бетоны. Методы определения деформаций усадки и ползучести
111.	ГОСТ 24545-81	Бетоны. Методы испытаний на выносливость
112.	ГОСТ 24547-81	Звенья железобетонные водопропускных труб под насыпи автомобильных и железных дорог. Общие технические условия
113.	ГОСТ 24640-91	Добавки для цементов. Классификация.
114.	ГОСТ 24846-2012	Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений
115.	ГОСТ 24847-2017	Грунты. Методы определения глубины сезонного промерзания
116.	ГОСТ 25100-2011	Грунты. Классификация.
117.	ГОСТ 25192-2012	Бетоны. Классификация. Общие технические требования.



№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
118.	ГОСТ 25214-82	Бетон силикатный плотный. Технические условия.
119.	ГОСТ 25246-82**	Бетоны химически стойкие. Технические условия.
120.	ГОСТ 25358-2012	Грунты. Метод полевого определения температуры
121.	ГОСТ 25459-82	Опоры железобетонные дорожных знаков. Технические условия.
122.	ГОСТ 25485-89	Бетоны ячеистые. Технические условия.
123.	ГОСТ 25592-91	Смеси золошлаковые тепловых электростанций для бетонов. Технические условия
124.	ГОСТ 25607-2009	Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия.
125.	ГОСТ 25818-2017	Золы-уноса тепловых электростанций для бетонов. Технические условия.
126.	ГОСТ 26134-2016	Бетоны. Ультразвуковой метод определения морозостойкости
127.	ГОСТ 26263-84	Грунты. Метод лабораторного определения теплопроводности мерзлых грунтов
128.	ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия.
129.	ГОСТ 26644-85	Щебень и песок из шлаков тепловых электростанций для бетона. Технические условия
130.	ГОСТ 27006-86	Бетоны. Правила подбора состава
131.	ГОСТ 27217-2012	Грунты. Метод полевого определения удельных касательных сил морозного пучения
132.	ГОСТ 28514-90	Строительная геотехника. Определение плотности грунтов методом замещения объема
133.	ГОСТ 28570-90	Бетоны. Методы определения прочности по образцам, отобранным из конструкций
134.	ГОСТ 28622-2012	Грунты. Метод лабораторного определения степени пучинистости
135.	ГОСТ 29167-91	Бетоны. Методы определения характеристики трещиностойкости (вязкости разрушения) при статическом нагружении
136.	ГОСТ 30108-94	Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов
137.	ГОСТ 30744-2001	Цементы. Методы испытаний с использованием полифракционного песка
138.	ГОСТ 30491-2012	Смеси органоминеральные и грунты, укрепленные органическими вяжущими, для дорожного и аэродромного строительства. Технические условия.
139.	ГОСТ 30459-2008	Добавки для бетонов и строительных растворов. Определение и оценка эффективности
140.	ГОСТ 30672-2012	Грунты. Полевые испытания. Общие положения
141.	ГОСТ 30693-2000	Мастики кровельные и гидроизоляционные. Общие технические условия.
142.	ГОСТ 34.601-90	Информационная технология. Автоматизированные системы. Стадии создания
143.	ГОСТ 34.602-89	Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы
144.	ГОСТ 34.201-89	Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначена

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
		документов при создании автоматизированных систем.
145.	ГОСТ 24.701-86	Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Надежность автоматизированных систем управления. Основные положения.
146.	ОСТ 218.1.002-2003	Автобусные остановки на автомобильных дорогах. Общие технические требования. Росавтодор. – М., 2003.
147.	ГОСТ Р 52044-2003	Наружная реклама на автомобильных дорогах и территориях городских и сельских поселений. Общие требования к средствам наружной рекламы. Правила размещения.
148.	ГОСТ Р 52056-2003	Вяжущие полимерно-битумные дорожные на основе блоксополимеров типа Стирол-бутадион-стирол. Технические условия.
149.	ГОСТ Р 52131-2003	Средства отображения информации знаковые для инвалидов. Технические требования.
150.	ГОСТ Р 52608-2006	«Материалы геотекстильные. Методы определения водопроницаемости».
151.	ГОСТ Р 53628-2009	«Опорные части металлические катковые для мостостроения. Технические условия»
152.	ГОСТ Р 54305-2011	«Дороги автомобильные общего пользования. Горизонтальная освещенность от искусственного освещения. Технические требования»
153.	ГОСТ Р 55034-2012	«Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для армирования асфальтобетонных слоев дорожной одежды. Метод определения теплостойкости»
154.	ГОСТ Р 55035-2012	«Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к агрессивным средам»
155.	ГОСТ Р 55028-2012	«Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Классификация, термины и определения»
156.	ГОСТ Р 55029-2012	«Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для армирования асфальтобетонных слоев дорожной одежды. Технические требования»
157.	ГОСТ Р 55030-2012	«Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения прочности при растяжении»
158.	ГОСТ Р 55031-2012	«Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к ультрафиолетовому излучению»
159.	ГОСТ Р 55032-2012	«Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к многократному замораживанию и оттаиванию»
160.	ГОСТ Р 55033-2012	«Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения гибкости при отрицательных температурах»
161.	ГОСТ Р 55034-2012	«Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для армирования асфальтобетонных слоев дорожной одежды. Метод определения теплостойкости»
162.	ГОСТ Р 55035-2012	«Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к агрессивным средам»
163.	ГОСТ Р ИСО 5725–1-2002	Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1 Основные положения и определения
164.	ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002	Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2 Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений
165.	ГОСТ Р ИСО 5725-3-2002	Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 3 Промежуточные показатели прецизионности стандартного метода измерений

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
166.	ГОСТ Р ИСО 5725-4-2002	Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 4 Основные методы определения правильности стандартного метода измерений
167.	ГОСТ Р ИСО 5725-5-2002	Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 5 Альтернативные определения прецизионности стандартного метода измерений
168.	ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002	Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6 Использование значений точности на практике
169.	ГОСТ Р 55706-2013	Освещение наружное утилитарное. Классификация и нормы
170.	ГОСТ 32753-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Покрытия противоскольжения цветные. Технические требования
171.	ГОСТ 32754-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Покрытия противоскольжения цветные. Методы контроля
172.	ГОСТ 32829-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы для дорожной разметки. Методы испытаний
173.	ГОСТ 32830-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы для дорожной разметки. Технические требования
174.	ГОСТ 32952-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Разметка дорожная. Методы контроля
175.	ГОСТ 32953-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Разметка дорожная. Технические требования
176.	ГОСТ 32839-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Световозвращатели дорожные. Методы контроля
177.	ГОСТ 32866-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Световозвращатели дорожные. Технические требования
178.	ГОСТ 32840-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Экраны противоослепляющие. Методы контроля
179.	ГОСТ 32838-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Противоослепляющие экраны. Технические требования
180.	ГОСТ 32842-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Битумные мастики. Методы испытаний
181.	ГОСТ 32843-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные сигнальные столбики. Технические требования
182.	ГОСТ 32844-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные сигнальные столбики. Методы контроля
183.	ГОСТ 32845-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Битумные герметики. Методы испытаний
184.	ГОСТ 32872-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Битумные герметики. Технические требования
185.	ГОСТ 32846-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация
186.	ГОСТ 32847-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению экологических изысканий
187.	ГОСТ 32836-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования
188.	ГОСТ 32848-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Изделия для дорожной разметки. Технические требования
189.	ГОСТ 32849-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Изделия для дорожной разметки. Методы испытаний
190.	ГОСТ 32858-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень шлаковый. Определение устойчивости структуры шлакового щебня против распадов
191.	ГОСТ 32859-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и песок шлаковые. Определение содержания пылевидных и глинистых частиц

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
192.	ГОСТ 32861-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и песок шлаковые. Определение содержания слабых зерен и примесей металла
193.	ГОСТ 32862-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и песок шлаковые. Отбор проб
194.	ГОСТ 32826-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и песок шлаковые. Технические требования
195.	ГОСТ 32821-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и песок шлаковые. Определение истинной плотности и пористости
196.	ГОСТ 32822-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и песок шлаковые. Определение насыпной плотности и пустотности
197.	ГОСТ 32820-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и песок шлаковые. Определение активности шлаков
198.	ГОСТ 32818-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и песок шлаковые. Определение влажности
199.	ГОСТ 32860-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и песок шлаковые. Определение гранулометрического состава
200.	ГОСТ 32819-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень шлаковый. Определение сопротивления дроблению и износу
201.	ГОСТ 32817-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень шлаковый. Определение дробимости
202.	ГОСТ 32863-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень шлаковый. Определение морозостойкости
203.	ГОСТ 32816-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень шлаковый. Определение сопротивления истираемости по показателю микро-Деваль
204.	ГОСТ 32815-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень шлаковый. Определение средней плотности и водопоглощения
205.	ГОСТ 32864-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень шлаковый. Определение содержания зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы
206.	ГОСТ 32823-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок шлаковый. Определение содержания глинистых частиц (метод набухания)
207.	ГОСТ 32867-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Организация строительства. Общие требования
208.	ГОСТ 32868-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению инженерно-геологических изысканий
209.	ГОСТ 32869-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению топографо-геодезических изысканий
210.	ГОСТ 32870-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Битумные мастики. Технические требования
211.	ГОСТ 32871-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Трубы дорожные водопропускные. Технические требования
212.	ГОСТ 33146-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Трубы дорожные водопропускные. Методы контроля
213.	ГОСТ 32757-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Временные технические средства организации дорожного движения. Классификация
214.	ГОСТ 32758-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Временные технические средства организации дорожного движения. Технические требования и правила применения
215.	ГОСТ 32759-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные тумбы. Технические требования
216.	ГОСТ 32760-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные тумбы. Методы контроля
217.	ГОСТ 32729-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Метод измерения упругого прогиба нежестких дорожных одежд для определения прочности



№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
218.	ГОСТ 32825-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные покрытия. Методы измерения геометрических размеров повреждений
219.	ГОСТ 32824-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный. Технические требования
220.	ГОСТ 32728-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Отбор проб
221.	ГОСТ 32727-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение гранулометрического (зернового) состава и модуля крупности
222.	ГОСТ 32726-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение содержания глины в комках
223.	ГОСТ 32725-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение содержания пылевидных и глинистых частиц
224.	ГОСТ 32724-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение наличия органических примесей
225.	ГОСТ 32723-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение минералого-петрографического состава
226.	ГОСТ 32722-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение истинной плотности
227.	ГОСТ 32721-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение насыпной плотности и пустотности
228.	ГОСТ 32708-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение содержания глинистых частиц методом набухания
229.	ГОСТ 32768-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение влажности
230.	ГОСТ 32720-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок дробленый. Определение морозостойкости
231.	ГОСТ 32717-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок дробленый. Определение содержания зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы
232.	ГОСТ 32730-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Песок дробленый. Технические требования
233.	ГОСТ 32761-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Порошок минеральный. Технические требования
234.	ГОСТ 32719-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Порошок минеральный. Метод определения зернового состава
235.	ГОСТ 32762-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Порошок минеральный. Метод определения влажности
236.	ГОСТ 32763-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Порошок минеральный. Метод определения истинной плотности
237.	ГОСТ 32764-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Порошок минеральный. Метод определения средней плотности и пористости
238.	ГОСТ 32765-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Порошок минеральный. Метод определения водостойкости асфальтового вяжущего (смеси минерального порошка с битумом)
239.	ГОСТ 32766-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Порошок минеральный. Метод определения показателя битумоемкости
240.	ГОСТ 32704-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Порошок минеральный. Метод определения гидрофобности
241.	ГОСТ 32718-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Порошок минеральный. Метод определения содержания активирующих веществ
242.	ГОСТ 32705-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Порошок минеральный. Метод определения содержания водорастворимых соединений

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
243.	ГОСТ 32767-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Порошок минеральный. Метод определения содержания полуторных окислов
244.	ГОСТ 32706-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Порошок минеральный. Метод определения активности
245.	ГОСТ 32707-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Порошок минеральный. Метод определения набухания образцов из смеси порошка с битумом
246.	ГОСТ 32756-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению промежуточной приемки выполненных работ
247.	ГОСТ 32755-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению приемки в эксплуатацию выполненных работ
248.	ГОСТ 32731-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению строительного контроля
249.	ГОСТ 32959-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Габариты приближения
250.	Разделы 1-4, приложения А и Б ГОСТ 32964-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Искусственные неровности сборные. Технические требования. Методы контроля
251.	ГОСТ 32960-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки, расчетные схемы нагружения
252.	ГОСТ 33063-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Классификация типов местности и грунтов
253.	ГОСТ 33027-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к размещению средств наружной рекламы
254.	ГОСТ 33025-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Шумовые полосы. Технические условия
255.	ГОСТ 33101-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные покрытия. Методы измерения ровности
256.	ГОСТ 33100-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Правила проектирования автомобильных дорог
257.	ГОСТ 33062-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к размещению объектов дорожного и придорожного сервиса
258.	ГОСТ 32961-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Камни бортовые. Технические требования
259.	ГОСТ 32962-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Камни бортовые. Методы контроля
260.	ГОСТ 32963-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Расстояние видимости. Методы измерений
261.	ГОСТ 33078-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Методы измерения сцепления колеса автомобиля с покрытием
262.	ГОСТ 33127-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные ограждения. Классификация
263.	ГОСТ 33128-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные ограждения. Технические требования
264.	ГОСТ 33129-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные ограждения. Методы контроля
265.	ГОСТ 33150-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Проектирование пешеходных и велосипедных дорожек. Общие требования
266.	ГОСТ 33149-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Правила проектирования автомобильных дорог в сложных условиях
267.	ГОСТ 33152-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Классификация тоннелей
268.	ГОСТ 33154-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания тоннелей. Общие требования
269.	ГОСТ 33153-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Проектирование тоннелей. Общие требования

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
270.	ГОСТ 33161-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению диагностики и паспортизации искусственных сооружений на автомобильных дорогах
271.	ГОСТ 33144-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные зеркала. Технические требования
272.	ГОСТ 33145-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные зеркала. Методы контроля
273.	ГОСТ 32955-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Лотки дорожные водоотводные. Технические требования
274.	ГОСТ 32956-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Лотки дорожные водоотводные. Методы контроля
275.	ГОСТ 32957-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Акустические экраны. Технические требования
276.	ГОСТ 32958-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Акустические экраны. Методы контроля
277.	ГОСТ 32954-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Знаки переменной информации. Методы контроля
278.	ГОСТ 32865-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Знаки переменной информации. Технические требования
279.	ГОСТ 32945-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Знаки дорожные. Технические требования
280.	ГОСТ 32946-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Знаки дорожные. Методы контроля
281.	ГОСТ 32948-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Опоры дорожных знаков. Технические требования
282.	ГОСТ 32950-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Опоры металлические дорожных знаков. Методы контроля
283.	ГОСТ 32949-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Опоры стационарного электрического освещения. Методы контроля
284.	ГОСТ 32947-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Опоры стационарного электрического освещения. Технические требования
285.	ГОСТ 32944-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Пешеходные переходы. Классификация. Общие требования
286.	ГОСТ 32965-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Методы учета интенсивности движения транспортного потока
287.	ГОСТ 33151-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Технические требования. Правила применения
288.	ГОСТ 32703-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Технические требования
289.	ГОСТ 33024-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение сопротивления истираемости по показателю микро-Деваль
290.	ГОСТ 33026-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение содержания глины в комках
291.	ГОСТ 33028-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение влажности
292.	ГОСТ 33029-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение гранулометрического состава
293.	ГОСТ 33030-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение дробимости
294.	ГОСТ 33031-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение минералого-петрографического состава
295.	ГОСТ 33046-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение наличия органических примесей в гравии и щебне из гравия

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
296.	ГОСТ 33047-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение насыпной плотности и пустотности
297.	ГОСТ 33048-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Отбор проб
298.	ГОСТ 33050-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение реакционной способности горной породы и щебня (гравия)
299.	ГОСТ 33051-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение содержания дробленых зерен в гравии и щебне из гравия
300.	ГОСТ 33053-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение содержания зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы
301.	ГОСТ 33054-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение содержания зерен слабых пород в щебне (гравии)
302.	ГОСТ 33055-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение содержания пылевидных и глинистых частиц
303.	ГОСТ 33056-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение устойчивости структуры щебня (гравия) против распада
304.	ГОСТ 33057-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение средней и истинной плотности, пористости и водопоглощения
305.	ГОСТ 33109-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение морозостойкости
306.	ГОСТ 33049-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение сопротивления дроблению и износу
307.	ГОСТ 33052-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Определение эквивалента песка
308.	ГОСТ 33147-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Плиты дорожные железобетонные. Методы контроля
309.	ГОСТ 33148-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Плиты дорожные железобетонные. Технические требования
310.	ГОСТ 33174-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Цемент. Технические требования
311.	ГОСТ 33181-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к уровню зимнего содержания
312.	ГОСТ 33180-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к уровню летнего содержания
313.	ГОСТ 33179-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания мостов и путепроводов. Общие требования
314.	ГОСТ 33178-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Классификация мостов
315.	ГОСТ 33177-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению гидрологических изысканий
316.	ГОСТ 33175-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Горизонтальная освещенность от искусственного освещения. Методы контроля
317.	ГОСТ 33176-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Горизонтальная освещенность от искусственного освещения. Технические требования
318.	ГОСТ 33133-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические требования
319.	ГОСТ 33134-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Определение индекса пенетрации
320.	ГОСТ 33135-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения растворимости



№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
321.	ГОСТ 33137-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения динамической вязкости ротационным вискозиметром
322.	ГОСТ 33136-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения глубины проникания иглы
323.	ГОСТ 33139-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения содержания твердого парафина
324.	ГОСТ 33138-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения растяжимости
325.	ГОСТ 33140-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения старения под воздействием высокой температуры и воздуха (метод RTFOT)
326.	ГОСТ 33141-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения температур вспышки. Метод с применением открытого тигля Кливленда
327.	ГОСТ 33142-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения температуры размягчения – Метод «Кольцо и Шар»
328.	ГОСТ 33143-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения температуры хрупкости по Фраасу
329.	ГОСТ 33220-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к эксплуатационному состоянию
330.	ГОСТ 33382-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Техническая классификация
331.	ГОСТ 33384-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Проектирование мостовых сооружений. Общие требования
332.	ГОСТ 33385-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные светофоры. Технические требования
333.	ГОСТ 33390-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Мосты. Нагрузки и воздействия
334.	ГОСТ 33391-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Мостовые сооружения. Габариты приближения конструкций
335.	ГОСТ 33475-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Геометрические элементы. Технические требования
336.	ГОСТ 33388-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению диагностики и паспортизации
337.	ГОСТ 33383-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Геометрические элементы. Методы определения параметров
338.	ГОСТ 33386-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные светофоры. Методы контроля
339.	ГОСТ 33242-2015	«Весы автоматические для взвешивания транспортных средств в движении и измерения нагрузок на оси. Метрологические и технические требования. Испытания»
340.	ГОСТ 27751-2014	Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения
341.	ГОСТ 31937-2011	Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния
342.	ГОСТ 21.13330.2012	Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.01.09-91
343.	ГОСТ 23.13330.2011	Основания гидротехнических сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.02-85
344.	ОСТ 218.010-98	Вязущие полимерно-битумные дорожные на основе блоксополимеров типа СБС. Технические условия.
345.	СанПиН 2.1.2.2645-10	«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
346.	СНиП 1.04.03-85*	Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений
347.	СНиП 2.01.07-85*	Нагрузки и воздействия (с изменениями и дополнениями). Госстрой России. 2003.
348.	СП 20.13330.2011	Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*
349.	СНиП 2.01.09-91	Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах
350.	СНиП 2.01.51-90	Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны
351.	СП 22.13330.2011	Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83
352.	СНиП 2.02.01-83	Основания зданий и сооружений.
353.	СНиП 2.02.03-85	Свайные фундаменты
354.	СП 24.13330.2011	Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85
355.	СП 28.13330.2012	Защита строительных конструкций от коррозии
356.	СП 25.13330.2012	Основания и фундаменты на вечномёрзлых грунтах
357.	СП 30.13330.2011	«СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»
358.	СП 31.13330.2012	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84
359.	СП 32.13330.2012	Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1)
360.	СП 33.13330.2012	Расчет на прочность стальных трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 2.04.12-86
361.	СНиП 2.05.02-85*	Автомобильные дороги
362.	СП 34.13330.2012	«Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85
363.	СНиП 2.05.03-84.	Мосты и трубы
364.	СП 35.13330.2011	Мосты и трубы, Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84.
365.	СП 36.13330.2012	Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85*
366.	СП 37.13330.2012	Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91*
367.	СП 38.13330.2012	Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения (волновые, ледовые и от судов). Актуализированная редакция СНиП 2.06.04-82*
368.	СП 41.13330.2012	Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.06.08-87
369.	СНиП 2.06.14-85	Защита горных выработок от подземных и поверхностных вод.
370.	СП 104.13330.2016	Инженерная защита территорий от затопления и подтопления.
371.	СНиП 2.07.01-89*	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.
372.	СП 42.13330.2011	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
373.	СП 43.13330.2012	Сооружения промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85
374.	СП 101.13330.2012	Подпорные стены, судоходные шлюзы, рыбопропускные и рыбозащитные сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.06.07-87
375.	СП 102.13330.2012	Туннели гидротехнические. Актуализированная редакция СНиП 2.06.09-84
376.	СП 103.13330.2012	Защита горных выработок от подземных и поверхностных вод. Актуализированная редакция СНиП 2.06.14-85
377.	СП 113.13330.2012	Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99* (с Изменением N 1)
378.	СП 116.13330.2012	Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003
379.	СП 118.13330.2012	Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменением N 1)
380.	СП 121.13330.2012	Аэродромы. Актуализированная редакция СНиП 32-03-96
381.	СП 123.13330.2012	«СНиП 34-02-99 «Подземные хранилища газа, нефти и продуктов их переработки»
382.	СП 124.13330.2012	«СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»
383.	СП 125.13330.2012	«СНиП 2.05.13-90 «Нефтепродуктопроводы, прокладываемые на территории городов и других населенных пунктов»
384.	СП 128.13330.2012	«СНиП 2.03.06-85 «Алюминиевые конструкции»
385.	СНиП 12-01-2004	Организация строительства
386.	СП 48.13330.2011	Организация строительства
387.	СП 126.13330.2017	Геодезические работы в строительстве.
388.	СП 68.13330.2011	Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов.
389.	СП 45.13330.2012	Земляные сооружения, основания и фундаменты
390.	СНиП 3.03.01-87	Несущие и ограждающие конструкции
391.	СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции
392.	СП 72.13330.2016	Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии.
393.	СНиП 3.06.03-85	Автомобильные дороги. Госстрой СССР. 1989.
394.	СП 78.13330.2012	«Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85».
395.	СНиП 3.06.04-91	Мосты и трубы, с изменениями и дополнениями. Госстрой СССР.
396.	СП 46.13330.2012	Мосты и трубы
397.	СНиП 3.06.07-86	Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний.
398.	СП 79.13330.2012	Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний.

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
399.	СП 130.13330.2018	Производство сборных железобетонных конструкций и изделий.
400.	СП 47.13330.2012	Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
401.	СП 50.13330.2012	Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003
402.	СП 86.13330.2014	Магистральные трубопроводы (пересмотр актуализированного СНиП III-42-80* «Магистральные трубопроводы» (СП 86.13330.2012))
403.	СП 88.13330.2014	Защитные сооружения гражданской обороны. Общие правила проектирования
404.	СП 91.13330.2012	Подземные горные выработки. Актуализированная редакция СНиП II-94-80
405.	СНиП 12-01-2004	Организация строительства
406.	СП 48.13330.2011	Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004
407.	СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования. Госстрой России. 2001.
408.	СП 115.13330.2016	Геофизика опасных природных явлений.
409.	СНиП 22-02-2003	Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов.
410.	СП 16.13330.2012	Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов.
411.	СП 16.13330.2011	Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*
412.	СП 17.13330.2011	Кровли
413.	СНиП 23-01-99*	Строительная климатология, с дополнениями и изменениями. Госстрой России. 1999.
414.	СП 131.13330.2012	Строительная климатология
415.	СП 132.13330.2011	«Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования»
416.	СНиП 23-03-2003	Защита от шума
417.	СП 51.13330.2011	Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003
418.	СНиП 32-04-97	Тоннели дорожные и автодорожные
419.	СП 122.13330.2012	Тоннели дорожные и автодорожные
420.	СП 59.13330.2012	Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения.
421.	СП 63.13330.2012	Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения
422.	СП 64.13330.2011	Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80
423.	СНиП 82-02-95	Федеральные ( типовые ) элементные нормы расхода цемента при изготовлении бетонных и железобетонных изделий и конструкций
424.	СНиП II-7-81*	Строительство в сейсмических районах, с дополнениями и изменениями. Госстрой России. 2000.
425.	СНиП 23-05-95*	Естественное и искусственное освещение



№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
426.	СП 52.13330.2011	Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*
427.	СП 14.13330.2014	Строительство в сейсмических районах.
428.	СП 15.13330.2012	Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*
429.	СП 58.13330.2012	Гидротехнические сооружения. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 33-01-2003
430.	СП 59.13330.2012	Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001
431.	СП 60.13330.2012	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003
432.	СП 61.13330.2012	Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003
433.	СП 62.13330.2011	«СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы»
434.	СП 11-102-97	Инженерно-экологические изыскания. Госстрой России.
435.	СП 11-103-97	Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Госстрой России.
436.	СП 11-104-97	Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Госстрой России.
437.	СП 11-105-97	Инженерно-геологические изыскания. Часть I. Общие правила производства работ. Госстрой России.
438.	СП 11-105-97	Инженерно-геологические изыскания. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов. Госстрой России.
439.	СП 11-105-97	Инженерно-геологические изыскания. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов.
440.	СП 11-105-97	Инженерно-геологические изыскания. Часть IV. Правила производства работ в районах распространения многолетнемерзлых грунтов.
441.	СП 11-105-97	Инженерно-геологические изыскания. Часть V. Правила производства работ в районах с особыми природно-техногенными условиями.
442.	СП 11-105-97	Инженерно-геологические изыскания. Часть VI. Правила производства геофизических исследований.
443.	СП 11-109-98	Изыскания грунтовых строительных материалов. Госстрой России.
444.	СанПиН 2.1.6.1032-01	Гигиенические требования по обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест
445.	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03	Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений, и иных объектов
446.	ОДН 218.046-01	Проектирование нежестких дорожных одежд
447.	ОДН 218.1.052-2002	Оценка прочности нежестких дорожных одежд
448.	ОДН 218.3.039-2003	Укрепление обочин автомобильных дорог
449.	ОДН 218.5.016-2002	Показатели и нормы экологической безопасности автомобильной дороги
450.	ОДН 218.012-99	Общие технические требования к ограждающим устройствам на мостовых сооружениях, расположенных на магистральных автомобильных дорогах.

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
451.	ВСН 3-81	Минавтодор РСФСР. Инструкция по учету потерь народного хозяйства от дорожно-транспортных происшествий при проектировании автомобильных дорог.
452.	ВСН 5-81	Инструкция по разбивочным работам при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и искусственных сооружений.
453.	ВСН 8-89	Инструкция по охране природной среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог
454.	ВСН 17-77	Инструкция по укреплению откосов земляного полотна автомобильных дорог гидропосевом трав
455.	ВСН 18-84	Минавтодор РСФСР. Указания по архитектурно-ландшафтному проектированию автомобильных дорог.
456.	ВСН 25 – 86	Указания по обеспечению безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах
457.	ВСН 29-76	Технические указания по оценке и повышению технико-эксплуатационных качеств дорожных одежд и земляного полотна автомобильных дорог
458.	ВСН 32-81	Минтрансстрой СССР. Инструкция по устройству гидроизоляции конструкций мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах.
459.	ВСН 32-89	Инструкция по определению грузоподъемности сталежелезобетонных балочных пролетных строений эксплуатируемых мостов
460.	ВСН 36-84	Инструкция по определению грузоподъемности железобетонных балочных пролетных строений эксплуатируемых мостов
461.	ВСН 42-91	Нормы расхода строительных материалов на строительство и ремонт автомобильных дорог и мостов
462.	ВСН 84-89	Минтрансстрой СССР. Изыскания, проектирование и строительство автомобильных дорог в районах распространения вечной мерзлоты
463.	ВСН 103-74	Минтрансстрой СССР. Технические указания по проектированию пересечений и примыканий автомобильных дорог.
464.	ВСН 123-77	Инструкция по устройству покрытий и оснований из щебеночных, гравийных и песчаных материалов, обработанных органическими вяжущими.
465.	ВСН 139-80	Инструкция по строительству цементобетонных покрытий автомобильных дорог
466.	ВСН 165-85	Минтрансстрой СССР. Устройство свайных фундаментов мостов (из буровых свай).
467.	ВСН 208-89	Инженерно-геодезические изыскания железных и автомобильных дорог
468.	ВСН 178-91	Минтрансстрой СССР. Технические указания по проектированию и производству буровзрывных работ при сооружении земляного полотна
469.	ВСН 206-87	Минтрансстрой СССР. Нормы проектирования. Параметры ветровых волн, воздействующих на откосы транспортных сооружений на реках.
470.	СН 449-72	Указания по проектированию земляного полотна железных и автомобильных дорог
471.	РСН 31-83	Нормы производства инженерно-геологических изысканий для строительства на вечномёрзлых грунтах
472.	РСН 51-84	Инженерные изыскания для строительства. Производство лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов
473.	РСН 55-85	Инженерные изыскания для строительства. Инженерно-геологические изыскания на просадочных грунтах
474.	РСН 71-88	Инженерные изыскания для строительства. Нормы расходов материала
475.	ОДМ 218.0.006-2002	Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
476.	ОДМ 218.011-98	Методические рекомендации по озеленению автомобильных дорог
477.	ОДМ 218.5.001-2008	Рекомендации по нарезке швов в нижних слоях асфальтобетонных покрытий
478.	ОДМ 218.4.001-2008	Методические рекомендации по организации обследования и испытания мостовых сооружений на автомобильных дорог
479.	ОДМ 218.2.002-2008	«Рекомендации по проектированию и установке полимерных опорных частей мостов»
480.	ОДМ 218.2.001-2009	Рекомендации по проектированию и строительству водопропускных сооружений из металлических гофрированных структур на автомобильных дорогах общего пользования с учетом региональных условий (дорожно-климатических зон)
481.	ОДМ 218.5.002-2009	Методические рекомендации по устройству асфальтобетонных слоев с применением перегружателей смеси
482.	ОДМ 218.4.002-2009	Рекомендации по защите от коррозии конструкций, эксплуатируемых на автомобильных дорогах Российской Федерации мостовых сооружений, ограждений и дорожных знаков
483.	ОДМ 218.4.004-2009	Руководство по устранению и профилактике возникновения участков концентрации ДТП при эксплуатации автомобильных дорог
484.	ОДМ 218.5.003-2010	Рекомендации по применению геосинтетических материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог
485.	ОДМ 218.5.006-2008	«Методические рекомендации по применению экологически чистых антигололедных материалов и технологий при содержании мостовых сооружений»
486.	ОДМ 218.1.004-2011	Методические рекомендации «Классификация стабилизации грунтов в дорожном строительстве»
487.	ОДМ 218.2.006-2010	«Рекомендации по расчету устойчивости оползнеопасных склонов(откосов) и определению оползневых давлений на инженерные сооружения автомобильных дорог»
488.	ОДМ 218.2.012-2011	Методические рекомендации «Классификация конструктивных элементов искусственных дорожных сооружений»
489.	ОДМ 218.3.008-2011	«Рекомендации по мониторингу и обследованию подпорных стен и удерживающих сооружений на оползневых участках автомобильных дорог»
490.	ОДМ 218.3.014-2011	«Методика оценки технического состояния мостовых сооружений на автомобильных дорогах»
491.	ОДМ 218.3.015-2011	«Методические рекомендации по строительству цементобетонных покрытий в скользящих формах»
492.	ОДМ 218.3.016-2011	«Методические рекомендации по определению фракционной сегрегации асфальтобетонных смесей»
493.	ОДМ 218.3.018-2011	«Методические рекомендации по определению усталостной долговечности асфальтобетонных покрытий»
494.	ОДМ 218.3.005-2010	«Рекомендации по измерению протяженности автомобильных дорог»
495.	ОДМ 218.2.014-2011	«Методические рекомендации по применению сталефибробетона при ремонте мостовых сооружений»
496.	ОДМ 218.2.016-2011	«Методические рекомендации по проектированию и устройству буронабивных свай повышенной несущей способности по грунту»
497.	ОДМ 218.2.007-2011	«Методические рекомендации по проектированию мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам дорожного хозяйства»
498.	ОДМ 218.2.020-2012	«Методические рекомендации по оценке пропускной способности автомобильных дорог»
499.	ОДМ 218.2.023-2012	«Рекомендации по применению быстротвердеющих материалов для

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
		ремонта цементобетонных покрытий»
500.	ОДМ 218.3.019-2011	«Методические рекомендации по организации и проведению работ по категорированию и ведению реестра объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств в установленной сфере деятельности»
501.	ОДМ 218.2.018-2012	«Методические рекомендации по определению необходимого парка дорожно-эксплуатационной техники для выполнения работ по содержанию автомобильных дорог при разработке проектов содержания автомобильных дорог»
502.	ОДМ 218.2.022-2012	«Методические рекомендации на повторное использование асфальтобетона при строительстве (реконструкции) автомобильных дорог»
503.	ОДМ 218.6.006-2012	«Методические рекомендации по оснащению автовокзала, автостанции, трамвайного депо и троллейбусного парка инженерно-техническими системами обеспечения транспортной безопасности»
504.	ОДМ 218.6.007-2012	«Методические рекомендации по выбору и применению технических средств обеспечения транспортной безопасности автобусов городского, пригородного, междугородного и международного сообщения, легковых автомобилей, перевозящих пассажиров, грузовых автомобилей, трамваев и троллейбусов»
505.	ОДМ 218.6.004-2011	«Методические рекомендации по устройству тросовых дорожных ограждений для обеспечения безопасности на автомобильных дорогах»
506.	ОДМ 218.2.013-2011	«Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам»
507.	ОДМ 218.2.017-2011	«Методические рекомендации «Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог с низкой интенсивностью движения»
508.	ОДМ 218.2.027-2012	«Методические рекомендации по расчету и проектированию армогрунтовых подпорных стен на автомобильных дорогах»
509.	ОДМ 218.1.002-2010	«Рекомендации по организации и проведению работ по стандартизации в дорожном хозяйстве»
510.	ОДМ 218.8.002-2010	«Методические рекомендации по зимнему содержанию автомобильных дорог с использованием специализированной гидрометеорологической информации (для опытного применения)»
511.	ОДМ 218.2.026-2012	«Методические рекомендации по расчету и проектированию свайно-анкерных сооружений защиты автомобильных дорог»
512.	ОДМ 218.2.025-2012	«Деформационные швы мостовых сооружений на автомобильных дорогах»
513.	ОДМ 218.2.024-2012	«Методические рекомендации по оценке прочности дорожных одежд»
514.	ОДМ 218.3.025-2012	«Технология ремонта и реконструкции автомобильных дорог с применением метода фрагментации цементобетонного покрытия путем воздействия ударно-вращательного механизма»



№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
515.	ОДМ 218.2.029-2013	«Методические рекомендации по использованию комплекта среднего автодорожного разборного моста (САРМ) на автомобильных дорогах в ходе капитального ремонта и реконструкции капитальных искусственных сооружений»
516.	ОДМ 218.2.031-2013	«Методические рекомендации по применению золы-уноса и золошлаковых смесей от сжигания угля на тепловых электростанциях в дорожном строительстве»
517.	ОДМ 218.2.032-2013	«Методические рекомендации по учету движения транспортных средств на автомобильных дорогах»
518.	ОДМ 218.3.032-2013	«Методические рекомендации по усилению конструктивных элементов автомобильных дорог пространственными георешетками (геосотами)»
519.	ОДМ 218.2.033-2013	«Методические рекомендации по выполнению инженерно-геологических изысканий на оползневых склонах и откосах автомобильных дорог»
520.	ОДМ 218.3.034-2013	«Рекомендации по технологии очистки, уборки и мойке проезжей части автомобильных дорог и искусственных сооружений в их составе, элементов обстановки и оформления»
521.	ОДМ 218.3.035-2013	«Рекомендации по организации и проведению работ по содержанию и ремонту автомобильных дорог федерального значения в период мобилизации, в период военного положения и в военное время»
522.	ОДМ 218.3.036-2013	«Рекомендации по технологии санации трещин и швов в эксплуатируемых дорожных покрытиях»
523.	ОДМ 218.6.003-2011	«Методические рекомендации по проектированию светофорных объектов на автомобильных дорогах»
524.	ОДМ 218.6.008-2012	«Методические рекомендации по созданию светодиодных систем искусственного освещения на автомобильных дорогах»
525.	ОДМ 218.6.009-2013	«Методические рекомендации по оценке безопасности движения при проектировании автомобильных дорог»
526.	ОДМ 218.6.010-2013	«Методические рекомендации по организации аудита безопасности дорожного движения при проектировании и эксплуатации автомобильных дорог»
527.	ОДМ 218.6.011-2013	«Методика оценки влияния дорожных условий на аварийность на автомобильных дорогах федерального значения для планирования мероприятий по повышению безопасности дорожного движения»
528.	ОДМ 218.8.004-2013	«Рекомендации по повышению экономического эффекта использования полос отвода и при-дорожных полос автомобильных дорог общего пользования федерального значения»
529.	ОДМ 218.9.001-2013	«Применение структурированных перечней работ по содержанию автомобильных дорог общего пользования федерального значения и дорожных сооружений в автоматизированных навигационных

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
		системах диспетчерского контроля»
530.	ОДМ 218.6.012-2013	«Методические рекомендации по проведению категорирования и оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств городского наземного электрического транспорта»
531.	МДС 81-35.2004	Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации.
532.	ОДМ 218.2.030-2013	«Методические рекомендации по оценке оползневой опасности на автомобильных дорогах»
533.	ОДМ 218.3.027-2013	«Рекомендации по применению тканевых композиционных материалов при ремонте железобетонных конструкций мостовых сооружений»
534.	ОДМ 218.3.028-2013	«Методические рекомендации по ремонту и содержанию цементобетонных покрытий автомобильных дорог»
535.	ОДМ 218.3.029-2013	«Рекомендации по применению цветных покрытий противоскольжения»
536.	ОДМ 218.3.030-2013	Методика расчета армированных цементобетонных покрытий дорог и аэродромов на укрепленных основаниях»
537.	ОДМ 218.3.031-2013	«Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог»
538.	ОДМ 218.2.037-2013	«Методические рекомендации на проведение изыскательских работ при капитальном ремонте и ремонте автомобильных дорог»
539.	ОДМ 218.2.035-2013	«Рекомендации по применению золы-уноса в бетоне оснований автомобильных дорог»

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
540.	ОДМ 218.2.036-2013	«Методические рекомендации по устройству, ремонту, содержанию и эксплуатации паромных переправ и наплавных мостов» (с изменениями и дополнениями)
541.	ОДМ 218.3.006-2011	«Рекомендации по контролю качества дорожных знаков»
542.	ОДМ 218.2.040-2014	«Об издании и применении «Методические рекомендации по оценке аэродинамических характеристик сечений пролетных строений мостов»
543.	ОДМ 218.2.041-2014	«Требования к обустройству участков автомобильных дорог на подъездах к пунктам пропуска транспортных средств через государственную границу Российской Федерации»
544.	ОДМ 218.2.042-2014	«Методические рекомендации «Теплые асфальтобетонные смеси. Рекомендации по применению»
545.	ОДМ 218.2.044-2014	«Рекомендации по выполнению приборных и инструментальных измерений при оценке технического состояния мостовых сооружений на автомобильных дорогах»
546.	ОДМ 218.2.045-2014	«Об издании и применении «Рекомендации по проектированию лесных снегозадерживающих насаждений вдоль автомобильных дорог»
547.	ОДМ 218.2.046-2014	«Рекомендации по выбору и контролю качества геосинтетических материалов, применяемых в дорожном строительстве»
548.	ОДМ 218.2.047-2014	«Методика оценки долговечности геосинтетических материалов, используемых в дорожном строительстве»
549.	ОДМ 218.2.038-2014	«Методические рекомендации по капитальному ремонту и реконструкции подпорных стен и удерживающих сооружений»

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
550.	ОДМ 218.3.037-2014	«Рекомендации по контролю прочности цементобетона покрытий и оснований автомобильных дорог по образцам»
551.	ОДМ 218.4.020-2014	«Рекомендации по определению трудозатрат при оценке технического состояния мостовых сооружений на автомобильных дорогах»
552.	ОДМ 218.8.005-2014	«Об издании и применении «Методические рекомендации по содержанию очистных сооружений на автомобильных дорогах»
553.	ОДМ 218.9.002-2014	«Система автоматизированного планирования, контроля и учета работ по содержанию автомобильных дорог общего пользования федерального значения на основе технологий ГЛОНАСС с использованием программного комплекса «ДОТРАНСНАВИГАЦИЯ»
554.	ОДМ 218.2.052-2015	«Методические рекомендации по проектированию и строительству противоселевых сооружений для защиты автомобильных дорог»
555.	ОДМ 218.2.049-2015	«Рекомендации по проектированию и строительству габионных конструкций на автомобильных дорогах»
556.	ОДМ 218.2.050-2015	«Методические рекомендации по расчету и проектированию свайных противооползневых сооружений инженерной защиты автомобильных дорог»
557.	ОДМ 218.2.051-2015	«Рекомендации по проектированию и расчёту противообвальных сооружений на автомобильных дорогах»
558.	ОДМ 218.4.022-2015	«Рекомендации по проведению геотехнического мониторинга строящихся и эксплуатируемых автодорожных тоннелей»
559.	ОДМ 218.3.038-2015	«Рекомендации по проектированию и строительству берегозащитных сооружений автомобильных дорог»



№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
560.	ОДМ 218.3.039-2014	«Рекомендации по испытанию плёнообразующих материалов по уходу за свежесуложенным бетоном»
561.	ОДМ 218.2.055-2015	«Рекомендации по расчету дренажных систем дорожных конструкций»
562.	ОДМ 218.3.047-2015	«Методические рекомендации по определению низкотемпературных характеристик асфальтобетона»
563.	ОДМ 218.3.054-2015	«Методические рекомендации по устройству поверхностной обработки и тонких слоев износа с применением различных видов фиброволокон»
564.	ОДМ 218.2.053-2015	«Рекомендации при оценке сейсмического воздействия при определении устойчивости оползневых участков автомобильных дорог»
565.	ОДМ 218.2.054-2015	«Рекомендации по применению текстильно-песчаных свай при строительстве автомобильных дорог на слабых грунтах основания»
566.	ОДМ 218.3.052-2015	«Методические рекомендации по подготовке территории для строительства и реконструкции автомобильных дорог общего пользования федерального значения»
567.	ОДМ 218.4.023-2015	«Методические рекомендации по оценке эффективности строительства, реконструкции, капитального ремонта и ремонта автомобильных дорог»
568.	ОДМ 218.2.056-2015	«Методические рекомендации по конструированию нежестких дорожных одежд в условиях воздействия интенсивного грузового транспортного потока (для автомобильных дорог I-II категорий)»

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
569.	ОДМ 218.3.057-2015	«Методика оценки и контроля воздушной пористости дорожного цементобетона с применением программного комплекса обработки данных оптической микроскопии образцов-шлифов»
570.	ОДМ 218.3.051-2015	«Рекомендации по определению напряженно-деформированного состояния многослойных дорожных одежд»
571.	ОДМ 218.3.041-2014	«Методические рекомендации по армированию асфальтобетонных слоев дорожных одежд стальными сетками»
572.	ОДМ 218.3.042-2014	«Рекомендации по определению параметров и назначению категорий дефектов при оценке технического состояния мостовых сооружений на автомобильных дорогах»
573.	ОДМ 218.6.013-2014	«Методические рекомендации по разработке планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств городского наземного электрического транспорта»
574.	ОДМ 218.6.015-2015	«Рекомендации по учету и анализу дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах Российской Федерации»
575.	ОДМ 218.6.016-2015	«Рекомендации по применению компьютерного моделирования для анализа тросовых ограждений методом конечных элементов (МКЭ)»
576.	ОДМ 218.6.017-2015	«Методические рекомендации по применению дорожных ограждений различного типа на автомобильных дорогах федерального значения»
577.	ОДМ 218.11.001-2015	«Методические рекомендации по учёту увеличения динамического воздействия нагрузки по мере накопления неровностей и определению коэффициента динамичности в зависимости от показателя ровности»
578.	ОДМ 218.3.060-2015	«Методические рекомендации по ремонту дорожных одежд, состоящих из цементобетонных покрытий, перекрытых асфальтобетонными слоями, на автомобильных дорогах общего пользования»

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
579.	ОДМ 218.3.063-2016	«Рекомендации по выбору битумных вяжущих материалов на основе определения их реологических свойств для повышения устойчивости к колееобразованию асфальтобетонов»
580.	ОДМ 218.3.075-2016	«Рекомендации по контролю качества выполнения дорожно-строительных работ методом георадиолокации»
581.	ОДМ 218.2.063-2015	«Рекомендации по применению технологии глубинного смешивания для укрепления слабых грунтов оснований земляного полотна»
582.	ОДМ 218.2.065-2015	«Методические рекомендации по увеличению межремонтных сроков службы нежестких дорожных одежд»
583.	ОДМ 218.2.067-2016	«Методические рекомендации по выбору рациональных конструкций земляного полотна на слабых основаниях и их технико-экономическому обоснованию»
584.	ОДМ 218.2.068-2016	«Рекомендации по учету динамического воздействия от современных транспортных средств при расчетах прочности, устойчивости и деформативности земляного полотна»
585.	ОДМ 218.2.069-2016	«Рекомендации по проектированию подходов земляного полотна на слабом основании к искусственным сооружениям»
586.	ОДМ 218.2.072-2016	«Методические рекомендации по оценке пропускной способности и уровней загрузки автомобильных дорог методом компьютерного моделирования транспортных потоков»
587.	ОДМ 218.2.073-2016	«Методические рекомендации по оценке пропускной способности пересечений и примыканий автомобильных дорог в одном уровне для оптимизации их работы с использованием методов компьютерного моделирования «
588.	ОДМ 218.6.018-2016	«Рекомендации по правилам применения, устройству и эксплуатации тросовых и комбинированных дорожных ограждений на дорогах общего пользования»

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
589.	ОДМ 218.3.043-2015	«Методические рекомендации по применению в слоях дорожных одежд натуральных белитовых шламов»
590.	ОДМ 218.3.044-2015	«Требования к технологическим картам на выполнение дорожных работ»
591.	ОДМ 218.3.046-2015	«Рекомендации по технологии ремонта водопропускных труб с использованием композиционных материалов»
592.	ОДС 218.3.049-2015	«Методические рекомендации по применению многослойных композиционных дренарующих материалов (геодрен) для осушения и усиления дорожных конструкций при строительстве и реконструкции автомобильных дорог»
593.	ОДМ 218.3.050-2015	«Методические рекомендации по проведению испытаний и оценки эффективности машин и навесного оборудования для содержания автомобильных дорог»
594.	ОДМ 218.2.061-2015	«Рекомендации по определению теплофизических свойств дорожно-строительных материалов и грунтов»
595.	ОДМ 218.3.061-2015	«Рекомендации по применению композитных конструкций и материалов с применением горючести «НГ» для объектов транспортной инфраструктуры»
596.	ОДМ 218.3.059-2015	«Методические рекомендации по использованию электромагнитных приборов для оперативного контроля качества уплотнения грунтов»
597.	ОДМ 218.5.007-2016	«Методические рекомендации по определению модуля упругости статическим штампом»
598.	ОДМ 218.8.007-2016	«Методические рекомендации по проектированию искусственного освещения авто-мобильных дорог общего пользования»



№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
599.	ОДМ 218.3.066-2016	«Методические рекомендации по конструкции, монтажу, и содержанию сферических опорных частей скольжения мостовых сооружений на автомобильных дорогах»
600.	ГОСТ 11955-82	Битумы нефтяные дорожные жидкие. Технические условия
601.	ГОСТ Р 55420-2013	Эмульсии битумные дорожные катионные. Технические условия
602.	ГОСТ Р 56335-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения прочности при статическом продавливании
603.	ГОСТ Р 56336-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические. Метод определения стойкости к циклическим нагрузкам
604.	ГОСТ Р 56337-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические. Метод определения прочности при динамическом продавливании (испытание падающим конусом)
605.	ГОСТ Р 56338-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для армирования нижних слоев основания дорожной одежды. Технические требования
606.	ГОСТ Р 56339-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения ползучести при растяжении и разрыва при ползучести
607.	ГОСТ Р 56419-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для разделения слоев дорожной одежды из минеральных материалов. Технические требования

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
608.	ГОСТ 30515-2013	Цементы. Общие технические условия
609.	ГОСТ 22733-2016	Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности
610.	ГОСТ Р 51256-2018 в части нумерации, цвета, формы и размеров разметки	Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования
611.	ГОСТ Р 52282-2004 в части не противоречащей ГОСТ 33385-2015 и ГОСТ 33386-2015	Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные. Типы и основные параметры. Общие технические требования. Методы испытаний
612.	ГОСТ Р 52289-2004	Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств
613.	ГОСТ Р 52290-2004	Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования
614.	ГОСТ Р 50597-2017	Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля.
615.	ГОСТ 33385-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные светофоры. Технические требования
616.	ГОСТ 33386-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные светофоры. Методы контроля
617.	ГОСТ Р 52766-2007	Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования
618.	Приняты и введены в действие письмом Государственной службы дорожного хозяйства министерства транспорта Российской Федерации (Росавтодор) от 22.01 2004 г. № ОС-28/352-ис	Рекомендации по контролю качества горизонтальной дорожной разметки.
619.	Распоряжение Росавтодора от 29.08 2016 № 1731-р	«Методические рекомендации по устройству дорожной разметки»
620.	Утверждена приказом Минстроя России от 29.12.2016 № 1028/пр	Методика применения сметных норм
621.	Утверждена приказом Минстроя России от 08.02.2017 № 77/пр	Методика применения сметных цен строительных ресурсов
622.	Утверждена приказом Минстроя России от 09.02.2017 № 81/пр	Методические рекомендации по применению федеральных единичных расценок на строительные, специальные строительные, ремонтно-строительные, монтажно-буровые и пусконаладочные работы
623.	Постановление Госстроя Российской Федерации от 28.02.2011 № 15	Об утверждении методических указаний по определению величины сметной прибыли в строительстве
624.	письмо Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 28 марта 2007 г.	Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (ГСН 81-05-02-2007)

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
	N СК-1221/02	
625.	Постановление Госстроя Российской Федерации от 07.05.2001 № 45	Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (ГСН 81-05-01-2001)
626.	Постановление Госстроя Российской Федерации от 12.01.2004 № 6	МДС 81-33.2004. Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве
627.	ПНСТ 268-2018	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для борьбы с эрозией на откосах. Общие технические условия
628.	ПНСТ 269-2018	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения коэффициента фильтрации системы «грунт-геосинтетический материал-грунт»
629.	ПНСТ 270-2018	Дороги автомобильные общего пользования. Транспортные развязки. Правила проектирования
630.	ПНСТ 271-2018	Дороги автомобильные общего пользования. Кольцевые пересечения. Правила проектирования
631.	ПНСТ 306-2018	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси органоминеральные холодные с использованием переработанного асфальтобетона (РАП). Технические условия
632.	ПНСТ 308-2018	Дороги автомобильные общего пользования. Земляное полотно. Технические требования
633.	ПНСТ 309-2018	Дороги автомобильные общего пользования. Мосты и трубы дорожные. Технические требования
634.	ПНСТ 310-2018	Дороги автомобильные общего пользования. Мосты и трубы дорожные. Методы определения геометрических и физических параметров
635.	ПНСТ 311-2018	Дороги автомобильные общего пользования. Показатели деформативности конструктивных слоев дорожной одежды из несвязных материалов и грунтов земляного полотна. Технические требования и методы определения
636.	ПНСТ 317-2018	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические. Контроль качества
637.	ПНСТ 318-2018	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические. Методы испытаний на долговечность
638.	ПНСТ 328-2018	Дороги автомобильные общего пользования. Геодезические сети для проектирования и строительства. Технические требования
639.	ПНСТ 338-2018	Дороги автомобильные общего пользования. Земляное полотно. Методы определения геометрических и физических параметров
640.	ГОСТ Р 58107.1-2018	Освещение автомобильных дорог общего пользования. Нормы и методы расчета
641.	ГОСТ Р 58107.2-2018	Освещение автомобильных дорог общего пользования. Метод измерения освещенности на дорожном покрытии мобильным способом
642.	ГОСТ Р 58107.3-2018	Освещение автомобильных дорог общего пользования. Метод измерения яркости дорожного покрытия мобильным способом
643.	ГОСТ Р 58107.4-2018	Освещение автомобильных дорог общего пользования. Мониторинг нормируемых параметров мобильным способом
644.	ГОСТ Р 50597-2017	Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля
645.	ПНСТ 179-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения предела прочности на растяжение при изгибе и предельной относительной деформации растяжения.

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
646.	ПНСТ 180-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения истираемости.
647.	ПНСТ 181-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения стойкости к колееобразованию прокатыванием нагруженного колеса.
648.	ПНСТ 182-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения влияния противогололедных реагентов.
649.	ПНСТ 183-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия
650.	ПНСТ 184-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Технические условия
651.	ГОСТ Р 58401.1-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Система объемно-функционального проектирования. Технические требования
652.	ГОСТ Р 58401.2-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон щебеночно – мастичный. Система объемно-функционального проектирования. Технические требования
653.	ПНСТ 185-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Приготовление образцов-плит вальцовым уплотнителем.
654.	ПНСТ 244-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Переработанный асфальтобетон (RAP). Технические условия.
655.	ПНСТ 245-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Переработанный асфальтобетон (RAP). Методика выбора битумного вяжущего при применении переработанного асфальтобетона (RAP) в асфальтобетонных смесях.
656.	ПНСТ 321-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Грунты, укрепленные органическими вяжущими. Технические условия.
657.	ПНСТ 322-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Грунты стабилизированные и укрепленные неорганическими вяжущими. Технические условия.
658.	ПНСТ 323-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Грунты. Метод определения Калифорнийского числа (CBR) для оценки несущей способности грунта.
659.	ПНСТ 324-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Грунты. Определение оптимальной влажности и максимальной плотности методом Проктора.
660.	ПНСТ 325-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси щебеночно-гравийно-песчаные, обработанные органическими вяжущими. Технические условия.
661.	ПНСТ 326-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси щебеночно-гравийно-песчаные, обработанные неорганическими вяжущими. Технические условия.
662.	ПНСТ 327-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси щебеночно-гравийно-песчаные. Технические условия.
663.	ПНСТ 353-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Швы деформационные с резиновым компенсатором пролетных строений автодорожных мостов. Общие технические условия.
664.	ГОСТ Р 58349-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Дорожная одежда. Методы измерения толщины слоев дорожной одежды.
665.	ГОСТ Р 58350-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Технические средства организации дорожного движения в местах производства работ. Технические требования. Правила применения.



№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
666.	ГОСТ Р 58351-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные фронтальные, удерживающие боковые комбинированные и удерживающие пешеходные. Общие технические требования. Методы испытаний и контроля. Правила применения.
667.	ГОСТ Р 58368-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Демаркировка дорожной разметки. Технические требования. Методы контроля.
668.	ГОСТ Р 58397-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Правила производства работ. Оценка соответствия.
669.	ГОСТ Р 58398-2019	Экспериментальные технические средства организации дорожного движения. Типоразмеры дорожных знаков. Виды и правила применения дополнительных дорожных знаков. Общие положения.
670.	ГОСТ Р 58400.1 -2019	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Технические условия с учетом температурного диапазона эксплуатации.
671.	ГОСТ Р 58400.2-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Технические условия с учетом уровней эксплуатационных транспортных нагрузок.
672.	ГОСТ Р 58400.3-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Порядок определения марки.
673.	ГОСТ Р 58400.4-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Метод определения поправок по объему.
674.	ГОСТ Р 58400.5-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Метод старения под действием давления и температуры (PAV).
675.	ГОСТ Р 58400.6-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Метод определения упругих свойств при многократных сдвиговых нагрузках (MSCR) с использованием динамического сдвигового реометра (DSR).
676.	ГОСТ Р 58400.7-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Метод определения усталостной характеристики.
677.	ГОСТ Р 58400.8-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Метод определения жесткости и ползучести битума при отрицательных температурах с помощью реометра, изгибающего балочку (BBR).
678.	ГОСТ Р 58400.9-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Метод определения низкотемпературных свойств с использованием динамического сдвигового реометра (DSR).
679.	ГОСТ Р 58400.10-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Метод определения свойств с использованием динамического сдвигового реометра (DSR).
680.	ГОСТ Р 58400.11-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Метод определения температуры растрескивания при помощи устройства ABCD.
681.	ГОСТ Р 58401.3-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Система объемно-функционального проектирования. Правила проектирования.
682.	ГОСТ Р 58401.4-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Система объемно-функционального проектирования. Правила проектирования.
683.	ГОСТ Р 58401.5-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Система объемно-функционального проектирования. Правила приемки.
684.	ГОСТ Р 58401.6-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения степени обволакивания зерен заполнителя битумным вяжущим.
685.	ГОСТ Р 58401.7-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения ползучести и прочности при непрямом растяжении (IDT).

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
686.	ГОСТ Р 58401.8-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения содержания воздушных пустот.
687.	ГОСТ Р 58401.9-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод сокращения проб.
688.	ГОСТ Р 58401.10-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Методы определения объемной плотности.
689.	ГОСТ Р 58401.11-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения усталостной прочности при многократном изгибе.
690.	ГОСТ Р 58401.12-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения динамического модуля упругости с использованием установки динамического нагружения (SPT).
691.	ГОСТ Р 58401.13-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод приготовления образцов вращательным уплотнителем.
692.	ГОСТ Р 58401.14-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод приготовления образцов для определения динамического модуля.
693.	ГОСТ Р 58401.15-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Определение содержания битумного вяжущего методом выжигания.
694.	ГОСТ Р 58401.16-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения максимальной плотности.
695.	ГОСТ Р 58401.17-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения внутреннего угла вращательного уплотнения.
696.	ГОСТ Р 58401.18-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения водостойкости и адгезионных свойств.
697.	ГОСТ Р 58401.19-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Определение содержания битумного вяжущего методом экстрагирования.
698.	ГОСТ Р 58401.20-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Методы определения объемной плотности с использованием парафинированных образцов.
699.	ГОСТ Р 58401.21-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Методы определения динамического модуля упругости и числа текучести с использованием установки динамического нагружения (АМРТ).
700.	ГОСТ Р 58401.22-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Определение плотности слоя неразрушающими методами.
701.	ГОСТ Р 58401.23-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные щебеночно-мастичные. Система объемно-функционального проектирования. Метод определения стекания вяжущего.
702.	ГОСТ Р 58401.24-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Методы проведения термостатирования.
703.	ГОСТ Р 58401.25-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Методы определения сдвиговой деформации (SST).
704.	ГОСТ Р 58402.1-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы минеральные для приготовления асфальтобетонных смесей. Система объемно-функционального проектирования. Методы определения плотности и абсорбции песка.

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа
705.	ГОСТ Р 58402.2-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы минеральные для приготовления асфальтобетонных смесей. Система объемно-функционального проектирования. Метод определения потери массы под действием сульфата натрия или сульфата магния
706.	ГОСТ Р 58402.3-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы минеральные для приготовления асфальтобетонных смесей. Система объемно-функционального проектирования. Метод определения содержания дробленых зерен в щебне из гравия.
707.	ГОСТ Р 58402.4-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы минеральные для приготовления асфальтобетонных смесей. Система объемно-функционального проектирования. Метод определения количества пустот в песке.
708.	ГОСТ Р 58402.5-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы минеральные для приготовления асфальтобетонных смесей. Система объемно-функционального проектирования. Метод определения плотности и пустотности щебня после штыкования.
709.	ГОСТ Р 58402.6-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы минеральные для приготовления асфальтобетонных смесей. Система объемно-функционального проектирования. Метод определения плотности и абсорбции щебня.
710.	ГОСТ Р 58402.7-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы минеральные для приготовления асфальтобетонных смесей. Система объемно-функционального проектирования. Метод определения пустот Ригдена в минеральном порошке.
711.	ГОСТ Р 58402.8-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы минеральные для приготовления асфальтобетонных смесей. Система объемно-функционального проектирования. Методы определения максимальной плотности минерального порошка.
712.	ГОСТ Р 58406.8-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смесей асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Определение сопротивления пластическому течению по методу Маршалла.
713.	ГОСТ Р 58406.9-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Смесей асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод приготовления образцов уплотнителем Маршалла.
714.	ГОСТ Р 58442-2019	Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению строительного контроля заказчика и подрядчика

## Приложение 2

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ДОРОЖНЫХ РАБОТ

Заказчик \_\_\_\_\_

Наименование объекта \_\_\_\_\_

(титул)

Протяжение участка, км \_\_\_\_\_

Тип покрытия \_\_\_\_\_

Проектный модуль упругости, Мпа \_\_\_\_\_

Категория \_\_\_\_\_

Ширина проезжей части, м \_\_\_\_\_

Количество полос, шт. \_\_\_\_\_

Ширина земляного полотна, м \_\_\_\_\_

Территориальный район по ЕРЕР-84 \_\_\_\_\_

Дорожно-климатическая зона по СНиП 2.05.02-85 \_\_\_\_\_

Категория рельефа \_\_\_\_\_

Сейсмичность (если свыше 6 баллов), баллы \_\_\_\_\_

Высота над уровнем моря (если свыше 1300 м), м \_\_\_\_\_

Трубы, штук, пог.м \_\_\_\_\_

Малые мосты, штук, пог.м \_\_\_\_\_

Близость к крупным городам с населением более 100 тыс. человек, город, км \_\_\_\_\_

Мосты \_\_\_\_\_

Ширина \_\_\_\_\_

Длина \_\_\_\_\_

Площадь \_\_\_\_\_

Характеристика выполняемых работ:

Объем земляных работ \_\_\_\_\_ (тыс. м<sup>3</sup>)

Площадь покрытия \_\_\_\_\_ (тыс. м<sup>2</sup>)

Общая трудоемкость \_\_\_\_\_ (тыс. чел.час)

Потребность в машинах \_\_\_\_\_ (тыс. маш.час)

Потребность в основных материалах:

Песок \_\_\_\_\_ (тыс. м<sup>3</sup>)

Щебень \_\_\_\_\_ (тыс. м<sup>3</sup>)

Битум \_\_\_\_\_ (тыс. тонн)

Асфальт \_\_\_\_\_ (тыс. тонн)

ЖБИ \_\_\_\_\_ (тыс. м<sup>3</sup>)

Другое \_\_\_\_\_ (.....)

Стоимость дорожных работ в ценах \_\_\_\_\_ (указать квартал и год)

Удельные стоимостные показатели (включая НДС)

1 км дороги (без учета мостов) - \_\_\_\_\_ тыс. рублей

1 км полосы (без учета мостов) - \_\_\_\_\_ тыс. рублей

1 кв.м мостов - \_\_\_\_\_ тыс. рублей



к заданию на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту: "Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область"

Расчет предельной стоимости строительства по укрупненным нормативам цены строительства

№ п.п.	Исходные данные	Обоснование норматива НЦС	Территор. коэфф. (НЦС 81-02-2017)	Расчет стоимости	Стоимость (тыс. руб.)
1	2	3	4	5	6
1	Освещение участка дороги - на обочине с двух сторон - 200м	НЦС 81-02-12-2017. Сборник № 12. Наружные электрические сети (Таблица 12-03-001-04)	1,00	205,89 × 200/100	411,78
2	Пешеходный переход с металлическим пролетным строением, с защитным покрытием (остекление) пешеходной зоны - 1 шт. ( 38 х 3,0 = 114,0 м <sup>2</sup> )	НЦС 81-02-09-2017. Сборник № 09. Мосты и путепроводы (таблица 09-04-002-02)	1,00	488,98 х 38 х 3,0	55 743,72
3	Прокладка кабельных линий связи КСППБ, диаметром жилы 0,9мм, двумя четверками - 100 м	НЦС 81-02-11-2017. № Сборник 11. Наружные сети связи (таблица 11-01-001-03)	1,00	305,38 × 100/1000	30,54
4	Прокладка воздушной линии изолированным самонесущим проводом по железобетонным опорам напряжением 6-10 кВ, двудупная, СИП-3 1х95 - 150 м	НЦС 81-02-12-2017. № Сборник 12. Наружные электрические сети (12-02-006-03)	1,00	2 220,90 × 150/1000	333,14
	Итого стоимость пешеходного перехода: по состоянию на 01.01.2017г				56 519,17
	Итого с НДС 20%				67 823,01
	Итого в текущих ценах с учетом индексов-дефляторов на 2020 год	1,049х1,05х1,044			77 990,61

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор

ООО «УралГеоПроект»

А.Ю. Каймаков

19

2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Главный инженер

ФКУ Упрдор «Россия»

Ю.В. Евсеев

24

12

2019 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ****на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий**

п/п	Наименование	Параметры
1	Наименование объекта	Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область
2	Местоположение объекта	км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область
3	Шифр объекта	345-2019-283
4	Основание для выполнения работ	Государственный контракт 345-2019 от 18.12.2019г. Техническое задание на проектирование
5	Вид дорожно-строительных работ (градостроительной деятельности)	Строительство
6	Идентификационные сведения о заказчике	Наименование и местонахождение организации заказчика – ФКУ Упрдор «Россия», 170100, Тверская область, г. Тверь, ул. Желябова, д.21, т. (4822) 33-95-15, факс (4822) 34-76-43 Инициалы, фамилия и номер телефона ответственного представителя заказчика: Д.В.Разумный т. (4822) 33-10-56, drazumnyi@e105.ru
7	Идентификационные сведения об исполнителе	Общество с ограниченной ответственностью «УралГеоПроект», ООО «УралГеоПроект». Юридический адрес: 119146, г.Москва, проспект Комсомольский, дом 7, строение 2, пом 2, ком. 3 Фактический адрес: 450078, Республика Башкортостан, г. Уфа, Революционная ул., д.221, оф.305 Почтовый адрес: 450081, Республика Башкортостан, г. Уфа, абонентский ящик 62, e-mail: ural-geoproekt@mail.ru»
8	Цели и задачи инженерных изысканий	Комплексное изучение гидрометеорологических условий территории и/или акватории намечаемого строительства, с целью получения необходимых материалов для принятия проектных решений по



п/п	Наименование	Параметры
		<i>оптимальному размещению трассы (площадки) объекта, принятия основных технических решений по конструктивным элементам, а также для разработки проекта организации строительства, мероприятий по охране окружающей среды, защите от воздействия опасных природных и техногенных факторов и иных мероприятий, связанных с безопасностью объекта на стадиях строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации</i>
9	<b>Виды инженерных изысканий</b>	<i>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</i>
10	<b>Этапы выполнения инженерных изысканий, сроки проектирования, строительства и эксплуатации объекта</b>	<i>Инженерно-гидрометеорологические изыскания - 10.02.2020г. Проектно-изыскательские работы Начало - 18.12.2019г. Окончание -30.11.2020г. Строительство объекта – 2021 – 2022г.г.</i>
11	<b>Идентификационные сведения об объекте</b>	<i>Назначение (принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры) – автомобильная дорога, II категория Расчетные нагрузки: ГОСТ 33390-2015 Уровень ответственности – нормальный</i>
12	<b>Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду</b>	<i>Воздействие объекта в период строительства и эксплуатации: загрязнения атмосферного воздуха, почвы, водных объектов, влияние на животный и растительный мир, акустическая нагрузка</i>
13	<b>Границы линейного сооружения (площадок, трасс)</b>	<i>Начало – км 565+274 Окончание – км 564+874 Протяженность – 0,4 км</i>
14	<b>Краткая характеристика объекта</b>	<i>Характеристика объекта (размеры проектируемых зданий и сооружений) – площадь съёмки не менее 1,6 га, участок проектирования – автомобильная дорога, четыре полосы движения, дорожное покрытие – асфальтобетон, имеются примыкания и пересечения Общая длина пешеходного перехода -280,0м; длина пролета – 38,10м; габариты подмостового пространства -5,2-5,5м; схема надземного пешеходного перехода – 1х38,10м.</i>
15	<b>Дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ, включая отраслевую специфику проектируемого сооружения<sup>3</sup></b>	<i>Проведение дополнительных исследований – не требуется Необходимость научного сопровождения на территориях со сложными природными и техногенными условиями) – не требуется Составление прогноза изменений природных условий – требуется Подготовка предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты от опасных природных или техногенных процессов – требуется Необходимость составления и предоставления программы работ, согласования ее с заказчиком - перед началом проведения работ согласовать с Заказчиком программу выполнения работ.</i>

п/п	Наименование	Параметры
		<p>Система координат - МСК-53, система высот - Балтийская, 1977.</p> <p>Для каждого водотока установить высокие исторические уровни воды с инструментальной засечкой отметок УВВ.</p> <p>Определить для всех пересекаемых трассой автомобильной дороги водотоков максимальные расходы воды весеннего половодья и дождевых паводков вероятностью превышения равной 1 %, 2 %, 3%, 10 %; для всех постоянных водотоков установить в расчетных створах минимальные 30-ти суточные расходы воды зимнего и летне-осеннего периодов заданной вероятностью превышения Р, равной 95 %.</p> <p>Определить для всех постоянных водотоков, расчетные характерные уровни воды, класс рек по судоходству, тип руслового процесса, бытовой уклон при РУВВ, скорости течения при РУВВ 1 %, расстояние до ближайшего гидротехнического сооружения.</p> <p>Данные по формированию ИЦММ (перечни и содержание слоев, формат представления данных) – в соответствии с техническим заданием Заказчика.</p>
16	<b>Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий</b>	<p>В соответствии с ГОСТ 33177-2014 организовать внутриведомственный контроль.</p> <p>В случае необходимости принимать участие в проведении контроля со стороны заказчика. Организовать контроль выполнения отдельных видов работ, выполняемых субподрядчиками. Отчет передать на проверку главному специалисту.</p>
17	<b>Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях</b>	<p>В соответствии с НД</p> <p>Требования, превышающие предусмотренные требованиями НД обязательного применения - не требуется</p>
18	<b>Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику</b>	<p>Состав инженерных изысканий, форма предоставления – технический отчет в составе 2-х томов.</p> <p>Сроки предоставления – 10.02.2020г.</p> <p>Изыскания выполнить на основании программы работ.</p> <p>Текстовая часть и приложения - в формате Microsoft Word 2000 и Microsoft Excel 2000, Adobe Acrobat (pdf), картографический материал – в формате AutoCAD, Adobe Acrobat (pdf).</p> <p>После проверки оформленный технический отчет передать заказчику в переплетенном виде (4 экз.) и на электронном носителе (1 экз.).</p>
19	<b>Перечень передаваемых заказчиком во временное пользование материалов</b>	<p>Результаты ранее выполненных инженерных изысканий и исследований - не имеется</p>
20	<b>Перечень нормативных правовых актов, НТД, в</b>	<p>ГОСТ 33177-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведения инженерно-</p>



п/п	Наименование	Параметры
	<b>соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания</b>	<i>гидрологических изысканий»</i> ГОСТ 32836-2014 «Изыскания автомобильных дорог. Общие требования» ГОСТ 33179-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания мостов и путепроводов. Общие требования» ГОСТ 21.301-2014 «Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям» СП 47.13330-2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик» СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция» СП 35.13330.2011 «Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84* (с Изменением № 1)».
21	<b>Исходные данные, необходимые для выполнения работ</b>	1. Задание на проектирование Заказчика (с приложениями) 2. Ситуационный план

Главный инженер



Н.А. Смирнова

« 19 » 12 2019 г.

Главный инженер проекта



Г.В. Прокопец

« 19 » 12 2019 г.

Главный специалист



Д.Н. Якутина

« 19 » 12 2019 г.

Начальник отдела



Т.А. Кузякина

« 19 » 12 2019 г.

**СОГЛАСОВАНО:**

Главный инженер  
ФКУ Упрдор «Россия»

  
\_\_\_\_\_/ Ю.В. Евсеев /  
«24» 12 2019 г.  


**УТВЕРЖДАЮ:**

Генеральный директор  
ООО «УралГеоПроект»

  
\_\_\_\_\_/ А.Ю. Каймаков /  
«19» 12 2019 г.  


**ПРОГРАММА РАБОТ**

**производства инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту:**

**Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия»  
Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область**

Москва  
2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	стр.
1	Общие сведения .....	3
2	Нормативная база для проведения работ .....	4
3	Исходные данные для выполнения работ .....	4
4	Краткая характеристика природных условий района изысканий .....	4
5	Гидрометеорологическая изученность района изысканий .....	6
6	Охрана труда и техника безопасности .....	7
7	Объем и состав работ .....	8
8	Требования к отчетной документации .....	10
9	Список использованных материалов .....	11

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### 1.1 Наименование объекта

Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область

### 1.2 Местоположение объекта

Новгородская область, Чудовский район

### 1.3 Основание для выполнения работ

Государственный контракт. Задание на проектные и изыскательские работы. Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий.

### 1.4 Сведения о Заказчике работ

ФКУ Упрдор «Россия»

170100, Тверская область, г. Тверь, ул. Желябова, д.21

Тел./факс: (4822) 33-95-15

### 1.5 Проектная организация:

ООО «УралГеоПроект»

119146, г.Москва, проспект Комсомольский, дом 7, строение 2, пом 2, ком. 3

Тел.: (812) 300-55-00.

### 1.6 Сведения об Исполнителе работ

ООО «УралГеоПроект»

119146, г.Москва, проспект Комсомольский, дом 7, строение 2, пом 2, ком. 3

Тел.: (812) 300-55-00.

Отдел инженерно-гидрометеорологических изысканий.

### 1.7 Стадия проектирования

Проектная документация.

### 1.8 Вид строительства

Строительство.

### 1.9 Краткая характеристика объекта

Автомобильная дорога II категории. Уровень ответственности нормальный.

### 1.10 Цели и задачи выполнения работ

Основной целью работ является подготовка гидрометеорологических данных, необходимых для выполнения проектных работ.

Основными задачами по выполнению работ являются:

- проведение полевых изысканий;
- камеральная обработка полученных данных;
- написание технического отчёта по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.

### 1.11 Сроки выполнения работ

Сроки выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий согласно Календарному плану.



## 2 НОРМАТИВНАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

Инженерно-гидрометеорологические изыскания следует выполнять в соответствии с действующими на территории Российской Федерации нормативными документами.

1. Нормативной базой выполненных гидрологической группой работ являются следующие документы:

2. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

3. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».

4. ГОСТ 33177-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению инженерно-гидрологических изысканий».

5. ГОСТ 32836-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования».

6. ГОСТ 33179-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания мостов и путепроводов. Общие требования».

7. СП 47.13330.2012 (СП 47.13330.2016) «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

8. СП 33-101-2003 «Определение основных расчётных гидрологических характеристик»,

9. СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»,

10. СП 20.1333.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция»,

11. СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция»,

12. СП 131.13330.2018 «Строительная климатология».

13. Полевые работы следует выполнять в соответствии с РСН 76-90. «Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству гидрометеорологических работ».

## 3 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Проектно-технические данные, выданные Заказчиком.

Данные о гидрометеорологическом режиме исследуемого района, полученные от ФГБУ «Северо-Западное УГМС», а также в Едином фонде данных о состоянии окружающей среды и её загрязнении федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный гидрологический институт».

## 4 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ

Территория изысканий находится в Чудовском районе Новгородской области.

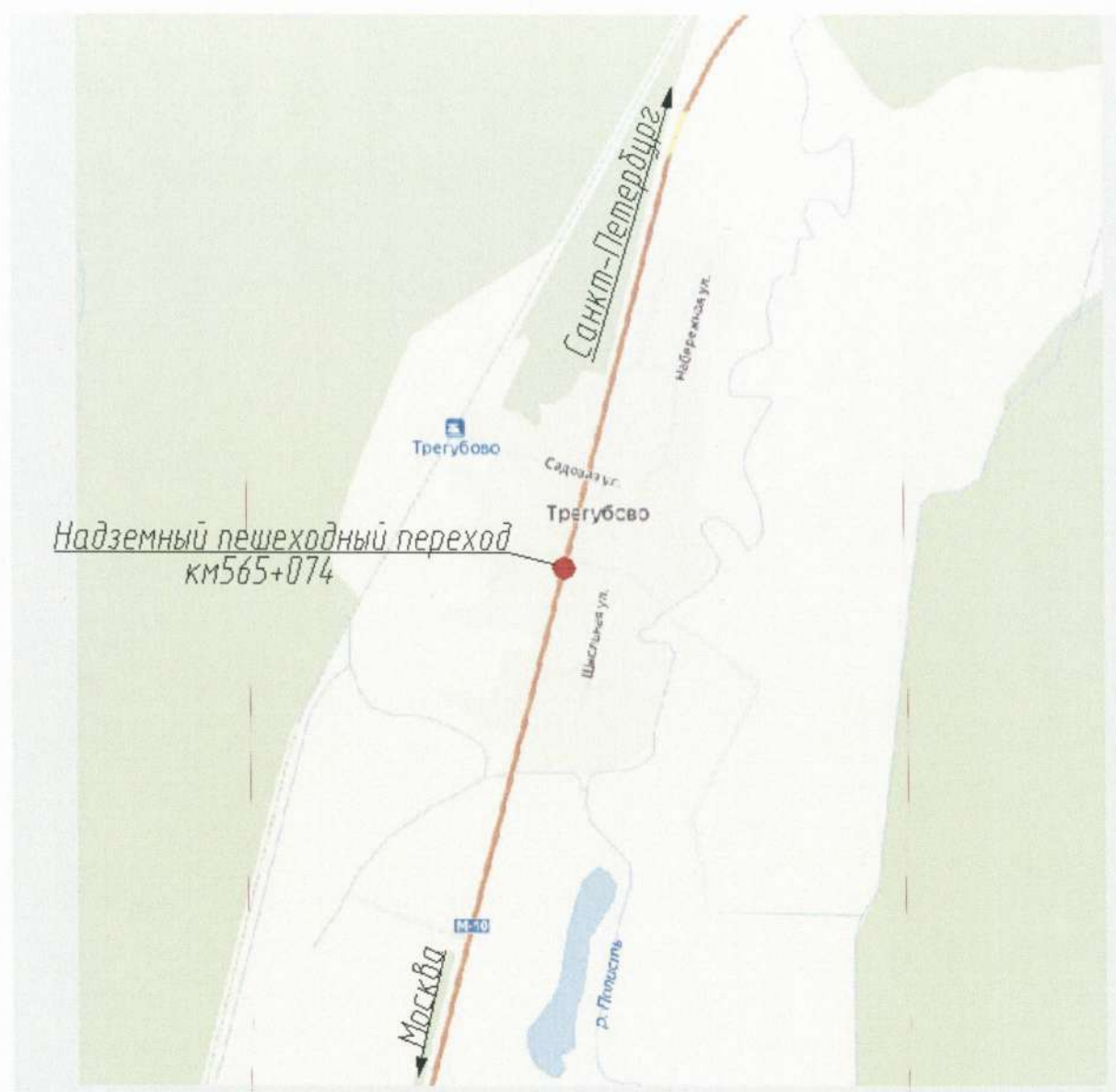


Рисунок 4.1 – Схема расположения участка изысканий

Климат района изысканий умеренно-континентальный, характеризующийся избыточным увлажнением, с нежарким коротким летом и умеренно холодной зимой. Его формирование связано с теплыми и влажными воздушными массами Атлантики с одной стороны и холодными арктическими с другой стороны. Среднегодовая многолетняя температура воздуха составляет  $4,0^{\circ}\text{C}$ . Самым теплым месяцем является июль, средняя температура которого составляет  $17,3^{\circ}\text{C}$ . Средняя многолетняя температура января составляет минус  $8,7^{\circ}\text{C}$ . Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 129 дней. Среднегодовая температура почвы составляет  $5^{\circ}\text{C}$ .

Рассматриваемая территория относится к зоне избыточного увлажнения. Годовая сумма осадков 600 мм. Максимум осадков приходится на период с июля по сентябрь. Зимой выпадает лишь 1/3 суммы годовых осадков, в связи с чем снежный покров не отличается большой мощностью – средняя толщина снежного покрова составляет 41 см. Средняя продолжительность снежного покрова составляет 138 дней.

Число дней со снежным покровом в среднем равно 140, при средней дате появления снежного покрова 30 октября, а схода – 15 апреля. Среднее значение из наибольших декадных высот снежного покрова возрастает постепенно с ноября, достигая наибольшей высоты в среднем в конце февраля.

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к Ильменско-Волховской озерно-ледниковой аккумулятивной равнине со спокойным слабоволнистым



рельефом и характеризуется незначительными уклонами, что затрудняет поверхностный сток и обуславливает развитие заболоченностей. Плоские озерные равнины возникли на месте усыхавших озер. Они сложены тонкозернистыми горизонтально-слоистыми песками, супесями, суглинками, ленточными глинами. Террасированность равнин свидетельствует о ряде этапов спада озерных вод. К ним же относятся болотные равнины, широко развитые на водоразделах. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 18-25 м. Поверхность территорий осложнена осушительными каналами.

В геологическом отношении территория расположена в пределах северо-западной части Русской платформы. Сложена ее территория в основании породами кристаллического фундамента (гранитно-гнейсами и гранодиоритами архейского и протерозойского возраста), которые перекрываются мощной толщей осадочных пород верхнепротерозойского, кембрийского, ордовикского, девонского и четвертичного времени.

На территории района изысканий грунты представлены рыхлыми песчано-глинистыми отложениями – суглинками, глинами, супесями, песками. Среди почв преобладают дерново-подзолистые.

## 5 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ

На участке изысканий постоянные водотоки, реки и ручьи, отсутствуют. В гидрологическом отношении район изысканий относится к неизученным территориям – стационарные наблюдения не проводились. В случае обнаружения на участке изысканий канав или ложбин местного стока, следует рассчитать максимальные расходы воды для створов пересечения с автомобильной дорогой. В качестве аналогов для расчета максимальных расходов можно принять реки р. Тигода – ст. Любань (72246), р. Кересть – д. Сябренцы (72227). Сведения о постах приведены в таблице 5.1.

Территория района достаточно охвачена действующими метеорологическими станциями. Ближайшая метеорологическая станция к району изысканий – Новгород (26179).

Таблица 5.1 – Сведения о гидрологических постах на реках-аналогах

№ п/п	Наименование	Код поста	Расстояние от истока, км	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Отметка нуля поста, м БС	Дата открытия	Дата закрытия
1	р. Тигода – ст. Любань	72246	57	589	28,90	1944	действ.
2	р. Кересть – д. Сябренцы	72227	73	833	20,22	1935	действ.

Таблица 5.2 – Характеристики метеостанции, ближайшей к участку изысканий

Название	Номер	Широта	Долгота	Высота над уровнем моря, м
Новгород	26179	58,6	31,2	24





спецобувью, средствами связи;

- подготовка автотранспорта для перевозки людей;
- подготовка плавсредств для проведения работ.

В полевой период провести следующие мероприятия:

- провести инструктаж на рабочем месте всем сотрудникам;
- соблюдать правила проведения работ в зоне со специальным режимом;
- уделить особое внимание соблюдению правил безопасности при рубке просек и визиров, пересечении водных преград, использованию мотолодок, работе на воде при судоходстве

## 7 ОБЪЕМ И СОСТАВ РАБОТ

### ***Состав работ:***

- сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории;
- сбор материалов предшествующих инженерных изысканий;
- сбор материалов для составления краткой климатической характеристики района изысканий;
- камеральная обработка материалов с определением расчетных гидрологических характеристик для разработки гидрометеорологического обоснования проекта;
- составление технического отчета.

### ***Объем работ:***

#### Подготовительный этап:

- изучение крупномасштабного планового материала с точки зрения достаточности его для снятия расчетных морфометрических характеристик (площади водосбора, залесенности, заболоченности, длины водотока, уклонов);
- обзор сети гидрологических постов и метеостанций, которые могут быть приняты за аналоги;
- изучение гидрологического режима по литературным источникам;
- подбор необходимых климатических справочников и гидрологических ежегодников;
- изучение материалов предыдущих гидрометеорологических изысканий.

#### Полевые работы:

- рекогносцировочное обследование участка изысканий. Фотографирование характерных мест, заполнение журнала обследования;
- разбивка и нивелирование морфометрических створов. Устройство промерных створов и промер глубин (при наличии поверхностного стока);
- определение мгновенного уклона водной поверхности (при наличии поверхностного стока);
- измерение скоростей течения воды в створе перехода трассы (при наличии поверхностного стока).

#### Камеральные работы:

- сбор и систематизация гидрометеорологических данных с составлением таблиц и схем гидрологической изученности района изысканий;
- обработка гидрологической информации полученной в ходе полевого периода инженерно-гидрометеорологических изысканий (измеренные расходы воды (при наличии поверхностной стока), промеры глубин, данные технического нивелирования створов перехода);
- выбор рек-аналогов с репрезентативными рядами данных наблюдений;

- составление гидрографической характеристики района;
- вычисление параметров стока с построением кривых обеспеченностей;
- расчет максимальных и минимальных расходов воды заданной обеспеченности по рекомендуемым формулам и методам аналогии;
- расчёт наивысших и меженных уровней воды заданной обеспеченности;
- характеристика естественного водного и ледового режима водотоков района изысканий с составлением вспомогательных таблиц;
- составление климатической характеристики района, составление вспомогательных таблиц.

Технический отчет составляется согласно требованиям ГОСТ 33177-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению инженерно-гидрологических изысканий», СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», СП 47.13330.2012 (СП 47.13330.2016) «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и содержит графическую часть, текстовую часть (введение, состав, объемы и методы изыскательских работ, гидрометеорологическая изученность, природные условия района изысканий, климатическая характеристика района изысканий, результаты расчета основных гидрологических характеристик, инженерно-гидрометеорологических изысканий, заключение).

***Методика выполнения работ, измерительная аппаратура:***

- рекогносцировочное обследование участка изысканий;
- наблюдение за уровнем воды и промеры глубин с использованием водомерной рейки;
- разбивка промерных поперечных створов русла водотоков, измерение продольного уклона русла, засечка уровня высоких вод производится с применением нивелира и нивелирной рейки;
- измерение скорости течения и расходов воды в русле в створе перехода с детальностью, позволяющей рассчитать расход воды с достаточной точностью, выполняется с использованием гидрометрических вертушек ИСП-1М.



## 8 ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

По результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий представить технический отчет.

Состав технического отчета инженерно-гидрометеорологических изысканий включает: пояснительную записку, текстовые и графические приложения.

Разделы отчета подготавливаются в соответствии с требованиями СП 11-103-97.

Пояснительная записка включает следующие разделы:

- Введение
- Гидрометеорологическая изученность
- Природные условия района
- Состав, объем и методы производства работ
- Результаты инженерно-гидрометеорологических работ – определение расчетных характеристик (расходы и уровни воды), оценка гидрометеорологических условий района, характеристика ледового режима и русловых процессов.

- Заключение

- Список литературы

Текстовые приложения включают в себя расчётные данные, кривые обеспеченности.

Графические приложения включают: схему водосборов района изысканий, поперечные профили русла с нанесёнными отметками характерных уровней воды, фотоматериалы.

### Форма предоставления материалов

Технический отчет сформировать в соответствии с нормативными документами, представить на бумажном носителе и в электронном виде. Электронная версия технического отчета должна быть идентична бумажному варианту. Материалы изысканий передаются в виде технического отчета в переплетенном или сброшюрованном виде, а также в электронном виде. Срок предоставления отчетных материалов – согласно календарному плану выполнения работ.

Текстовые и табличные материалы выполнить в программах «Word» и «Excel», Adobe Acrobat (pdf). Графический материал представляются на бумажном носителе и в электронном виде (AutoCAD, Adobe Acrobat (pdf)).

Составил:

Руководитель группы



Якутина Д.Н.

## 9 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Атлас расчётных гидрологических карт и номограмм. Л., Гидрометеиздат, 1986.
2. Ресурсы поверхностных вод СССР. Гидрометеиздат, Л., 1973.
3. Научно-прикладной справочник по климату СССР, серия 3. Многолетние данные, части 1-6. Л., Гидрометеиздат, 1991.
4. Государственный водный кадастр. Основные гидрологические характеристики, Гидрометеиздат, Л., 1978.
5. ГОСТ 33177-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению инженерно-гидрологических изысканий».
6. ГОСТ 32836-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования».
7. ГОСТ 33179-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания мостов и путепроводов. Общие требования».
8. СП 47.13330.2012 (СП 47.13330.2016) «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
9. СП 131.13330.2018. «Строительная климатология».
10. СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства.
11. СП 34.13330.2012. Автомобильные дороги.
12. Сайт государственного водного реестра <http://textual.ru/gvr>





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

## ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

22.01.2020 г.

(дата)

№ БОИ 07-06-5952

(номер)

### Ассоциация саморегулируемая организация «Балтийское объединение изыскателей» (Ассоциация СРО «БОИ»)

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

(вид саморегулируемой организации)

190103, г.Санкт-Петербург, Рижский пр., д. 3, лит. Б,  
<http://sroboi.ru>, [info@sroboi.ru](mailto:info@sroboi.ru), +7(812)251-31-01

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

СРО-И-018-30122009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «УралГеоПроект»

(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 «УралГеоПроект», ООО «УралГеоПроект»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	0277911275
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1160280071016
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	119146, г.Москва, проспект Комсомольский, дом 7, строение 2, эт. 4, пом. 2, ком. 3
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	587
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	«01» июня 2017 г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол Совета Ассоциации СРО № 707-СА/И/17 от «01» июня 2017 г.
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	«01» июня 2017 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	



Наименование	Сведения	
<b>3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:</b>		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право <u>выполнять инженерные изыскания</u> , 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
«01» июля 2017 г.	«01» июля 2017 г.	
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на <u>выполнение инженерных изысканий</u> , 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		
б) второй		
в) третий	V	не превышает 300 000 000 (триста миллионов) рублей
г) четвертый		
д) пятый*		
е) простой*	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства	
* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство		
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на <u>выполнение инженерных изысканий</u> , 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		
б) второй		
в) третий	V	не превышает 300 000 000 (триста миллионов) рублей
г) четвертый		
д) пятый*		
* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство		
<b>4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:</b>		
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		

Директор

(должность уполномоченного лица)



(подпись)

Журавлев А.А.

(инициалы, фамилия)

## Приложение 5 на 12 листах



Рисунок 5.1 – Участок надземного пешеходного перехода





Рисунок 5.2 – Прилегающая территория





Рисунок 5.3 – Прилегающая территория



Рисунок 5.4 – Прилегающая территория





Рисунок 5.5 – Обводненная канава



Рисунок 5.6 – Обводненная канава





Рисунок 5.7 – Прилегающая территория





Рисунок 5.8 – Съезд к домам





Рисунок 5.9 – Металлическая труба





Рисунок 5.10 – Древесная растительность





Рисунок 5.11 – Оголовок бетонной трубы



Рисунок 5.12 – Прилегающая застройка территории



Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных  
дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного  
перехода на км 565+074 автомобильной дороги м-10 «Россия» Москва – Тверь  
– Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область

112

## **ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**









ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«УралГеоПроект»

*Свидетельство № СРО-И-018-30122009 от 01 июня 2017 г.*

Заказчик: ФКУ Упрдор «Россия»

**РАСХОДЫ НА МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ  
УРОВНЯ ОБУСТРОЙСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

**СТРОИТЕЛЬСТВО НАДЗЕМНОГО ПЕШЕХОДНОГО ПЕРЕХОДА  
НА КМ 565+074 АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ М-10 «РОССИЯ»  
МОСКВА – ТВЕРЬ – ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД – САНКТ-ПЕТЕРБУРГ,  
НОВГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ**

***ОТЧЕТЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ***

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ИНЖЕНЕРНО - ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ**

**345-2019-283 - ИЭИ**

**ТОМ 4**



Москва  
2019 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«УралГеоПроект»

*Свидетельство № СРО-И-018-30122009 от 01 июня 2017 г.*

Заказчик: ФКУ Упрдор «Россия»

**РАСХОДЫ НА МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ  
УРОВНЯ ОБУСТРОЙСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

**СТРОИТЕЛЬСТВО НАДЗЕМНОГО ПЕШЕХОДНОГО ПЕРЕХОДА  
НА КМ 565+074 АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ М-10 «РОССИЯ»  
МОСКВА – ТВЕРЬ – ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД – САНКТ-ПЕТЕРБУРГ,  
НОВГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ**

***ОТЧЕТЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ***

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ИНЖЕНЕРНО - ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ**

**345-2019-283 - ИЭИ**

**ТОМ 4**

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

Генеральный директор

А.Ю. Каймаков

Главный инженер проекта

Д.В. Макаровская

Экз. № \_\_\_\_

Москва  
2019 г.

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Пояснительная записка</b>			
<b>1.1</b>	345-2019-283-ПЗ1	Пояснительная записка	
<b>1.2</b>	345-2019-283-ПЗ2	Исходные данные для разработки проектной документации. Материалы технических условий и согласований	
<b>Раздел 2. Проект полосы отвода</b>			
<b>2.1</b>	345-2019-283-ППО	Проект полосы отвода	
<b>Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения</b>			
<b>3.1.1</b>	345-2019-283-ТКР1.1	Варианты. Надземный пешеходный переход	
<b>3.1.2</b>	345-2019-283-ТКР1.2	Надземный пешеходный переход	
<b>3.2</b>	345-2019-283-ТКР2	Автомобильная дорога	
<b>3.3</b>	345-2019-283-ТКР3	Система электроснабжения и наружное электроосвещение	
<b>3.4</b>	345-2019-283-ТКР4	Система удаленной диспетчеризации и контроля доступа к подъемным платформам пешеходного перехода	
<b>3.5</b>	345-2019-283-ТКР5	Переустройство инженерных коммуникаций	
<b>3.6</b>	345-2019-283-ТКР6	Технические средства организации дорожного движения по завершению строительства	
<b>3.7</b>	345-2019-283-ТКР7	Устройство подъемных наклонных платформ для маломобильных групп населения	
<b>Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта (не разрабатывается)</b>			
<b>Раздел 5. Проект организации строительства</b>			
<b>5.1</b>	345-2019-283-ПОС1	Проект организации строительства	
<b>5.2</b>	345-2019-283-ПОС2	Технические средства организации дорожного движения на период производства работ	

1	2	3	4
<b>Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта (не разрабатывается)</b>			
<b>Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды</b>			
<b>7.1</b>	345-2019-283-ООС1	Мероприятия по охране окружающей среды	
<b>7.2</b>	345-2019-283-ООС2	Рекультивация временно занимаемых земель	
<b>Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>			
<b>8.1</b>	345-2019-283-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
<b>Раздел 9. Смета на строительство</b>			
<b>9.1</b>	345-2019-283-СМ1	Сводный сметный расчет	
<b>9.2</b>	345-2019-283-СМ2	Локальные и объектные сметные расчеты	
<b>9.3</b>	345-2019-283-СМ3	Ведомости объемов работ	
<b>9.4</b>	345-2019-283-СМ4	Прайс-листы	
<b>Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>			
<b>10.1</b>	345-2019-283-РС	Организация работ по содержанию надземного пешеходного перехода	
<b>10.2</b>	345-2019-283-ВНТ	Внедрение новых технологий, материалов, техники и конструкций	
<b>10.3</b>	345-2019-283-ДМ	Демонстрационные материалы	
<b>Конкурсная документация</b>			
<b>10.4</b>	345-2019-283-КД	Конкурсная документация	
<b>СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ</b>			
<b>1</b>	345-2019-283-ИГДИ	Технический отчет. Инженерно-геодезические изыскания	
<b>2</b>	345-2019-283-ИГИ	Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания	
<b>3</b>	345-2019-283-ИГМИ	Технический отчет. Инженерно-гидрометеорологические изыскания	
<b>4</b>	345-2019-283-ИЭИ	Технический отчет. Инженерно-экологические изыскания	
<b>5</b>	345-2019-283-ИЭКИ	Технический отчет. Экономические изыскания	





Обозначение	Наименование документа	Примечание
345-2019-283-СП	Состав проектной документации	2
345-2019-283-ИЭИ-С	Содержание	4
	<b>Текстовая часть</b>	7
345-2019-283-ИЭИ-ПЗ	<b>Пояснительная записка</b>	8
	1 Введение	8
	2 Изученность природных условий территории	15
	3 Краткая характеристика природных и техногенных условий	16
	3.1 Климатическая характеристика	16
	3.2 Общая геоморфологическая, геологическая характеристика	23
	3.3 Краткая гидрогеологическая характеристика	25
	3.4 Краткая гидрологическая характеристика	26
	3.5 Почвенные условия	28
	3.6 Характеристика растительного мира	29
	3.7 Характеристика животного мира	31
	4 Социально-экономическая характеристика, использование земель территории изысканий, санитарно-эпидемиологическая обстановка, медико-биологические показатели	34
	4.1 Экономическая характеристика	34
	4.2 Социальная сфера, демографические показатели, медико-биологические показатели	35
	4.3 Санитарно-эпидемиологическая обстановка	39
	5 Объекты культурного наследия	46
	6 Особо охраняемые природные территории и другие экологические ограничения природопользования	47
	7 Современное экологическое состояние территории	49
	7.1 Состояние почвенного покрова	49



	7.2 Исследования радиационной обстановки	54
	7.3 Оценка состояния атмосферного воздуха	55
	7.4 Физические факторы риска	55
	7.5 Оценка состояния грунтовых вод	57
	8 Предварительный прогноз возможных изменений компонентов природной среды	60
	9 Рекомендации и предложения по минимизации неблагоприятных воздействий на состояние окружающей среды	65
	10 Предложения к организации экологического мониторинга	70
	11 Заключение	75
	Список использованных документов и материалов	77
345-2019-283-ИЭИ-ТП	<b>Текстовые приложения</b>	82
	1 Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	83
	2 Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий	85
	3 Программа работ производства инженерно-экологических изысканий	89
	4 Протоколы лабораторных исследований проб почв и грунтов	104
	5 Протокол радиационного обследования территории	110
	6 Протоколы результатов проведения измерений физических факторов риска	112
	7 Протоколы лабораторных исследований проб грунтовых вод	118
	8 Аттестаты и области аккредитаций лабораторий	120
	9 Письма уполномоченных органов об особо охраняемых природных территориях федерального и регионального значения	159
	10 Письма Администрации района о зонах с особыми условиями использования территории	197
	11 Письмо Инспекции государственной охраны культурного наследия Новгородской области об объектах культурного наследия	205
	12 Письмо Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Новгородской области о	206



	растительном мире	
	13 Письмо Комитета охотничьего хозяйства и рыболовства Новгородской области о животном мире	209
	14 Письма Новгородского ЦГМС – филиала ФГБУ «Северо-Западное УГМС» о климатических характеристиках и фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района изысканий	211
	15 Заключение Комитета ветеринарии Новгородской области о скотомогильниках	213
	16 Письма уполномоченных органов об источниках хозяйственно-питьевого водоснабжения и их зонах санитарной охраны	214
	17 Письмо ФГБУ «Управление «Новгородмелиоводхоз» о мелиоративных системах	218
	18 Письмо Отдела геологии и лицензирования по Новгородской области (Новгороднедра) о полезных ископаемых	219
345-2019-283-ИЭИ-ГП	<b>Графические приложения</b>	220
	1 Карта фактического материала и современного экологического состояния М 1:2000	221
	2 Карта зон с особыми условиями использования территории М 1:5000	222

## **ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ**



## 1 ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-экологические изыскания по объекту «Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область» выполнены специалистами ООО «УралГеоПроект» в декабре 2019 года - феврале 2020 года. Производственная деятельность ООО «УралГеоПроект» осуществляется на основании свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации представлена в приложении 1.



Рисунок 1.1 – Общий вид на место строительства надземного пешеходного перехода

Инженерно-экологические изыскания входили в состав комплексных инженерных изысканий, проведенных ООО «УралГеоПроект» на объекте, и включавших в себя инженерно-геодезические, инженерно-геологические изыскания, инженерно-гидрометеорологические изыскания.

Изыскания выполнены на основании технического задания на производство инженерно-экологических изысканий (приложение 2) и программы работ (приложение 3).

Генеральный Заказчик – ФКУ Упрдор «Россия».

Проектная организация - ООО «УралГеоПроект».

Территория изысканий расположена на территории деревни Трегубово Трегубовского сельского поселения Чудовского муниципального района Новгородской области. Ближайшая жилая застройка (д. Трегубово) расположена на расстоянии около 22 м к западу от участка проведения изысканий.

Технические характеристики проектируемого сооружения:

- общая длина пешеходного перехода - 280,0 м;
- длина пролета – 38,10 м;
- габариты подмостового пространства - 5,2 - 5,5 м;
- схема надземного пешеходного перехода – 1х38,10 м.

Участок изысканий расположен в границах постоянного отвода автомобильной дороги на земельном участке с кадастровым номером 53:20:0000000:5557. Отвода во временное пользование не предусматривается. Площадь участка в границах постоянного отвода составляет 1,0 га.

Обзорная карта-схема с границей участка работ представлена на рисунке 1.2.

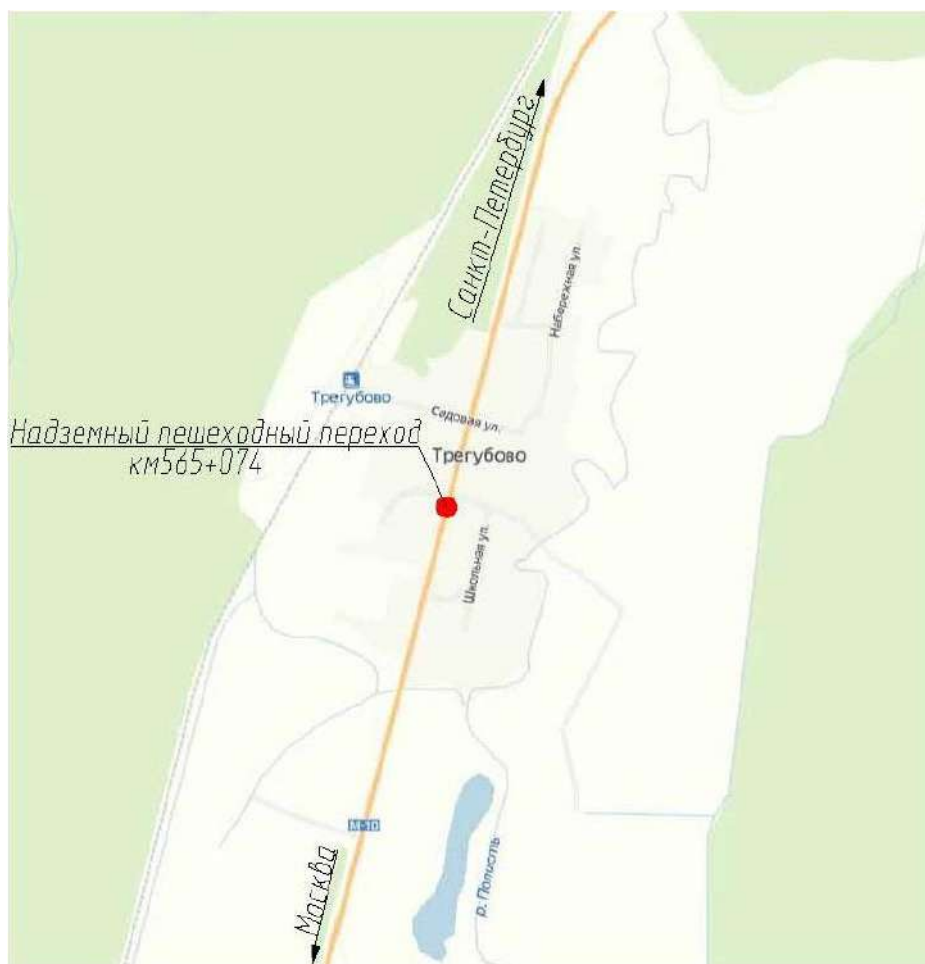


Рисунок 1.2 – Местоположение участка изысканий

Основная цель изысканий состояла в получении необходимых материалов для подготовки проектной документации.

В процессе обследования территории решались следующие задачи:

- Оценка современного состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению.

- Сбор имеющихся данных о состоянии различных элементов природной среды.

- Выявление возможных источников и характера загрязнения природных компонентов, на основе нормированных качественных и количественных показателей, исходя из анализа современной ситуации и предшествующего использования территории.

- Составление предварительного прогноза возможных изменений окружающей среды.

- Разработка рекомендаций по предотвращению, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических последствий строительных работ.

- Изыскания проведены в соответствии с требованиями следующих основных нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс РФ»

- Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

- Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

- Федеральный закон Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации».

- Федеральный закон Российской Федерации от 15.02.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

- Федеральный закон Российской Федерации от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире».

- Федеральный закон Российской Федерации от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ «Лесной кодекс Российской Федерации».

- Федеральный закон Российской Федерации от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».

- Федеральный закон Российской Федерации от 09.01.1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения».

- Федеральный закон Российской Федерации от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия народов Российской Федерации».

- Федеральный закон Российской Федерации от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ «Земельный кодекс РФ».

- СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства (актуализированная версия СНиП 11-02-96).

Метрологическое обеспечение точности измерений при экологических изысканиях осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 8.589-2001.

В течение подготовительного камерального периода были проведены:

- сбор, обобщение, интерпретация данных ранее проведённых исследований состояния компонентов естественных и антропогенных экосистем в районе изысканий.

В полевой период выполнено:

- исследования радиационной обстановки;
- геоэкологическое опробование компонентов природной среды.

В камеральный период проведен:

- сбор уточненных данных по природным компонентам;
- сбор социально-экономической и медико-биологической информации по району работ;

- анализ полученных данных и составление технического отчета.

Виды и объемы выполненных работ представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 **Виды и объемы выполненных работ**

№№ п/п	Виды исследований	Единица измерения	Объемы выполненных работ
1. Радиоэкологическое обследование земельного участка			
1.1	Проведение поисковой гамма-съемки территории (определение мощности экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения-МЭД)	га	1,0
1.2.	Измерением мощности амбиентной дозы внешнего гамма-излучения (МАД) на территории	га (точек)	1,0 10
2.Обследование загрязнения почво-грунтов поверхности участка (глубина 0,0 – 0,2м):			
2.1	на тяжелые металлы ( <i>свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть</i> ), мышьяк и pH	проба	1
2.2.	на органические токсиканты:		
2.2.1	-полиароматические углеводороды (бенз/а/пирен)	проба	1
2.2.2	-нефтепродукты	проба	1
3. Обследование загрязнения почво-грунтов участка послойно на глубину до 1,0 метра (глубина 0,2 – 1,0 м) (1 скважина):			
3.1	на тяжелые металлы ( <i>свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть</i> ), мышьяк и pH	проба	1
3.2.	на органические токсиканты:		
3.2.1	-полиароматические углеводороды (бенз/а/пирен)	проба	1
3.2.2	-нефтепродукты	проба	1
5.	Токсикологическое обследование грунтов участка на всю глубину (0,0 – 1,0 м)	проба	1
6.	Обследование поверхности почвогрунтов (0-0,05+0,05-0,2 м) участка на бактериологические и паразитологические показатели ( <i>индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенная кишечная флора, в т.ч. сальмонеллы, яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных простейших, патогенных для человека</i> )	проба	1
7.	Загрязнение атмосферного воздуха ( <i>сажа, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота</i> )	справка	1
8.	Отбор и анализ проб грунтовых вод ( <i>pH, взвешенные вещества, нитраты, фенолы, хлориды, сульфаты, тяжелые металлы (Pb, Zn, Cu, Ni, Cd, Hg, Fe, Al), мышьяк, СПАВ, нефтепродукты, бенз(а)пирен, минерализация, растворенный кислород</i> )	проба	1
9.	Оценка уровней вредных физических воздействий		
9.1	Измерение уровней шума (дневное и ночное время)	точка	1
9.2	Измерение вибрации	точка	1



В результате проведенных работ был составлен технический отчет, состоящий из пояснительной записки, текстовых приложений, графических приложений.

### **Методики выполнения работ**

#### *Обследование радиационной обстановки*

Целью радиационно-экологических работ является изучение существующей радиационной обстановки на обследуемом объекте.

Задачи:

- выполнение пешеходных гамма-поисковых работ;
- измерение мощностей амбиентных доз (МАД) на высоте 1 м.

Пешеходные гамма-поиски на земельном участке выполняли с помощью поискового радиометра (СРП-68-01) с непрерывным прослушиванием в телефон частоты следования импульсов и фиксированием замеров по прямолинейным профилям расстояние между которыми в пределах контура обследованного земельного участка составило 5 м (масштаб 1:500).

Измерения мощностей амбиентных доз в контрольных точках, расположенных равномерно по территории участка проводили с помощью дозиметра-радиометра типа МКС-АТ1125 на высоте 1 м от поверхности земли с использованием дозиметров.

Для измерения метеоусловий использовали прибор "Метеоскоп-М".

Обследования проводили с помощью приборов, имеющих паспорта и прошедших все необходимые поверки.

Радиологическое обследование и оценку радиационной обстановки произвели согласно действующим нормативным документам.

#### *Обследование почвенного покрова*

Для поверхностного обследования слоя почв (0,0 - 0,2 м) пробы были отобраны с пробных площадок с помощью шпателя «методом конверта» (объединенная проба). Для послойного обследования пробы почвы отбирали с помощью почвенного бура.

Чтобы предотвратить вторичное загрязнение, пробы для химического анализа на тяжелые металлы отбирали шпателем и почвенным буром, не содержащим металлы. Вес пробы составлял 1 кг.

Для бактериологического анализа с пробной площадки составляли 10 объединенных проб. Каждую объединенную пробу составляют из трех точечных проб, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-20 см. Пробы почвы в целях предотвращения их вторичного загрязнения, отбирали с соблюдением условий асептики (стерильный инструмент, перемешивание на стерильной поверхности, помещение в стерильную тару).

Для гельминтологического анализа с каждой пробной площадки брали одну объединенную пробу массой 200 г, составленную из десяти точечных проб массой 20 г каждая, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-20 см.

Пробы для бактериологического и гельминтологического анализов были отправлены в лабораторию сразу после отбора.

В процессе транспортировки и хранения почвенных проб были приняты меры по предупреждению возможности их вторичного загрязнения.

Отбор и оценку проб почвы осуществляли согласно действующим нормативным документам. Исследования проб проводили с помощью приборов, имеющих паспорта и прошедших все необходимые поверки.

#### *Биотестирование грунта*

Сводные пробы грунта для определения токсичности (биотестирование) составили путем смешивания точечных проб, отобранных на площадке с глубины 0,0 - 1,0 м.

Методологической основой биотестирования является получение информации от живых биологических датчиков с известными реакциями о степени опасности или безвредности изучаемых загрязняющих веществ или качества природной среды. Наиболее корректный анализ биологически вредного действия токсикантов достигается при использовании биологических тест-объектов разной степени организованности. Важным условием правильного проведения биотестирования является использование генетически однородных лабораторных культур, т.к. они проходят проверки чувствительности, содержатся в специальных, оговоренных стандартами лабораторных условиях, обеспечивающих необходимую сходимость и воспроизводимость результатов исследований, а также максимальную чувствительность к токсическим веществам.

Исследование степени токсикологической опасности почв участка изысканий будет производиться путем определения острой токсичности водных вытяжек. Токсичность водной вытяжки оценивалась методами биотестирования: установления токсичности среды с помощью тест-объектов – живых организмов. Класс опасности почв определялся по достоверному эффекту воздействия на гидробионты водного экстракта пробы с учетом разведения, при котором этот эффект наблюдался.

Анализ проб произвели в специализированной аккредитованной лаборатории по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию.

Отбор и оценку проб почвы осуществляли согласно действующим нормативным документам.

Исследования проб проводили с помощью приборов, имеющих паспорта и прошедших все необходимые поверки.

#### *Исследование уровней шума*

Исследование уровней шума проводились в дневное время суток.

Измерения проведены при помощи анализатора шума и вибрации Ассистент. При проведении измерений аппаратуру не подвергали воздействию вибрации, магнитных и электрических полей, радиоактивного излучения и других неблагоприятных факторов, влияющих на результаты измерения.

При измерении шума измерительный микрофон был направлен в сторону основного источника шума и удален не менее чем на 0,5 м от оператора, проводящего измерение.

Измерения уровней шума на территории проведены при отсутствии атмосферных осадков и скорости ветра менее 5 м/с.

Исследования и оценка уровней шума проведены согласно действующим нормативным документам.

### *Исследование вибрации*

Исследование вибрации проводилось в дневное время.

Измерения проведены при помощи анализатора шума и вибрации Ассистент.

Измерения проводились одновременно в трех взаимно перпендикулярных направлениях, при этом датчики должны быть расположены как можно ближе друг к другу.

Датчики размещались в точке, где вибрация передается на тело человека.

Исследования и оценка вибрации проведена согласно действующим нормативным документам.

### *Обследование грунтовых вод*

Отбор проб грунтовой воды осуществлен из первого водоносного горизонта.

Проба грунтовой воды отбирались в специально подготовленную посуду, заранее полученную в аналитических лабораториях.

Все емкости с пробами маркированы, для каждого комплекта заполнена ведомость, выданная лабораторией, в которой указывались сведения о месте отбора проб и условиях, при которых они были отобраны, анализ проб был проведен в специализированной сертифицированной лаборатории.

Исследования проб проводили с помощью приборов, имеющих паспорта и прошедших все необходимые поверки.

## **2 ИЗУЧЕННОСТЬ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИИ**

Территория изысканий изучена достаточно хорошо.

Мониторинг атмосферного воздуха и концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе осуществляет подразделение Новгородский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиал ФГБУ «Северо-Западное УГМС». Изучением компонентов природной среды, в том числе растительного и животного мира, занимается Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Новгородской области. Сведения о наличии или отсутствии мелиоративных систем предоставит ФГБУ «Управление «Новгородмелиоводхоз». Информация о биометрических ямах, скотомогильниках и других захоронениях животных будет предоставлена Комитетом ветеринарии Новгородской области.

Данные об источниках питьевого водоснабжения (поверхностного, подземного), а также зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения предоставят Администрации Чудовского муниципального района, а также Управление Роспотребнадзора по Новгородской области.

Ежегодно публикуются доклады о состоянии природной среды и о санитарно-эпидемиологической обстановки области. Эти данные будут использованы при написании отчета.



### 3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ

#### 3.1 Климатическая характеристика

Климат района изысканий умеренно-континентальный, характеризующийся избыточным увлажнением, с нежарким коротким летом и умеренно холодной зимой. Его формирование связано с теплыми и влажными воздушными массами Атлантики с одной стороны и холодными арктическими с другой стороны. Среднегодовая многолетняя температура воздуха составляет 5,0°C. Самым теплым месяцем является июль, средняя температура которого составляет 18,2°C. Средняя многолетняя температура января составляет минус 7,7°C. Продолжительность безморозного периода в составляет в среднем 129 дней. Среднегодовая температура почвы составляет 5°C.

Рассматриваемая территория относится к зоне избыточного увлажнения. Годовая сумма осадков 600 мм. Максимум осадков приходится на период с июля по сентябрь. Зимой выпадает лишь 1/3 суммы годовых осадков, в связи с чем снежный покров не отличается большой мощностью – средняя толщина снежного покрова составляет 41 см. Средняя продолжительность снежного покрова составляет 138 дней.

Число дней со снежным покровом в среднем равно 140, при средней дате появления снежного покрова 30 октября, а схода – 15 апреля. Среднее значение из наибольших декадных высот снегового покрова возрастает постепенно с ноября, достигая наибольшей высоты в среднем в конце февраля.

Относительная влажность воздуха высока в течение всего года, что объясняется преобладанием морских воздушных масс над данной территорией, обилием выпадающих осадков. Среднегодовая относительная влажность воздуха – 81 %. Наиболее высокая влажность держится с ноября по январь.

Смена воздушных масс связана с изменением атмосферного давления, от него зависит направление ветра. Преобладают южные и юго-западные ветры в течение всего года. Скорость ветра составляет 3-4 м/сек. Летом часто наблюдаются ветры северо-западного и западного направлений

Климатическая характеристика составлена по рядам метеорологических наблюдений, длительность которых соответствует табл. 4.1 СП 11-103-97 по метеорологической станции Новгород и в дополнение по метеостанции Малая Вишера. Участок изысканий принадлежит к климатическому району строительства – ПВ, по карте дорожно-климатического районирования относится к зоне П<sub>1</sub>.

#### Температура воздуха

Таблица 3.1.1 Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	-7,7	-7,4	-2,3	4,7	11,9	15,9	18,2	16,2	10,8	5,0	-0,5	-4,9	5,0

Таблица 3.1.2 Абсолютный максимум температуры воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	6	6	13	26	29	32	34	34	29	22	13	10	34

Таблица 3.1.3 Абсолютный минимум температуры воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	-45	-39	-32	-24	-8	-3	1	-2	-10	-21	-26	-41	-45

Таблица 3.1.4 Дата первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода

Метеостанция	Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода, дни		
	последнего			первого					
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	наименьшая	наибольшая
Новгород	15.05	18.04	13.04	22.09	26.08	19.10	129	92	169

Таблица 3.1.5 Характеристики температуры холодного периода по метеостанции Новгород

Пункт	Значение
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98	-37
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92	-34
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98	-33
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92	-28
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	-13
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-45
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	6,3

Таблица 3.1.6 Характеристики температуры теплого периода по метеостанции Новгород

Пункт	Значение
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	20
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	25
Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца, °С	22,9
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	36
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее тёплого месяца, °С	10,3

Таблица 3.1.7 Продолжительность и среднесуточная температура по метеостанции Новгород

Пункт	Значение
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$ , сут.	139
$^{\circ}\text{C}$ , периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$ средняя температура	-5,3
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$ , сут.	213
$^{\circ}\text{C}$ , периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$ средняя температура	-2,1
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$ , сут.	231
$^{\circ}\text{C}$ , периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$ средняя температура	-1,2

## Осадки

**Таблица 3.1.8 Среднее количество осадков, мм**

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI–III	IV–X	Год
Новгород	32	27	29	39	45	67	78	77	66	52	51	37	176	424	600

**Таблица 3.1.9 Средний суточный максимум осадков, мм**

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	6	5	7	10	12	20	23	20	17	12	10	7	33

Таблица 3.1.10 Суточный максимум осадков различной обеспеченности, мм

Метеостанция	Обеспеченность, %						Наблюдаемый максимум	
	63	20	10	5	2	1	мм	дата
Новгород	28	41	49	56	65	72	74	02.07.1974

Таблица 3.1.11 Твердые (т), жидкие (ж) и смешанные (с) осадки в (%) от общего количества осадков

Метеостанция	Вид	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	Ж	2		2	19	40	67	78	77	65	40	17	6	413
	Т	22	19	17	8						3	16	17	102
	С	8	8	10	12	5				1	9	18	14	85

## Снежный покров

Таблица 3.1.12 Средняя декадная высота (см) снежного покрова по постоянно рейке

№ пп	Метеостанция			Мест- ность	Х			ХІ			ХІІ							
					1	2	3	1	2	3	1	2	3					
1	Новгород			Поле	•	•	•	1	1	4	6	9	11					
№ пп	І			ІІ			ІІІ			ІV			V			Наибольшая		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	ср.	мак	мин
1	17	21	25	28	33	36	34	33	26	13	4	•	•	•		41	100	7
Примечание – Точка (•) обозначает, что снежный покров наблюдался менее чем в 50% зим																		

**Таблица 3.1.13 Высота (см) снежного покрова по снегосъёмкам на последний день декады**

№ пп	Метеостанция			Мест- ность	Х			XI			XII							
					1	2	3	1	2	3	1	2	3					
1	Новгород			Поле			•	•	•	7	9	11	14					
№ пп	I			II			III			IV			V			Наибольшая		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	ср.	мак	мин
1	17	18	23	25	26	27	27	26	16	•	•	•				36	66	15
Примечание – Точка (•) обозначает, что снежный покров наблюдался менее чем в 50% зим																		

Таблица 3.1.14 **Наибольшая декадная высота (см) снежного покрова по постоянной рейке**

№ пп	Метеостанция			Мест- ность	X			XI			XII							
					1	2	3	1	2	3	1	2	3					
1	Новгород			Поле	1	2	7	10	10	16	34	59	68					
№ пп	I			II			III			IV			V			Наибольшая		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	ср.	мак	мин
1	64	78	88	98	100	94	80	80	77	48	34	4	2			-	-	-
Примечание – Точка (•) обозначает, что снежный покров наблюдался менее чем в 50% зим																		

Таблица 3.1.15 **Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова**

Метео- станция	Число дней со снежн. покр.	Дата появления снежного покрова			Дата образован. устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
		сред няя	ран- няя	позд няя	сред няя	ран- няя	позд няя	сред няя	ран- няя	позд няя	сред няя	ран- няя	позд няя
Новгород	135	30.10	5.10	28.11	5.12	5.11		3.04		23.04	15.04	23.03	12.05

Температура почвыТаблица 3.1.16 **Среднемесячная и годовая, абсолютный максимум и минимум температуры поверхности почвы, °С**

Метеостанция		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород (Подзолистая, суглинистая)	Средняя	-10	-10	-6	3	13	19	20	18	11	4	-1	-6	5
	Абс. максимум	2	3	15	35	47	53	52	47	42	23	12	8	53
	Абс. минимум	-40	-40	-33	-25	-8	-1	2	-1	-6	-19	-30	-45	-45

Таблица 3.1.17 **Нормативная глубина промерзания почвы и грунтов**

Метеостанция	Грунт	Глубина промерзания, м
Новгород	Глина или суглинок	1,23
	Супесь, песок пылеватый или мелкий	1,49
	Песок средней крупности, крупный или гравелистый	1,60
	Крупнообломочные грунты	1,82

Таблица 3.1.18 **Дата первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода на поверхности почвы**

Метео- станция	Дата заморозка		Продолжительность безморозного периода, дни
	последнего	первого	



	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	наименьшая	наибольшая
Новгород	22.05	18.04	10.06	17.09	26.08	6.10	117	82	166

### Ветер

Таблица 3.1.19 Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Метеостанция	Высота флюгера, м	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	11	5,0	4,6	4,4	4,1	4,2	4,0	3,6	3,6	4,0	4,6	5,0	5,1	4,3

Скорость ветра 5% обеспеченности по метеостанции Малая Вишера составляет 8 м/с.

Таблица 3.1.20 Среднее число дней со скоростью ветра, равной или превышающей заданное значение, метеостанция Новгород

Скорость ветра, м/с	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
≥8 м/с	12,8	10,6	10,7	9,1	10,4	9,4	7,7	7,1	9,1	11,8	12,5	13,1	124
≥15 м/с	1,9	1,1	1,1	0,3	1,1	0,7	0,5	0,6	0,5	0,9	0,5	1,3	11
≥20 м/с	0,06	0,03	0,03			0,06				0,09			0,3

Таблица 3.1.21 Максимальная скорость и порыв ветра (м/с) по флюгеру (ф) или анеморумбометру (а) по метеостанции Новгород

Характеристика ветра	Скорость												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Скорость	28ф	20ф	24ф	18ф	18ф	20ф	16ф	16ф	16а	28ф	20ф	20ф	28ф
Порыв		24а		20а	24ф		35а	24ф	21а		24а	25а	35а

Таблица 3.1.22 Повторяемость направлений ветра и штилей (%) по метеостанции Малая Вишера за год%

Период	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Год	8	9	11	12	19	22	10	9	13

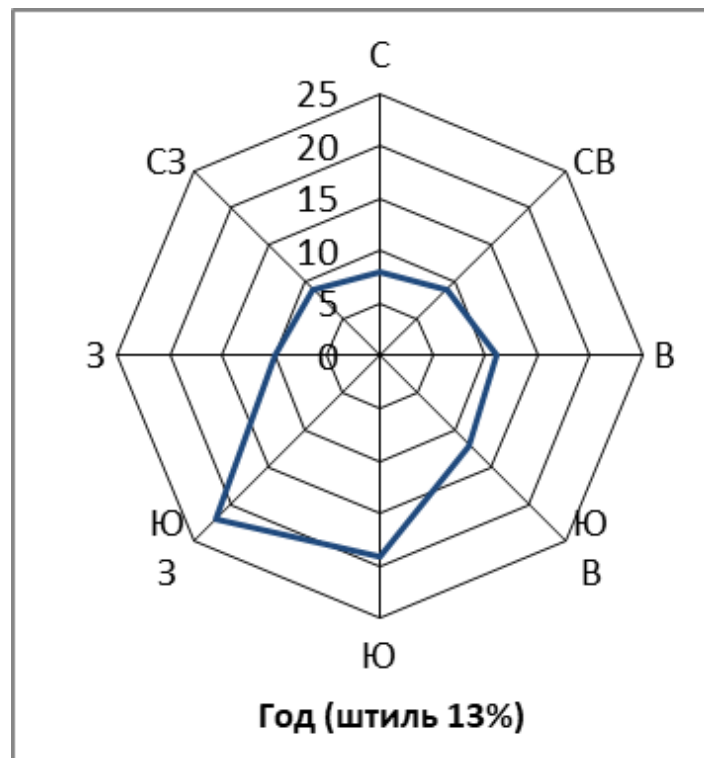


Рисунок 3.1.1 – Роза ветров по данным метеостанции Малая Вишера (за год)

#### Влажность воздуха

Таблица 3.1.23 Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	85	84	81	76	67	71	76	80	84	86	89	88	81

#### Атмосферные явления

Таблица 3.1.24 Среднее и наибольшее число дней с грозой по метеостанции Новгород

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	0,02		0,05	0,7	3	5	7	5	2	0,02	0,02		23
Наибольшее	1		1	3	11	13	15	12	6	2	1		46

Таблица 3.1.25 Среднее и наибольшее число дней с туманом по метеостанции Новгород

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	Год
Среднее	4	5	5	3	2	2	3	6	6	5	5	5	29	22	51
Наибольшее	10	12	13	9	7	5	9	14	12	12	11	14	44	35	83

Таблица 3.1.26 Среднее и наибольшее число дней с метелью по метеостанции Новгород

	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Среднее	0,4	3	6	8	8	5	1	0,02	31

Наибольшее	3	15	14	20	16	14	5	1	64
------------	---	----	----	----	----	----	---	---	----

Таблица 3.1.27 Среднее и наибольшее число дней с градом по метеостанции Новгород

	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Год
Среднее	0,06	0,2	0,3	0,2	0,06	0,2	0,04	1,1
Наибольшее	1	1	2	1	1	1	1	3

Нагрузки

Таблица 3.1.28 Снеговые, ветровые и гололедные районы

Характеристика	Номер района	Значение	Примечание
давление ветра	I	0,23 кПа	карта 2 прилож. Е СП 20.13330.2016
толщина стенки гололёда	II	5 мм	карта 3 прилож. Е СП 20.13330.2016
вес снегового покрова	III	1.5 кПа	карта 1 прилож. Е СП 20.13330.2016
толщина стенки гололёда	II	15 мм	ПУЭ, 7-е издание
ветровое давление	I	400 Па	ПУЭ, 7-е издание
Среднегодовая продолжительность гроз	IV	от 40 до 60 часов	ПУЭ, 7-е издание

Характеристика опасных гидрометеорологических явлений

В районе изысканий возможны различные опасные гидрометеорологические процессы и явления. К ним можно отнести наводнения и повышения уровней воды в связи с заторно-затормозными образованиями, при половодье, а также дожди, ливни, сильные ветра, русловые процессы.

По данным метеостанции Новгород, суточный максимум осадков был зарегистрирован в 1974 году и составил 74 мм. При этом стоит отметить, что критерием учета опасных гидрометеорологических процессов и явлений при проектировании является дождь, с количеством осадков более 50 мм за 12 часов и 100 мм, выпавших в течение 2 суток или менее (согласно Приложению В, СП 11-103-97).

На крупных реках региона и на озере Ильмень значительны повышения уровня воды, вызванные таянием снега, интенсивным ливнем. Во время половодья при разливах рек возможны подтопления деревень, частных домов, огородов и внутрихозяйственных дорог. Также повышения уровней воды могут быть вызваны заторными образованиями в руслах рек. Этому способствует русловые образования (острова осередки), сильная извилистость русел рек, завалы русел, вызванные падением деревьев, пороги. При этом, сильное влияние на образование заторов оказывает характер весны (дружная, затяжная), который определяет условия формирования половодья. При дружной весне происходит солярный тип снеготаяния, половодье проходит интенсивно и заторов образуется мало. При затяжной весне происходит адвективный тип снеготаяния, что приводит к перебойному формированию половодья и относительно низкую водность периода вскрытия реки, все это приводит к увеличению числа

заторов. Стоит отметить, что на реке Полисть максимальные подъемы уровней, вызванные заторно-зажорными явлениями, не превышают максимальных уровней весеннего половодья.

Основные климатические характеристики для участка изысканий по данным Новгородского ЦГМС – филиала ФГБУ «Северо-Западное УГМС» представлены в таблице 3.1.29 и приложении 14.

Таблица 3.1.29 Основные климатические характеристики

Показатели	Значение
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца	+24,7 °С
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца	-13,6 °С
Повторяемость направлений ветра и штилей за год в процентах: С - 8; СВ - 9; В - 11; ЮВ - 12; Ю - 19; ЮЗ - 22; З - 10; СЗ - 9; штиль - 13	
Скорость ветра вероятность превышения которой не более 5 % обеспеченности	8 м/с

### 3.2 Общая геоморфологическая и геологическая характеристика

Район изысканий расположен в пределах северо-западной части Восточно-Европейской равнины.

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к Ильменско-Волховской озерно-ледниковой аккумулятивной равнине со спокойным слабоволнистым рельефом и характеризуется незначительными уклонами, что затрудняет поверхностный сток и обуславливает развитие заболоченностей.

#### *Геологическая характеристика участка изысканий*

В геологическом строении исследуемой территории на глубину бурения до 20,0 м принимают участие современные (QIV) техногенные (tIV) образования, верхнечетвертичные озерно-ледниковые (lg III) и верхнечетвертичные ледниковые (g III) отложения.

По составу и физическим свойствам на исследуемом участке выделено 9 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Результаты определения гранулометрического состава и показателей физических характеристик грунтов приведены в Приложении Ж к техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям.

Характер залегания и мощность отдельных литологических разностей показаны в Гр. Приложениях к техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям.

Нормативные характеристики грунтов приняты по лабораторным данным с учетом СП 22.13330.2011. Расчетные значения характеристик определены с учетом стандартных коэффициентов безопасности по грунту согласно п. 5.3.18 СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» и с учетом расчетных коэффициентов безопасности по грунту в соответствии с ГОСТ 20522-2012.



Ниже в соответствии с ГОСТ 25100-2011 приведено описание выделенных элементов.

С поверхности в скважинах вскрыты:

**Асфальтобетон** мощностью 0,1-0,5 м;

**Щебень**, вскрыт под асфальтобетоном, мощностью 0,2 м;

**Почвенно-растительный слой** мощностью 0,1 м;

**Почвенно-растительный слой погребенный**, вскрыт локально в скв. 1 под насыпными грунтами, мощностью 0,2 м.

**Четвертичная система – Q**

**Современный отдел – QIV**

**Техногенные образования – t IV**

**ИГЭ-1.** Насыпные грунты слежавшиеся: пески мелкие средней плотности светло-коричневые влажные и насыщенные водой. Срок отсыпки более 10 лет.

Вскрыты на глубине от 0,1 до 0,5 м (абс. отм. кровли от 32,6 до 33,9 м), мощность от 0,5 до 0,9 м.

**Верхнечетвертичные отложения – QIII**

**Озерно-ледниковые отложения – lg III**

**ИГЭ-2.** Пески мелкие средней плотности серо-коричневые влажные и насыщенные водой.

Вскрыты на глубине от 1,0 до 1,2 м (абс. отм. кровли от 31,8 до 32,6 м), мощностью 0,5-1,0 м.

**ИГЭ-3.** Суглинки тяжелые пылеватые тугопластичные серо-коричневые с утолщенными прослоями песка.

Вскрыты на глубине от 1,5 до 2,8 м (абс. отм. кровли от 30,8 до 31,5 м), мощностью 1,6-2,3 м.

**ИГЭ-4.** Суглинки легкие пылеватые мягкопластичные серые с прослоями супесей.

Вскрыты на глубине от 1,1 до 2,1 м (абс. отм. кровли от 31,5 до 32,9 м), мощностью 0,5-1,4 м.

**ИГЭ-5.** Супеси пылеватые пластичные светло-коричневые с прослоями суглинка.

Вскрыты на глубине от 3,7 до 3,8 м (абс. отм. кровли от 29,0 до 29,1 м), мощностью 1,3 м.

**Ледниковые отложения – g III**

**ИГЭ-6.** Супеси пылеватые пластичные светло-коричневые с прослоями суглинка, песка с галькой, гравием до 15%.

Вскрыты на глубине от 4,1 до 5,0 м (абс. отм. кровли от 28,6 до 29,9 м), мощностью 0,9-1,9 м.

**ИГЭ-7.** Супеси песчанистые твердые светло-коричневые с гравием, галькой до 15% с гнездами песка.

Вскрыты на глубине от 5,0 до 14,5 м (абс. отм. кровли от 19,1 до 27,8 м), мощностью 3,1-7,0 м.

**ИГЭ-8.** Пески пылеватые плотные серые насыщенные водой.

Вскрыты на глубине от 10,0 до 11,3 м (абс. отм. кровли от 22,3 до 22,8 м), мощностью 0,7-2,0 м.

**ИГЭ-9.** Пески средней крупности плотные светло-коричневые насыщенные водой.

Вскрыты на глубине 12,0 м (абс. отм. кровли от 20,8 до 21,6 м), мощностью 1,0-2,5 м.

### 3.3 Краткая гидрогеологическая характеристика

В гидрогеологическом отношении на рассматриваемой территории развиты следующие водоносные горизонты:

- Водоносный горизонт нерасчлененных аллювиальных и озерно-аллювиальных отложений.

Воды приурочены к пылеватым пескам, легким супесям и суглинкам, которые наполняют «Большую пойму реки Волхов», подстилающие породы – озерно-ледниковые глины и пески. Глубина уровня воды от 0,00 до 4,75 м. Воды грунтового типа, подвержены загрязнению. Воды безнапорные.

- Водоносный горизонт озерно-ледниковых отложений.

Водовмещающие породы – мелко и тонкозернистые однородные пески, переходящие на отдельных участках в легкие в супеси. Мощность водоносного горизонта 1-17,0 м. Глубина залегания 0.6-10 м. Воды безнапорные, питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

- Воды спорадического распространения в морене валдайского оледенения.

Глубина залегания подземных вод 24 м. Воды безнапорные. Либо с небольшим напором. Запасы воды в морене крайне ограничены, воды пресные, гидрокарбонатно-кальциевые, жесткие и очень жесткие. Водовмещающие породы – известняки с глинистыми и мергелистыми прослоями. Известняки слаботрещеватые. Мощность водоносного слоя 10-17 м. Подземные воды пресные гидрокарбонатно-кальциевого состава.

- Водоносный комплекс средне-девонских отложений.

Представлен мелкозернистыми песками и песчаниками с редкими прослойками песчаных глин и мергелей. Залегает под карбонатной тощей девона. Мощность комплекса 4,8-48,0 м. Комплекс залегает на глубине 110-130 м. Воды напорные, горизонт обладает высокой водообильностью. Подземные воды солоноватые, хлоридно-кальциево-натриевого состава.

В целом территория слабообеспечена пресными подземными водами.

#### *Гидрогеологическая характеристика участка изысканий*

Гидрогеологические условия участка работ на глубину бурения (до 20,0 м) характеризуются наличием 2-х горизонтов подземных вод.

В период изысканий (февраль 2020 г.) подземные воды со свободной поверхностью были вскрыты на глубинах 0,1-1,7 м (абс. отм. 31,9 – 33,9 м). Подземные воды безнапорные. Водовмещающими породами являются современные техногенные мелкие пески (ИГЭ-1) и верхнечетвертичные озерно-ледниковые пески (ИГЭ-2).

Водоупором 1-го водоносного горизонта служат верхнечетвертичные озерно-ледниковые суглинки (ИГЭ-3,4).

Кроме того, в период изысканий (февраль 2020 г.) вскрыты подземные воды, обладающие напором (второй водоносный горизонт), на глубинах 10,0 – 11,3 м (абс. отм. 22,3 – 22,8 м). Пьезометрические уровни установились на глубинах 0,5 – 1,7 м (абс. отм. 31,9 – 32,3 м),

величина напора составила 9,5-9,6 м. Водовмещающими породами являются верхнечетвертичные ледниковые пески (ИГЭ-8, 9).

Водоупором 2-го водоносного горизонта служат верхнечетвертичные ледниковые супеси твердые (ИГЭ-7).

Уровни воды в скважинах, пробуренных в феврале 2020 г. можно отнести к среднегодовым. Питание водоносного горизонта атмосферно-паводковое. Разгрузка происходит в р. Полисть.

Максимальный уровень грунтовых вод ожидается быть встреченным близким к дневной поверхности в периоды снеготаяния и выпадения проливных дождей.

В соответствии с приложением И (СП-11-105-97 часть II) рассматриваемую территорию рекомендуется отнести к типу I-A-2 (сезонно подтапливаемые).

В соответствии с приложением В СП 34.13330.2012, тип местности на всем протяжении трассы 2-ой, грунтовые воды не влияют на увлажнение верхней толщи.

Подземные воды первого водоносного горизонта неагрессивны по отношению к бетону с маркой по водонепроницаемости W4 – W8 (СП 28.13330.2017, табл. В.3, В.4). Степень агрессивного воздействия водной среды на арматуру железобетонных конструкций по содержанию хлоридов при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – неагрессивная (СП 28.13330.2017, Г.2).

Подземные воды второго водоносного горизонта неагрессивны по отношению к бетону с маркой по водонепроницаемости W4 – W8 (СП 28.13330.2017, табл. В.3, В.4). Степень агрессивного воздействия водной среды на арматуру железобетонных конструкций по содержанию хлоридов при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – неагрессивная (СП 28.13330.2017, Г.2).

### **3.4 Краткая гидрологическая характеристика**

Для рек Северо-Западного района характерно смешанное питание; преобладает снеговое питание (менее 50%) и примерно в равной доле участвуют талые, дождевые и грунтовые воды.

В соответствии с этим гидрографы рек района характеризуются высоким весенним половодьем, формирующимся за счет таяния снега, летней и зимней межени, которые при обильном грунтовом питании относительно обеспечены водой, и осенним паводком, образующимся за счет дождей и достигающим в редких случаях размеров весеннего половодья. В отдельные годы при обложных летних дождях наблюдается довольно высокая водность рек в течение всего летне-осеннего периода.

В годовом ходе уровня воды четко выражены четыре фазы: весеннее половодье, летне-осенняя межень, почти ежегодно нарушаемая дождевыми паводками, затем короткий осенне-зимний период с несколько повышенной водностью рек, и, наконец, устанавливается зимняя межень, в некоторые годы прерываемая подъемами уровней в период оттепелей; чаще подъем уровней вызван подпором от зажорных явлений.

Распределение весеннего (снегового), дождевого и грунтового стока в году находится в прямой зависимости от физико-географических факторов: рельефа, характера почво-грунтов, распределения по территории осадков, геологического строения местности.

Весеннее половодье проходит обычно в третьей декаде марта.

В формировании весеннего половодья помимо талых вод участвуют дожди, доля которых в объеме половодья невелика (2-5% суммарного стока). Основная доля стока половодья формируется талыми водами. Величина грунтового стока незначительна и составляет примерно 5-15%.

Общая продолжительность весеннего половодья в среднем составляет 55-65 дней. Весенний ледоход на реках района сопровождается заторами, которые вызывают значительные подъемы уровня.

Летне-осенняя межень обычно наступает в начале – середине июня и заканчивается в октябре. Летне-осенняя межень характеризуется незначительными колебаниями уровней. Наименьшие уровни отмечаются в июле, августе, реже в сентябре; средняя продолжительность стояния их на большинстве рек 15-20 дней, наибольшая – до 70 дней. Ежегодно 2-3 раза межень нарушается дождевыми паводками. Особенно дождливыми бывают август – октябрь. В наиболее дождливые годы на реках проходит 4–5 паводков. По высоте подъема уровня эти паводки, как правило, значительно ниже снеговых, а по объему составляют 0,4 – 0,5 величины весеннего половодья. Для малых водосборов величина отдельных дождевых паводков может значительно превышать по высоте и объему весеннее половодье.

Зимняя межень устанавливается в конце ноября – середине декабря; наиболее ранние даты приходятся на конец октября, начало ноября, наиболее поздние – на январь. Заканчивается зимняя межень с началом подъема весеннего половодья в среднем в конце марта – первой декаде апреля. Средняя продолжительность межени изменяется от 84 до 115 дней, увеличиваясь с юго-запада на северо-восток. Наиболее маловодный период в феврале, марте; средняя продолжительность его 15-20 дней.

Роль зимних паводков в режиме рек Северо-Запада невелика. Более характерными для этих рек являются подъемы уровней воды за счет подпоров и зажоров, которые имеют место на большинстве рек, независимо от размера последних.

Для рек рассматриваемого района изысканий характерно снижение максимальных расходов половодья и его распластывание волны половодья по времени в связи с регулирующей ролью озёрно-болотных массивов, расположенных на водосборах рек.

В связи с избыточным увлажнением для района изысканий характерно развитие наличие на водосборах рек большого количества болот и болотных массивов, также регулирующих сток пересекаемых водотоков.

Озера преимущественно ледникового происхождения. Большинство озер расположенных в районе холмисто-моренных возвышений, имеют сильно изрезанную береговую линию. Рельеф дна неровный, с ямами, мелями и островами. У мелких озер дно илистое, у крупных центральная часть, как правило, илистая, литораль песчаная или песчано-галечная.

Так же имеются ложбинные озера, образование на месте ложбин подледниковых потоков, и эрозионно-ледниковые озера – на месте доледниковых речных долин. Эти озера имеют вытянутую форму и сравнительно небольшую ширину. Дно неровное, наблюдается чередование подводных гряд с глубокими бороздами. Грунт дна озер преимущественно песчаный или песчано-галечный, реже илистый. Озера обычно проточные, и часто, соединяясь между собой протоками, образуют цепи озер.



### *Гидрологическое описание ближайшего водотока*

На участке изысканий постоянные водотоки, реки и ручьи, отсутствуют. Ближайшим водным объектом к участку изысканий является – река Полисть, протекающая в 0,24 км к востоку от площадки изысканий.

Река протекает по территории Новгородской области. Относится к бассейну реки Волхов и бассейну Ладожского озера. Берет свое начало в лесном массиве на высоте 42 м БС. Протекает с северо-востока на юго-запад и впадает с левого берега в 142 км от устья в реку Волхов. Протяженность реки составляет 49 км, площадь водосборного бассейна 372 км<sup>2</sup>.

## **3.5 Почвенный покров**

Почвы Новгородской области относятся к молодым почвенным образованиям, они стали формироваться после Валдайского оледенения. Процессы выветривания и почвообразования продвигались с востока на запад вслед за отступающим ледником и спуском вод приледниковых водоёмов. Следовательно, почвы Приильменской низменности, особенно её западных и центральных районов, более молодые по сравнению с почвами Валдайской возвышенности.

Почвенный покров области отличается большим разнообразием, что связано с различными сочетаниями условий его образования и развития.

Почвы Новгородской области отличаются большим разнообразием и относятся к молодым почвенным образованиям, они стали формироваться после Валдайского оледенения.

В области преобладают почвы с низким естественным плодородием. Наиболее благоприятными почвами являются дерново-карбонатные и дерново-легко- и среднеподзолистые. Дерново-карбонатные почвы являются основным пахотным фондом области.

По механическому составу преобладают суглинистые почвы (они содержат от 2 до 4% гумуса, имеют высокую поглонительную способность и значительный запас питательных веществ).

Для зоны хвойных и хвойно-широколиственных лесов характерны: подзолистые, дерново-подзолистые, дерново-подзолистые глеевые и глееватые, которые в дальнейшем трансформируются в болотно-подзолистые почвы. Они отличаются низким плодородием.

На породах, содержащих карбонаты кальция и магния, при промывном или периодически промывном типе водного режима, формируются дерново-карбонатные почвы (типичные, выщелоченные и оподзоленные).

Интразональные почвы представлены аллювиальными. Распространены дерново-аллювиальные тёмноцветные почвы (наиболее продуктивные) и аллювиальные дерново-слоистые почвы.

### *Почвенный покров участка изысканий*

Обследуемая территория участка изысканий представляет собой земли с нарушенным естественным почвенным покровом.

Почвенный покров территории изысканий представлен следующими типами почв:

- антропогенно-преобразованные.

Антропогенно-преобразованные почвы - молодые почвоподобные образования с примитивным профилем типа АU-С, малоразвитым, маломощным органогенным горизонтом, присутствием морфологических признаков техногенного химического загрязнения грунтового материала и скальпирования верхней части профиля, высокой долей урбоантропогенных включений в преобразованной почвообразовании насыпной толще. Такие антропогенно нарушенные почвы расположены в полосе отвода автодороги, преимущественно на откосах.

Почвы отдела диагностируются по проявлению в профиле морфологических трансформаций, вызванных воздействием химически агрессивных веществ, что сопровождается сильным химическим загрязнением, а часто стратификацией техногенного субстрата. При этом существенно преобразуются генетические горизонты, могут появляться новые горизонты, а также новообразования, не свойственные данному типу почвообразованию. Вновь сформированный профиль может быть отчасти подобен естественному профилю, характерному для иных природных условий, но чаще всего представляет собой почвенно-техногенное образование, не имеющее полных природных аналогов. Трансформация профиля сопровождается существенным изменением характером миграции веществ, гумусообразования, других почвенных процессов.

Согласно полевому обследованию, антропогенно-преобразованные почвы распространены, в среднем, на расстоянии 5-10 м от края асфальтобетонного полотна дороги, средняя мощность почвенно-растительного слоя территории изысканий составляет 15 см (от 10 до 20 см).

### 3.6 Характеристика растительного мира

Чудовский муниципальный район расположен в пределах двух зон – таёжной, представленной подзоной южной тайги, и подтаёжной или смешанных хвойно-широколиственных лесов. Имеются отдельные фрагментарные участки широколиственных лесов (в частности, на территории Новгородской области проходит северная естественная граница ареала распространения дуба черешчатого (*Quercus robur* L.)). Коренная растительность почти везде уничтожена и уступает место производным мелколиственным лесам, лугам и кустарникам.

Растительность представлена, в основном, лесными ассоциациями. Вдоль берегов рек простираются пойменные луга, часть территории покрыта кустарниками, немалая площадь занята болотами.

#### Леса.

Наиболее типичными являются еловые леса. Еловые леса сохранились в восточной, возвышенной, более холмистой части подзоны южной тайги и в Приильменской низменности. Чистые еловые леса занимают небольшие площади. Они произрастают небольшими массивами на дренированных участках озёрно-ледниковых, холмисто-моренных суглинистых и глинистых равнинах. Чаще всего в первом ярусе к ели (*Picea sp.*) примешивается берёза (*Betula sp.*), осина (*Populus sp.*), сосна (*Pinus sp.*). Самый распространённый тип ельников – ельники-зеленомошники, которые подразделяются на ельники кисличники, ельники кисличники и ельники брусничники.

Небольшими участками по берегам рек и озёр встречаются ивняки с обилием чёрной ольхи (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) и хорошо развитым напочвенным покровом (хвощи (*Equisetums* sp.), осоки (*Carex* sp.) и др.). Они сосредоточены в пойме реки Волхов.

#### Болота.

Более типичные в районе верховые (олиготрофные) болота. В растительном покрове таких болот преобладают сфагновые мхи; травяно-кустарниковый покров развит слабо и представлен багульником болотным (*Ledum palustre* L.), морошкой (*Rubus chamaemorus* L.), голубикой (*Vaccinium uliginosum* L.), клюквой болотной (*Oxycoccus palustris* Pers.), пушицей (*Eriophorum* sp.). Деревья здесь низкорослые и редкие (берёза (*Betula* sp.), сосна (*Pinus* sp.)).

Низинные (эвтрофные) болота расположены в поймах рек, в заросших озёрных котловинах и в понижениях рельефа. Встречаются повсеместно и имеют небольшие размеры, чаще распространены в западных районах области и в пределах Ильменской и Волховской пойм. Растительный покров более разнообразен. Здесь встречается: чёрная ольха (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.), берёза (*Betula* sp.), сосна (*Pinus* sp.), крушина (*Frangula* sp.), ива (*Salix* sp.), иногда ель (*Picea* sp.); в травяном покрове представлены: хвощ (*Equisetums* sp.), сабельник болотный (*Comarum palustre* L.), камыш (*Scirpus* sp.), рогоз (*Typha* sp.), зелёные мхи.

Переходные (мезотрофные) болота расположены на озёрных террасах и долинах рек, в местах, где близко залегают грунтовые воды, на окраинах верховых болот. Характерные представители растительности для таких территорий – сфагновые мхи, осоки (*Carex* sp.), берёза (*Betula* sp.), сосна (*Pinus* sp.).

#### Луга.

Все луга в зависимости от месторасположения подразделяются на материковые и пойменные. Материковые луга располагаются на водоразделах и по условиям увлажнения делятся на суходольные и низинные.

Абсолютно суходольные занимают наиболее сухие местообитания с песчаными почвами. Травостой представлен ястребинкой (*Hieracium* sp.), лапчаткой (*Potentilla* sp.), кошачьей лапкой (*Antennaria* sp.), клевером горным (*Trifolium montanum* L.).

На поймах рек распространены пойменные (заливные) луга. Они широко представлены в Приильменской низменности, в поймах рек Волхов, и др.

#### *Растительный мир участка изысканий*

Высокая степень освоенности района исследования и непосредственно участков изысканий определяет характер растительности территории.

Территория изысканий представляет собой сложный комплекс техногенно-трансформированной растительности в сочетании с окультуренными участками. Вся растительность на территории проведения изысканий относится к техногенно-трансформированным сообществам с недавним сроком нарушения (воздействия) или находящимся под пролонгируемым техногенным воздействием, характер которого определяет структуру и видовой состав ценоза.

Это полидоминантные техногенные группировки растительности по насыпям, обочинам дорог и другим техногенным нарушенным территориям. Их структура аморфна или беспорядочно-мозаична и определяется особенностями техногенного нарушения на каждом

конкретном микро-участке. Видовой состав таких сообществ состоит из смеси луговых и сорно-рудеральных видов, которые могут сменяться другими за считанные сезоны.

Непосредственно в пределах рассматриваемых придорожных территорий (обочин и откосов) растительность представлена рудерально-дорожной ассоциацией.

Виды не образуют сообществ в строгом смысле этого слова, их существование зависит, прежде всего, от характеристик субстрата и собственных адаптационных способностей; сукцессионные смены таких группировок хаотичны.

Рудерально-дорожная ассоциация на участке инженерно-экологических изысканий в основном представлена семействами: Мятликовые, Сложноцветные, Крестоцветные, а также отдельно стоящими деревьями, такими как береза пушистая (*Betula pubescens* Ehrh.).



Рисунок 3.6.1 – Рудерально-дорожные ассоциации на участке проведения инженерно-экологических изысканий

В ходе проведения маршрутных обследований было установлено, что на участке изысканий мохообразные, грибы и лишайники, а также сосудистые растения, включенные в региональную Красную книгу (Красная книга Новгородской области) и/или в Красную книгу РФ, отсутствуют. Также, в ходе инженерно-экологических изысканий установлено, что на обследуемой площадке и примыкающих территориях отсутствуют популяции растений, которые можно использовать для промышленной заготовки хозяйственно-ценных (ресурсных) видов (лекарственных, медоносных, технических, дубильных, красильных и т.п.). Растительные сообщества в пределах участка не являются уникальными ландшафтами или памятниками природы.

### 3.7 Характеристика животного мира

Фауна Новгородской области насчитывает девять видов земноводных, более 110 видов насекомых, 9 видов земноводных, 6 видов пресмыкающихся, 230 видов птиц, 58 видов млекопитающих, около 50 видов рыб.

Для леса характерна ярусность расселения его обитателей. В рыхлой подстилке живут землеройки, мыши, кроты. Под пологом обитают лось, лиса, горностай, заяц-беляк, бурый медведь, рысь, волк, кабан. Среди лесных обитателей, живущих на деревьях, примечательны белка и куница.



В кронах деревьев обитает много птиц. Особенно распространены клёст, большой пёстрый дятел, пищуха, снегирь, поползень, синица. К числу крупных лесных птиц относятся: глухарь, тетерев, рябчик.

Животный мир открытых пространств менее богат, чем в лесу. На полях, лугах, в кустарниковых зарослях встречаются заяц-русак, полёвка, хорь. Из птиц распространены серая куропатка, полевой жаворонок. Разнообразен животный мир водоёмов и болот. Из млекопитающих распространены выдра, норка. В 1952 году в Новгородскую область были завезены бобры. Хорошо прижилась ондатра, завезённая в 1949 году. Из птиц большинство составляют водоплавающие – утки, гуси; на болотах кулики, журавли; в поймах рек – чибисы. Во влажных лесах живут гадюки, ужи, живородящие ящерицы, травяные лягушки.

#### *Животный мир участка изысканий*

Животный мир обследованной территории изучали и описывали по стандартным методикам проведения наблюдений на маршрутах. Визуальные наблюдения за животными и учеты следов их жизнедеятельности проводили во всех типах ландшафтов с целью определения видового состава, биотопического распределения, статуса пребывания и относительной численности видов на территории исследований, а также мест концентрации и путей активного перемещения животных. Большую часть обследованной территории (около 90 % обследованной территории) занимает комплекс антропогенно-трансформированных биотопов. Комплекс образован животными, селящимися непосредственно рядом с человеком (из птиц - полевой и домовый воробьи, домовый голубь, серая ворона, сизый голубь, городская ласточка, скворец обыкновенный, из млекопитающих - серая крыса, домовая мышь, полевая мышь, рыжая полевка).

В ходе проведения маршрутных обследований было установлено, что на участке изысканий редкие (охраняемых) виды животных, занесенные в Красные книги РФ и Новгородской области, отсутствуют.

Проектируемый объект расположен на территории охотничьих угодий, закрепленных за Чудовской районной общественной организацией «Чудовское районное общество охотников и рыболовов». Сведения о видовом составе объектов животного мира, охотничьих ресурсах, обитающих на территории Чудовского района (их численность и плотность) по данным зимнего маршрутного учета на 1 апреля 2019 года, представлены в письме Комитета охотничьего хозяйства и рыболовства Новгородской области от 10.01.2020 года № ОХ-28-И (приложение 13) и таблице 3.7.1.

**Таблица 3.7.1 Численность и плотность охотничьих ресурсов на территории Чудовского района по результатам зимнего маршрутного учёта 2019 года**

Вид охотничьего ресурса	Плотность населения зверей данного вида в данной группе категории среды обитания (особей на 1000 га)			Численность особей
	Категория среды обитания			
	Лес	Поле	Болото	
Лось	2,93	0,76	1,37	529
Кабан	0,56	0	0,15	96
Волк	0,05	0,06	0,16	11

Заяц-русак	0	0,48	0	11
Заяц-беляк	3,64	0	3,83	668
Белка	1,67	0	4,46	348
Косуля	0	0	0	0
Куница	0,59	0,37	0,17	110
Лисица	0,08	0,42	0	22
Рысь	0,02	0	0	3
Хорь	0	0	0	0
Горноста́й	0	0	0	0
Глухарь	4,7	0	180	3534
Тетерев	0	0	0	0
Рябчик	4,1	0	20	992
Белая куропатка	0	0	0	0
Серая куропатка	0	0	0	0

На участке изысканий, по данным, предоставленным Комитетом охотничьего хозяйства и рыболовства Новгородской области (отдел госохотнадзора), постоянные пути миграции диких копытных животных не отмечены. На данном участке автомобильной дороги М-10 «Россия» в период с 1 января 2016 года и по настоящее время дорожно-транспортных происшествий, связанных с гибелью диких охотничьих животных не происходило. Соответственно, эксплуатация объекта возможна без дополнительных мероприятий (приложение 13).

## **4 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ ТЕРРИТОРИИ ИЗЫСКАНИЙ, САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА, МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

Административно участок изысканий расположен на территории деревни Трегубово Трегубовского сельского поселения Чудовского муниципального района Новгородской области. Показатели социально-экономической сферы, санитарно-эпидемиологическая обстановка и медико-биологические показатели даны как для района, так и для области в целом.

### **4.1 Экономическая характеристика**

Чудовский муниципальный район расположен на севере Новгородской области. Площадь территории — 2331,8 км<sup>2</sup>. На севере и северо-западе район граничит с Киришским и Тосненским районами Ленинградской области, на юге — с Новгородским, а на юго-востоке — с Маловишерским районами Новгородской области.

Административным центром Чудовского муниципального района является город Чудово. В состав территории района входят город Чудово с административным центром город Чудово, Грузинское сельское поселение (центр - поселок Краснофарфорный), Трегубовское сельское поселения (центр - деревня Трегубово), Успенское сельское поселение (центр – село Успенское).

На величину ВРП значительное влияние оказывает основной сектор экономики района - промышленное производство.

Ведущими отраслями в 2018 году являлись: обработка древесины и производство изделий из дерева, производство прочих неметаллических минеральных продуктов (производство теплоизоляционных материалов, изделий из бетона и цемента), производство машин и оборудования. С 3 квартала 2018 года появилось новое направление – производство химических продуктов.

Объем отгрузки товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по крупным и средним предприятиям муниципального района в обрабатывающих производствах увеличился на 19 % к 2017 году в сопоставимых условиях и достиг более 8,5 млрд. руб. (2017 год – 8,0 млрд. руб.). Это 4 место среди муниципальных районов и областного центра по динамике показателя.

За 2018 год увеличены производство мяса в живом весе - 409,3 тонны (114,4 %), валовый сбор картофеля – 3,3 тыс. тонн (116 %), производство грибов - 1033,9 тонн (120,9 %), обеспечен рост поголовья свиней - 351 голова (121 %), овец и коз – 1285 голов (124,1 %). В то же время снизилось производство молока - 4116,1 тонны (90,5 %), овощей (открытого и закрытого грунта) – 23,9 тыс. тонн (91 %), поголовье крупного рогатого скота – 1711 голов (85,3 %), в том числе коров - 972 головы (85 %) в связи с погодными условиями и внутренней политикой предприятий.

Площадь пашни в структуре сельскохозяйственных угодий составляет около 16,0 тыс. га. Процент использования пашни – самый высокий в Новгородской области -73,2 %.

Что касается сферы лесного хозяйства, то расчетная лесосека (338,4 м³ в год) освоена на 73 %, заготовлено 247,1 тыс. м³ древесины. В сравнении с 2017 годом заготовка древесины увеличилась на 44 % или на 76 тыс. м³.

Значимое место в экономике района занимает сфера потребительского рынка.

Оборот розничной торговли составил более 2,9 млрд. рублей и по сравнению с 2017 годом впервые за последние годы увеличился в сопоставимой оценке на 1,2 %. По показателю розничного товарооборота на душу населения - 143,0 тыс. руб. район занимает 7 место в областном рейтинге. Обеспеченность торговыми площадями в 1,4 раза больше нормативной.

## **4.2 Социальная сфера, демографические показатели, медико-биологические показатели**

### ***Демография***

Численность населения района на 1 января 2019 года (по данным Федеральной службы государственной статистики (Росстат)) составила 19 792 человека.

Демографическая ситуация в районе характеризуется снижением количества родившихся и умерших и увеличением естественной убыли населения.

За 11 месяцев 2018 года родилось 153 чел. (73,6 % к уровню 2017 года), умерло – 340 чел. (89 % к уровню 2017 года).

Естественная убыль населения составляет 187 человек.

### ***Социальная сфера***

Во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» в 2018 году продолжена работа по повышению уровня заработной платы работников.

За 11 месяцев 2018 года среднемесячная заработная плата работников крупных и средних организаций составила 36,4 тыс. руб., темп роста – 110,9 % (по области – 34,6 тыс. руб., темп роста – 108 %).

По уровню заработной платы район занимает 3 место в Новгородской области.

В 2018 году рынок труда района характеризовался снижением уровня безработицы до 1,1 процента.

По состоянию на 01.01.2019 г. на учете в службе занятости состоит 121 человек. По показателю динамики безработных граждан - 63,4 % к уровню 2017 года Чудовский район занимает 1 место в областном рейтинге.

В районе функционирует 17 муниципальных и 2 государственных учреждения.

В сфере образования района работает 270 педагогов, из них 90 человек (33 %) имеют высшую категорию квалификации.

С целью повышения качества бухгалтерского обслуживания образовательных организаций создана централизованная бухгалтерия, которая функционирует с 1 декабря 2018 года.

### ***Медико-биологические показатели***

В течение 2018 года в Новгородской области общая заболеваемость населения (по обращаемости) составила 1113869 случаев или 1836,63 на 1000 населения, что на 0,98 % больше, чем в 2017 году. Заболеваемость детей (2361,14) уменьшилась на 0,95 %, взрослых (1708,09) увеличилась на 0,65 %.



Впервые в жизни диагноз заболеваний установлен для 516766 больных, или 852,08 на 1000 населения, что на 0,66 % ниже показателя 2017 года (857,73).

Последние годы характеризуются отсутствием выраженной динамики перестройки структуры и частоты отдельных классов болезней (рисунок 4.2.1).

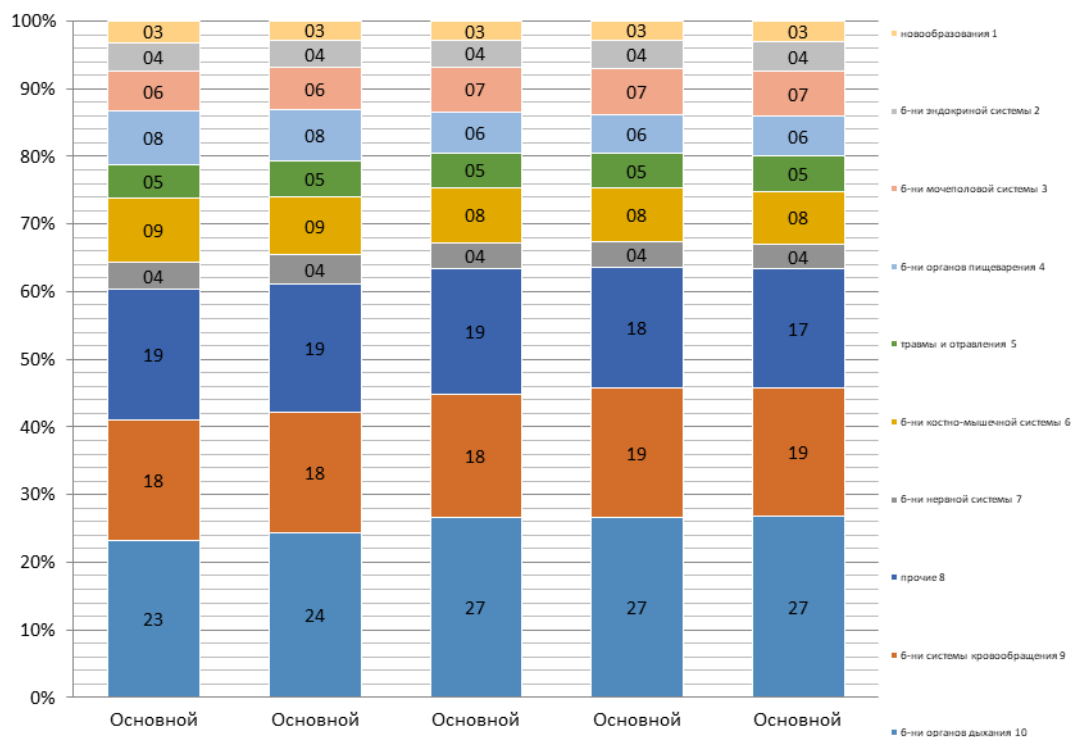


Рисунок 4.2.1 - Структура общей заболеваемости населения области (%)

Снижаются темпы прироста таких распространенных заболеваний, как болезни органов пищеварения, костно-мышечной системы, инфекционные и паразитарные болезни, психические расстройства и расстройства поведения, в тоже время отмечается тенденция к росту болезней органов дыхания, кровообращения, эндокринной системы, болезней крови, кроветворных органов и отдельных нарушений, вовлекающих иммунный механизм, мочеполовой системы.

Многолетние наблюдения (таблица 4.2.1) в качестве наиболее распространенных заболеваний населения Новгородской области указывают на болезни органов дыхания, пищеварения, кожи и подкожной клетчатки у детей; болезни системы кровообращения, органов дыхания и костно-мышечной системы у взрослых. Наиболее быстро среди детей распространяются врожденные пороки развития, новообразования и болезни эндокринной системы, среди взрослых – болезни костно-мышечной системы, эндокринной системы, крови и кроветворных органов.

Таблица 4.2.1 Сравнительная характеристика распространенности и динамики отдельных классов болезней на территории области 1990-2018 гг.

Класс болезней	Дети				Взрослые и подростки			
	Заболеваемость (на 1000)	Ранговое место	Среднегодовой темп прироста	Ранговое место	Заболеваемость (на 1000)	Ранговое место	Среднегодовой темп прироста	Ранговое место
Инфекционные и паразитарные болезни	101,54	6	-0,43	13	46,70	12	-0,03	14
Новообразования	6,50	14	4,85	2	51,78	11	2,97	6
Болезни крови и кроветворных органов	14,29	13	1,23	10	6,65	14	4,91	3
Болезни эндокринной системы	40,80	8	3,95	3	62,89	8	5,10	2
Болезни нервной системы	117,65	4	-0,53	14	84,34	7	-1,13	15
Болезни системы кровообращения	19,70	12	2,58	5	307,2	1	4,78	4
Болезни органов дыхания	1315,39	1	1,53	8	273,8	2	0,43	11
Болезни органов пищеварения	123,39	2	3,93	4	124,36	4	1,83	8
Болезни кожи и подкожной клетчатки	117,79	3	2,09	6	52,23	10	1,11	9
Болезни мочеполовой системы	36,20	9	0,99	11	96,19	5	4,53	5
Болезни костно-мышечной системы	67,69	7	-0,23	12	145,72	3	7,74	1
Осложнения беременности и родов	-	-	-	-	19,81	13	0,42	12
Травмы и отравления	109,61	5	1,24	9	96,00	6	0,70	10
Психические	32,01	11	1,86	7	61,94	9	0,14	13
Врожденные пороки развития	34,93	10	5,12	1	2,01	15	2,67	7
Всего	2299,85	-	1,77	-	1553,07	-	2,33	-

Нездоровый образ жизни, высокий уровень стрессовых нагрузок определяет сохраняющуюся на высоком уровне заболеваемость населения болезнями системы кровообращения. Сохраняется тенденция роста темпов распространения этого класса болезней, как среди детского, так и у взрослого населения (темпы прироста в 2017 г. у детей – 2,75 %; у взрослых – 4,94 %; 2018 г. соответственно – 2,58 % и 4,78 %). Среди всех заболеваний этот класс болезней по темпам прироста занял 4 место среди взрослых и 5 – среди детей.

Ежегодно в области регистрируется около 70 тысяч заболеваний артериальной гипертонией (2018 г. – 66618; 2017 г. – 67516; 2016 г. – 65590 случаев), 50-60 тысяч заболеваний ИБС (2018 г. – 50168; 2017 г. – 50453; 2016 г. – 50008 случаев), 800-1000 острых инфарктов миокарда (2018 г. – 1044; 2017 г. – 902; 2016 г. – 856 случаев), около 40-50 тысяч cerebrovasкулярных заболеваний (2018 г. – 38105; 2017 г. – 38078; 2016 г. – 39020 случаев).

Прогрессивно нарастает заболеваемость по классам болезней крови и кроветворных органов (преимущественно за счет анемии), а также врожденных пороков развития. По своей динамике врожденные пороки развития (ВПР) у детей (за период с 1990 года среднегодовой темп прироста заболеваемости – 5,12 %) значительно опережает большинство других классов болезней. Частота возникновения врожденных аномалий среди детского населения области в 2018 году составила 8,51 на 1000 детей в возрасте до 17 лет.

Из отдельных болезней обращает на себя внимание продолжающийся рост заболеваемости сахарным диабетом среди взрослого населения, а также сохраняющаяся на высоком уровне заболеваемость бронхиальной астмой, что в сочетании с высокой распространенностью новообразований, свидетельствует о нарастании среди населения области удельного веса лиц с дефектами (в том числе изменением реактивности) иммунной и эндокринной систем.

Одной из наиболее важных проблем общественного здоровья населения области является широкое распространение злокачественных новообразований (ЗНО).

В течение года среди населения области возникло 3140 заболеваний ЗНО (2016 г. – 3023), в т.ч. 1473 – у мужчин, 1667 – у женщин. Заболеваемость злокачественными новообразованиями в 2017 году выросла на 4,6 % и составила по предварительным данным 515,24 на 100 тысяч населения (2016 г. – 492,14; 2015 г. – 487,71; 2014 г. – 531,93). Смертность от ЗНО составила 199,5 на 100 тысяч населения (2016 г. – 200,57; 2015 г. – 214,36; 2014 г. – 220,7). Ежедневно в области регистрируется в среднем 7-8 новых случаев рака и 3-4 случаев смерти от него.

Ежегодно среди всех причин смерти на ЗНО приходится у женщин 11,0-11,5 %, у мужчин – 15,0-16,0 %.

Частота первичной заболеваемости ЗНО и смертность от них в области, как в целом, так и по значительному числу локализаций, традиционно превосходит аналогичные показатели по России и Северо-Западному Федеральному округу (СЗФО) (рисунок 4.2.2). По уточненным данным в 2017 году показатель заболеваемости населения области превышал аналогичный показатель в РФ на 81,5 % (2016 г. – 20,4 %; 2015 г. – 17,5 %), в СЗФО – на 14,1 % (2016 г. – 9,1; 2015 г. – 8,8 %).

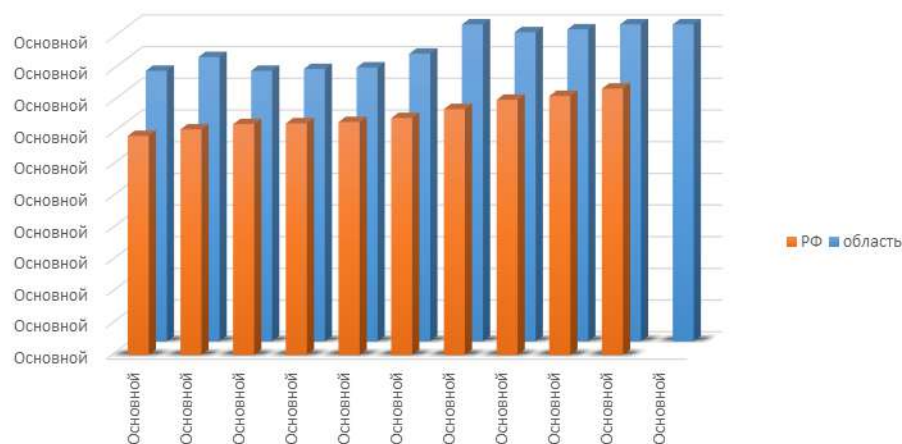


Рисунок 4.2.2 - Сравнительная динамика заболеваемости злокачественными новообразованиями в области и РФ (оба пола, на 100 тысяч населения)

В 2018 году в Новгородской области зарегистрировано 179820 случая инфекционных и паразитарных заболеваний, что на 1,1 % ниже уровня 2017 года (181762 случаев).

По сравнению с 2017 годом в 2018 году зарегистрировано снижение заболеваемости по 23-м нозологиям, в том числе: дизентерия в 3,7 раза, кишечные инфекции бактериальной этиологии на 16,5 %, ротавирусная инфекция на 2,7 %, норовирусная инфекция на 1,7 %, острый вирусный гепатит А в 3,2 раза, острый гепатит В 3 раза, ветряная оспа в 1,6 раза, клещевой системный боррелиоз на 9,3 %, туберкулез органов дыхания на 17 %, лямблиоз в 1,8 раза, аскаридоз в 1,5 раза.

На уровне 2017 года сохранилась заболеваемость эпидемическим паротитом, гемофильной инфекцией, ГЛПС, ОРВИ.

В 2018 году не регистрировались на территории области случаи особо опасных инфекций, кори, краснухи, дифтерии, полиомиелита, брюшного тифа, туляремии, бруцеллеза, лептоспироза, псевдотуберкулеза, малярии.

Наряду со снижением заболеваемости по отдельным нозологиям отмечен рост заболеваемости по 16-ти нозологиям, в том числе: сальмонеллез на 27,8 %, энтеровирусная инфекция на 29 %, острый вирусный гепатит С в 4 раза, хронический вирусный гепатит В на 30,3 %, коклюш в 9,5 раз, скарлатина в 1,5 раза, ВИЧ-инфекция на 8,4 %, внебольничные пневмонии на 12 %, энтеробиоз в 1,7 раза.

#### 4.3 Санитарно-эпидемиологическая обстановка

##### *Атмосферный воздух*

По данным социально-гигиенического мониторинга долевой вклад качества атмосферного воздуха в суммарное санитарно-гигиеническое неблагополучие Новгородской области составляет 18,6 % (от 9,7 % в Любытинском районе до 25,1 % в Великом Новгороде). К числу территорий области с наиболее выраженным вкладом качества атмосферного воздуха в общее санитарно-гигиеническое неблагополучие относятся г.г.Великий Новгород (25,1 %), Боровичи (24,4 %), Старая Русса (24,9 %), Валдайский (22,2 %), Крестецкий (22,8 %), Окуловский (24,5 %), Новгородский (21,6 %), Чудовский (21,9 %) районы.



По сведениям Управления Росприроднадзора по Новгородской области в 2018 году в области наблюдалось увеличение интенсивности загрязнения атмосферного воздуха от стационарных источников выбросов загрязняющих веществ. Общее количество загрязняющих веществ, отходящих от всех стационарных источников, составляло 1441,382 тыс. тонн (2015 г. – 199,07; 2016 г. – 148,723; 2017 г. – 208,326), без очистки выбрасывалось 50,856 тыс. тонн (2017 г. – 47,928 тыс. тонн) загрязняющих веществ или 3,5 % суммарного выброса, в т.ч. 43,105 тыс. тонн – от организованных источников.

Территории области с наиболее значительными объемами выбросов от стационарных источников (% от общеобластного объема выбросов):

- г. Боровичи и район – 91 %;
- г. Великий Новгород – 5,3 %;
- г. Старая Русса и район – 0,1 %;
- Новгородский район – 1,7 %;
- Любытинский район – 0,1 %;
- Окуловский район – 0,3 %;
- Пестовский район – 0,3 %;
- Чудовский район – 0,2 %.

В 2018 году наибольший рост выбросов произошел в Великом Новгороде (141,7 %), г. Боровичи (142,9 %), г. Старая Русса (105,6 %), Валдайском (193,8 %), Маревском (104,9 %), Мошенском (102,0 %), Поддорском (109,3 %), Солецком (100,8 %), Чудовском (123,3 %) районах.

Из общего объема выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников 1358,584 тыс. тонн (94 %) составили твердые вещества (2017 г. – 136,356 тыс. тонн или 65,5 %; 2016 г. – соответственно 92,883 тыс. тонн и 62,5 %), жидкие и газообразные вещества – 82,798 тыс. тонн (2017 г. – 71,97 тыс. тонн; 2016г. – 55,84 тыс. тонн).

В структуре загрязнителей атмосферного воздуха, поступившими от стационарных источников, преобладают:

- углерода оксид – 1,92 %;
- окислы азота – 1,64 %;
- углеводороды – 0,48 %;
- сера диоксид – 0,12 %;
- летучие органические соединения – 0,25 %.

Наибольшее количество загрязняющих веществ от стационарных источников выбросов поступило от обрабатывающих производств – 86,5 % (в т.ч. обработка древесины – 18,7 %, химическое производство – 25,8 %, производство прочих неметаллических минеральных продуктов – 39,6 %).

Из общего объема специфических загрязнителей атмосферного воздуха – компонентов выбросов стационарных источников 20,185 тыс. тонн наибольшее значение имели:

- метан – 31,5 %;
- пыли и зола – 15,07 %;
- сажа – 9,4 %;
- аммиак – 10,3 %;
- метанол – 0,4 %;

- формальдегид – 0,28 %.

Без очистки в атмосферу выброшено 50,856 тыс. тонн (3,5 %) загрязняющих веществ, уловлено и обезврежено 1385,116 тыс. тонн загрязнителей (96,1 %).

По сведениям Управления Росприроднадзора по Новгородской области в 2018 году объём выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта в Новгородской области составил 76,1 тысяч тонн, в т.ч. 21,1 тысяч тонн – в Великом Новгороде. Наибольший удельный вес в структуре выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта приходится на оксид углерода – 77,1 %, окислы азота – 11,4 % и летучие органические соединения – 10,1 %.

В 2018 году удельный вес всех проб воздуха с превышением максимально-разовых ПДК и среднесуточных ПДК загрязняющих веществ при исследованиях маршрутных, подфакельных, в жилой застройке и на автомагистралях, как в городской, так и в сельской местности по данным Роспотребнадзора составил 0,17 % (2017 г. – 0,0 %; 2016 г. – 0,38 %; 2015 г. – 0,33 %).

### **Почвы**

Уровень антропогенного загрязнения почвы микробами, гельминтами, химическими соединениями в области остаётся высоким, превышая среднереспубликанские показатели, и имеет тенденцию к росту.

В течение 2018 года по санитарно-химическим показателям 28,6 % всех исследованных проб почвы не отвечало гигиеническим нормативам (2017 г. – 32,8 %; 2016 г. – 23,7 %; 2015 г. – 21,6 %). Содержание тяжёлых металлов, превышающее предельно-допустимые концентрации, выявлено в 15,8 % проб (2017 г. – 18,9 %; 2016 г. – 22,2 %; 2015 г. – 11,4 %).

Гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям не соответствовало 9,02% исследованных проб (2017 г. – 16,16 %; 2016 г. – 19,2 %; 2015 г. – 18,2 %), по гельминтологическим показателям – 1,51 % (2017 г. – 2,06 %; 2016 г. – 1,67 %; 2015 г. – 1,7 %).

Высокие уровни загрязнения почвы по санитарно-химическим показателям отмечены в Великом Новгороде, Батецком, Маловишерском, Новгородском, Старорусском, Чудовском, Шимском районах. Превышение среднеобластных показателей микробиологического загрязнения почвы зарегистрировано в Боровичском, Любытинском, Мошенском, Окуловском, Парфинском, Поддорском, Солецком и Хвойнинском районах. Загрязнение почвы яйцами гельминтов, превышающее среднеобластной уровень, отмечено в Великом Новгороде, Батецком, и Любытинском районах.

В зоне влияния промышленных предприятий, транспортных магистралей, в местах применения пестицидов гигиеническим нормативам не отвечало 39,4% проб по санитарно-химическим показателям (2017 г. – 33,3 %; 2016 г. – 31,37 %; 2015 г. – 20,6 %), в том числе по содержанию солей тяжёлых металлов – 28,2 % (2017 г. – 21,6 %; 2016 г. – 30,67 %; 2015 г. – 12,0 %), в т.ч. свинца – 14,5 % (2017 г. – 5,8 %; 2016 г. – 5,0 %; 2015 г. – 8,0 %), кадмия – 1,6 % (2017 г. – 0,0 %; 2016 г. – 0,8 %; 2015 г. – 0,0 %); по микробиологическим показателям – 6,4 % (2017 г. – 24,4 %; 2016 г. – 34,14 %; 2015 г. – 21,0 %). Сохраняется тенденция к росту уровней загрязнения почвы в зоне влияния промышленных предприятий на территории области.

В селитебной зоне гигиеническим нормативам не отвечало 25,1 % проб по санитарно-химическим показателям (2017 г. – 32,7 %; 2016 г. – 22,06 %; 2015 г. – 22,4 %), по микробиологическим показателям – 11,3 % (2017 г. – 14,9 %; 2016 г. – 18,2 %; 2015 г. – 17,4 %),

по паразитологическим показателям – 0,97 % (2017 г. – 1,28 %; 2016 г. – 1,44 %; 2015 г. – 1,32 %).

В жилой (селитебной) зоне высокой остается загрязненность почвы детских учреждений и детских площадок – несоответствие по санитарно-химическим показателям – 23,9 % (2017 г. – 21,6 %; 2016 г. – 17,8 %; 2015 г. – 12,0 %); по микробиологическим показателям – 13,1 % (2017 г. – 12,7 %; 2016 г. – 16,8 %; 2015 г. – 18,2 %); по паразитологическим показателям – 0,65 % (2017 г. – 0,8 %; 2016 г. – 0,79 %; 2015 г. – 0,6 %).

В целом показатели загрязнения почвы селитебной зоны области значительно превосходят аналогичные по России.

В почве селитебной зоны, продолжает отмечаться высокий уровень неудовлетворительных проб по содержанию тяжелых металлов – 11,4 % (2017 г. – 18,8 %; 2016 г. – 20,6 %; 2015 г. – 12,6 %), в частности по содержанию свинца – 4,1 % (2017 г. – 5,8 %; 2016 г. – 2,99 %; 2015 г. – 7,6 %) и, периодически, кадмия – 2018 г. – 0,0 % (2017 г. – 0,0 %; 2016 г. – 0,34 %; 2015 г. – 0,64 %; 2014 г. – 0,6 %), значительно превышающих соответствующие уровни по России. Загрязнение почвы тяжелыми металлами остается актуальным для всех территорий области.

На территории зон санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения санитарно-химические показатели качества почвы не соответствовали гигиеническим нормативам в 11,5 % исследований (2017 г. – 38,9 %; 2016 г. – 15,9 %; 2015 г. – 26,3 %), микробиологические – 0,0 % (2017 г. – 12,5 %; 2016 г. – 5,9 %; 2015 г. – 20,3 %).

Наиболее полное представление о степени загрязнения почвы токсическими веществами дает индекс суммарного загрязнения почвы ( $Z_c$ ). Многолетние исследования показывают неблагоприятную обстановку по загрязнению почвы в Великом Новгороде, Новгородском, Маловишерском, Шимском, Чудовском, Валдайском, Старорусском и Батецком районах. В 2018 году неблагоприятие отмечено в Чудовском, Марёвском, Крестецком, Маловишерском, Новгородском и в Великом Новгороде.

Наблюдения в 2018 году характеризуют степень опасности для здоровья населения общего загрязнения почвы, как допустимую ( $Z_c \leq 16,00$ ) в Поддорском, Парфинском, Солецком, Волотовском и Холмском районах. Территории с умеренно опасной почвой ( $Z_c - 16,01-32,99$ ) отсутствуют, опасной почвой ( $Z_c - 33,00-128,99$ ) в Шимском районе. На остальных территориях области – чрезвычайно опасная ( $Z_c - 129,00$  и более).

В целом, согласно среднесноголетним показателям, почва Новгородской области имеет чрезвычайно опасный уровень загрязнения –  $Z_c = 441,45$  (2017 год –  $Z_c = 423,98$ ).

Согласно результатам исследований загрязнения почвы токсичными соединениями в 2018 году по функциональным зонам неблагоприятие определено:

- в Великом Новгороде – за счет загрязнения почв зон рекреаций, промышленных предприятий, зон санитарной охраны и жилой застройки;
- в Батецком районе – за счёт загрязнения почв с/х угодий и жилой зоны;
- в Валдайском районе – за счёт загрязнения почв детских образовательных учреждений и зон рекреации;
- в Крестецком районе – за счет загрязнения почв зон рекреаций и детских образовательных учреждений;

- в Маловишерском районе – за счет загрязнения почв зон промышленных предприятий.
- в Новгородском районе – за счет загрязнения почв зон санитарной охраны, жилой зоны, почв с/х угодий и зон промышленных предприятий;
- в Чудовском районе – за счет загрязнения почв зон детских образовательных учреждений, зон санитарной охраны, зон рекреации и жилой зоны.
- в Шимском районе – за счёт загрязнения почвы зон сельскохозяйственных угодий.

Причинами высокой загрязненности почвы на территории области являются неудовлетворительная организация санитарной очистки населенных мест, что связано с недостаточной работой системы жилищно-коммунального хозяйства, а также отсутствие современных технологических приемов утилизации твердых коммунальных отходов.

#### **Радиационная обстановка**

По данным ведения социально-гигиенического мониторинга на территории Новгородской области вклад радиационного фактора в общее санитарно-гигиеническое неблагополучие составляет 10,0 %.

Действие радиационного фактора (преимущественно за счет природных источников ионизирующего излучения) наиболее вероятно для населения гг. Великий Новгород, Боровичи, Старая Русса, Любытинского, Старорусского, Чудовского, Шимского районов.

Средняя годовая эффективная доза на жителя в Новгородской области за счёт всех источников ионизирующего излучения (мЗв/год) в сравнении со среднероссийской дозой в динамике представлена в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1 **Эффективная доза ионизирующего излучения**

Год	Средняя годовая эффективная доза на жителя в Новгородской области	Среднероссийская годовая эффективная доза на жителя РФ
2013	3,69	3,79
2014	3,59	3,70
2015	3,70	3,80
2016	3,89	3,76
2017	3,82	3,87
2018	3,51	-

Наблюдается тенденция стабилизации средней годовой эффективной дозы на одного жителя Новгородской области за период 2015-2017 гг., что характерно для аналогичных показателей по РФ. Показатели средних годовых доз на одного жителя Новгородской области за период 2015-2018 гг. практически соответствуют показателям среднероссийских годовых доз на одного жителя за аналогичный период.

Наибольший вклад в среднегодовую эффективную дозу облучения населения области вносят природные радионуклиды, особенно, радон и продукты его распада (изотопы свинца, висмута, полония) и медицинское облучение.

На территории Новгородской области нет зон техногенного радиоактивного загрязнения вследствие крупных радиационных аварий.



### ***Поверхностные воды***

Проводимая в области гигиеническая оценка водоемов по комплексным показателям свидетельствует о сохраняющейся высокой степени загрязнения воды в местах водопользования.

Наблюдения проводятся по 145 постоянным контрольным створам, в том числе 28 – на водоемах I категории и 117 – на водоемах II категории.

Качество воды поверхностных водоемов области, несмотря на положительную тенденцию, по санитарно-химическим (в первую очередь органолептическим и общесанитарным), а также микробиологическим показателям остается низким, уступая аналогичным среднереспубликанским показателям. По санитарно-токсикологическим показателям уровень загрязнения воды в местах водопользования оценивается, как умеренный.

По сведениям Новгородского областного центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды на территории Великого Новгорода и Новгородской области в 2018 году гидрохимические наблюдения велись на 6 реках: Волхов, Шелонь, Полисть, Вельгия, Мста, Перетно и озеро Ильмень. Высокого (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод не выявлено.

Кислородный режим в реках и озере Ильмень удовлетворительный; концентрация растворенного в воде кислорода находилась в пределах от 12,1 до 13,2 мг/л, среднее значение насыщения воды кислородом составило от 80 % до 87 %. Концентрация минеральных форм азота и фосфора были незначительными, в основном, на уровне пределов чувствительности методов определения.

По своему качеству поверхностные водоемы области (реки Волхов, Мста, Перетна, Ловать, Шелонь, Малая Вишерка и др.) характеризуются высокой цветностью, большим количеством органических веществ гумусового происхождения, низкой минерализацией, высокой бактериальной загрязненностью и относятся к загрязненным и умеренно загрязненным.

Уровень загрязнения р. Волхов и других рек области является умеренным и высоким по общесанитарным показателям (ХПК, БПК–5), высоким по органолептическим показателям (ХПК, железо, марганец), умеренным и высоким по токсикологическим показателям (ХПК), умеренным, или допустимым (в зависимости от сезона) по микробиологическим показателям.

Основными загрязнителями открытых водоёмов продолжают оставаться промышленные предприятия, животноводческие, жилищно-коммунальные объекты, сбрасывающие в водоёмы неочищенные, или недостаточно очищенные сточные воды.

В 2018 году не соответствовали гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям 39,05 % проб воды из поверхностных водоемов – источников централизованного водоснабжения (I категории) и 37,29 % проб воды из водоёмов II категории, используемой для рекреационных целей (РФ соответственно 15,04 % и 20,23 %). Стабильно высокой остаётся доля неудовлетворительных проб речной воды по санитарно-химическим показателям водоемов I категории – 68,7 % и II категории – 30,82 % (РФ соответственно 23,6 % и 20,3 %) в связи с загрязнением открытых водоёмов сбрасываемыми в них неочищенными или недостаточно очищенными сточными водами, в том числе ливневыми.

По санитарно-химическим и микробиологическим показателям наиболее загрязнены водоемы в местах протекания рек у г.г. Великий Новгород, Боровичи, Маловишерского, Новгородского, Солецкого, Чудовского, Шимского районов.

В 2016-2018 годах увеличилась частота обнаружения в воде водоемов области колифагов (2016 г. – 4,3 %; 2017 г. – 1,2 %; 2018 г. – 8,6 %). Это, наряду с показателями бактериального и общебиологического загрязнения, указывает на сохраняющееся интенсивное фекальное загрязнение открытых водоемов.

Остаточные количества пестицидов в исследованных пробах воды открытых водоемов находятся в концентрациях ниже предела чувствительности методов измерения.

Радиационного загрязнения открытых водоемов области в местах водопользования населения за время наблюдений не выявлено.

Поддержанию высокого уровня загрязнения водоемов области способствует сохраняющийся значительный сброс в них сточных вод, в т.ч. без очистки.

## 5 ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

В соответствии с письмом Инспекция государственной охраны культурного наследия Новгородской области от 15.01.2020 года № ки-62-и (приложение 11) на территории изысканий объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, а также объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), отсутствуют.

Участок расположен вне зон охраны, а также защитных зон объектов культурного наследия.

Но стоит отметить, что в соответствии со ст. 36 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работа, в таком случае, в течении трех рабочих дней со дня обнаружения обязан направить заявление в письменной форме в указанных объектах в региональный орган охраны объектов культурного наследия.

Согласно информации, предоставленной Администрацией Трегубовского сельского поселения Чудовского муниципального района в письмах с исх. №№ 11-С от 23.01.2020 г. и 266-С от 25.12.2019 г. (приложение 10), на территории проведения изысканий объекты культурного наследия местного значения, их зоны охраны и защитные зоны, а также воинские захоронения отсутствуют.

## **6 ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ И ДРУГИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

В соответствии с письмом Минприроды России от 20.02.2018 г. № 05-12-32/5143 (приложение 9), объект не располагается в границах особо охраняемых природных территорий (далее - ООПТ) федерального значения. На территории Чудовского муниципального района Новгородской области ООПТ федерального значения отсутствуют.

Согласно письму Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Новгородской области от 21.01.2020 года № ПР-428-И (приложение 9), на территории изысканий особо охраняемые природные территории регионального значения отсутствуют.

Согласно информации, предоставленной Администрацией Трегубовского сельского поселения Чудовского муниципального района в письмах с исх. №№ 11-С от 23.01.2020 г. и 266-С от 25.12.2019 г. (приложение 10), на территории проведения изысканий особо охраняемые природные территории местного значения, в том числе территории, зарезервированные под них, отсутствуют.

Согласно письму Комитета ветеринарии Новгородской области (далее – Комитет) от 30.12.2019 г. № 3440 (приложение 15) на территории изысканий, а также в радиусе 1000 м от его границ зарегистрированные скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения животных, а также санитарно-защитные зоны таких объектов не зарегистрированы.

Однако, по информации Комитета, в д. Трегубово Трегубовского сельского поселения Чудовского района Новгородской области в 1903 году регистрировались случаи заболевания животных сибирской язвой, точное место захоронения животных не известно, так как данные утеряны во время ВОВ (Великая Отечественная Война). В случае обнаружения костных останков при проведении земляных работ, необходимо прекратить работы и поставить в известность государственную ветеринарную службу Новгородского района.

В соответствии с информацией, которая была предоставлена Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Новгородской области от 21.01.2020 г. № ПР-413-И (приложение 16), в районе проектируемого пешеходного перехода подземные источники хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют. Также, по информации Министерства, в районе проектируемого объекта зоны санитарной охраны для поверхностных/подземных источников питьевого водоснабжения не устанавливались.

В соответствии с письмом Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Новгородской области от 14.01.2020 г. № 53-00-02/11-140-2020 (приложение 16), предоставить информацию об источниках водоснабжения и их зонах санитарной охраны Управлением не представляется возможным. За запрашиваемой информацией Управление рекомендует обратиться в ФБУЗ «Центр Гигиены и Эпидемиологии в Новгородской области» (далее – ФБУЗ «ЦГиЭ в Новгородской области»).

В письме ФБУЗ «ЦГиЭ в Новгородской области» от 07.02.2020 г. № 53-20-03-К/03-152-2020 (приложение 16) сообщается, что подземные и поверхностные водозаборы и их зоны санитарной охраны на территории проведения изысканий отсутствуют.



Согласно информации, полученной от Администрации Трегубовского сельского поселения Чудовского муниципального района в письме от 27.12.2019 года № 266-С (приложение 10), на территории д. Трегубово расположены три общественных колодца (источники питьевого водоснабжения). Зоны санитарной охраны данных источников в настоящее время не установлены. Согласно п. 2.2.1.1 СанПиН 2.1.4.1110-02, граница первого пояса зоны санитарной охраны колодца устанавливается на расстоянии 50 м, объект расположен за пределами I пояса зоны санитарной охраны колодцев.

Согласно информации, полученной от Муниципального унитарного предприятия Чудовского муниципального района «Чудовский водоканал» в письме от 19.02.2020 года № 106 (приложение 16), предприятие не имеет на территории проведения изысканий источники питьевого водоснабжения, как поверхностные, так и подземные.

В соответствии с письмами Администрации Трегубовского сельского поселения Чудовского муниципального района от 27.12.2019 года № 266-С и от 23.01.2020 года № 11-С (приложение 10), проектируемый объект не затрагивает территории кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения, а также их санитарно-защитные зоны. Также, в соответствии с письмом Администрации Трегубовского сельского поселения Чудовского муниципального района от 27.12.2019 года № 266-С (приложение 10), на территории изысканий и в радиусе 100 м, отсутствуют АЗС и АГЗС.

В соответствии с письмом ФГБУ «Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения «Новгородмелиоводхоз» от 27.12.2019 г. № 352 (приложение 17) проектируемый объект располагается на немелиорированных землях.

Из письма Отдела геологии и лицензирования Департамента по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу, на континентальном шельфе и Мировом океане по Новгородской области (Новгороднедра) от 11.02.2020 г. № НО-49/5 (приложение 18), получена информация, что в соответствии с вступившим в силу 04.08.2018 Федеральным законом от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» внесены изменения в статью 25 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах», предусматривающие при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в границах населенных пунктов, исключение необходимости получения заключения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых в недрах, под участком предстоящей застройки.

На участке изысканий водные объекты отсутствуют. Ближайшим водным объектом к участку изысканий является – р. Полисть, протекающая на расстоянии около 0,24 км к востоку от площадки изысканий.

Длина р. Полисть (в соответствии с государственным водным реестром) составляет 49 км. Согласно п. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ, ширина водоохраной зоны для водных объектов протяженностью от 10 до 50 км устанавливается в размере 100 м. Соответственно участок изысканий не затрагивает водоохранную зону данного водного объекта.

## 7 СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ

### 7.1 Состояние почвенного покрова

Почвенный покров, как один из основных элементов природной среды при производственной деятельности человека испытывает на себе наиболее прямые и самые негативные последствия, особенно при строительстве. Современное экологическое состояние природных условий обследованной территории, требует более жесткого контроля, использования почвенного покрова, оценки его деградации и процессов восстановления.

Почвенный покров территории изысканий нарушен в результате антропогенного влияния (окультуривание, рекреационные нагрузки, вырубки, строительство автомагистралей и подъездных дорог, отчуждение под производственные зоны), претерпел различные морфологические, гидрохимические и даже генетические изменения.

Оценка качества почвы проводилась в соответствии с СанПиНом 2.1.7.1287-03, согласно которым почвы могут быть разделены на следующие категории по уровню загрязнения: чистая, допустимая, умеренно опасная, опасная и чрезвычайно опасная (таблицы 7.1.1, 7.1.2).

Таблица 7.1.1 Оценка степени химического загрязнения почвы органическими и неорганическими соединениями согласно СанПиН 2.1.7.1287-03

Категория загрязнения	Содержание в почве					
	1 класс опасности		2 класс опасности		3 класс опасности	
	органическое соединение	неорганическое соединение	органическое соединение	неорганическое соединение	органическое соединение	неорганическое соединение
Чистая	от фонового значения до ПДК	от фонового значения до ПДК	от фонового значения до ПДК	от фонового значения до ПДК	от фонового значения до ПДК	от фонового значения до ПДК
Допустимая	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК
Умеренно опасная					от 2 до 5 ПДК	от ПДК до $K_{\max}$
Опасная	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до $K_{\max}$	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до $K_{\max}$	> 5 ПДК	> $K_{\max}$
Чрезвычайно опасная	> 5 ПДК	> $K_{\max}$	> 5 ПДК	> $K_{\max}$		

$K_{\max}$  - максимальное значение допустимого уровня содержания элемента по одному из четырех показателей вредности.

Таблица 7.1.2 Оценка степени эпидемической опасности почвы согласно СанПиН 2.1.7.1287-03

Категория загрязнения почв	Индекс БГКП	Индекс энтерококков	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Яйца геогельминтов, экз/кг
Чистая	1 - 10	1 - 10	0	0

Категория загрязнения почв	Индекс БГКП	Индекс энтерококков	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Яйца геогельминтов, экз/кг
Умеренно опасная	10 - 100	10 - 100	0	до 10
Опасная	100 - 1000	100 - 1000	0	до 100
Чрезвычайно опасная	1000 и выше	1000 и выше	0	> 100

На основании результатов исследований и категорий загрязнения почв (грунтов) участка производилась оценка их пригодности для дальнейшего использования (таблица 7.1.3).

Таблица 7.1.3 **Рекомендации по использованию почв в зависимости от степени их загрязнения согласно СанПиНу 2.1.7.1287-03**

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

#### *Санитарно-химические исследования почв и грунтов*

Исследования уровня химического загрязнения почв и грунтов проводились путем определения фактического содержания основных загрязняющих веществ: стандартного перечня - тяжелых металлов (меди, цинка, свинца, кадмия, кобальта, никеля, марганца, хрома, ртути), мышьяка, бенз(а)пирена и нефтепродуктов, и сравнения полученных концентраций веществ с ПДК. Установленные допустимые уровни исследуемых компонентов приведены в таблице 7.1.4

Таблица 7.1.4 Допустимые концентрации химических веществ в почве согласно ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09

Классы опасности веществ	Наименование вещества	Допустимые концентрации веществ в почве, мг/кг		
		Для песчаных и супесчаных почв	Для кислых (суглинистых и глинистых) pH<5,5	Близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые) pH>5,5
1	Мышьяк	2	5	10
	Кадмий	0,5	1,0	2,0
	Ртуть	2,1	2,1	2,1
	Свинец	32	65	130
	Цинк	55	110	220
	Бенз(а)пирен	0,02	0,02	0,02
2	Кобальт	5,0	5,0	5,0
	Никель	20	40	80
	Медь	33	66	132
	Хром			
3	Марганец	1500	1500	1500

Санитарно-химические исследования определялись в испытательном лабораторном центре ООО «АСТ-Аналитика», аттестат аккредитации № RA.RU.21AK10 от 05.04.2016 г. (приложение 8). Результаты анализов почвы представлены в протоколе № 01\_003\_6\_П/20 от 21.01.2020 г. (приложение 4) и в таблице 7.1.5.

Таблица 7.1.5 Результаты определения тяжелых металлов и органических токсикантов в пробах почвы обследованного участка

Номер точки	Номер пробы	Глубина отбора, м	pH	Валовое содержание элементов, мг/кг								
				Pb	Cd	Zn	Cu	Hg	Ni	As	Бенз(а)пирен	Нефтепродукты
1	1	0,0 – 0,2	7,7	3,0	<0,05	7,2	6,2	<0,0001	5,1	<0,05	<0,005	<50
	2	0,2 – 1,0	7,1	<0,5	<0,05	<0,5	<0,5	<0,0001	<0,5	<0,05	<0,005	<50
ПДК (ОДК)			-	130	2,0	220	132	2,1	80	10,0	0,02	-

По результатам лабораторных исследований превышений допустимых концентраций загрязняющих веществ в пробах почв не обнаружено.

Таким образом, согласно СанПиН 2.1.7.1287-03, уровни загрязнения почвы по содержанию химических веществ соответствуют «допустимой» категории.

Концентрации нефтепродуктов в пробах составляют <50,0 мг/кг. Содержание нефтепродуктов носит информативный характер, так как в настоящее время их предельно допустимые и ориентировочно допустимые концентрации в почве не установлены.

В соответствии с "Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель", позволяющими условно нормировать содержание нефтепродуктов в почвах и грунтах, концентрации нефтепродуктов до 1000 мг/кг соответствуют "допустимому" уровню загрязнения.



Чтобы оценить общее загрязнение почв и грунтов обследуемого участка тяжелыми металлами и мышьяком, произведен расчет суммарного показателя химического загрязнения ( $Z_c$ ). Суммарный показатель загрязнения характеризует степень химического загрязнения почв и грунтов вредными веществами и определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения по формуле:

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

где  $n$  – число определяемых компонентов,

$K_{ci}$  – коэффициент концентрации загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением.

Суммарный показатель загрязнения и коэффициенты концентрации химических веществ представлены в таблице 7.1.6.

Таблица 7.1.6 Суммарный показатель загрязнения и коэффициенты концентрации химических веществ

Номер точки	Номер пробы	Глубина отбора, м	Kc							Zc
			Pb	Cd	Zn	Cu	Hg	Ni	As	
1	1	0,0 – 0,2	0,20	0,42	0,16	0,41	0,001	0,17	0,02	-4,62
	2	0,2 – 1,0	0,03	0,42	0,01	0,03	0,001	0,02	0,02	-5,47
Фон			15	0,12	45	15	0,10	30	2,2	

Фоновые концентрации содержания тяжелых металлов приняты в соответствии таблицей 4.1 СП 11-102-97.

Индекс суммарного загрязнения ( $Z_c$ ) для всех проб не превышает 16. Таким образом, исследуемые пробы почвы по суммарному показателю загрязнения, согласно СанПиН 2.1.7.1287-03, соответствуют категории «допустимая».

#### *Микробиологические и паразитологические исследования почв и грунтов*

Основным возможным источником биологического загрязнения почв является хозяйственно-бытовая деятельность человека в местах его длительного проживания или постоянного нахождения.

Оценка степени эпидемической опасности почв и грунтов участка изысканий проводилась по следующим санитарно-бактериологическим (микробиологическим) и санитарно-паразитологическим показателям: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы, яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших.

Микробиологические и паразитологические исследования проб почв и грунтов проводились в Юго-Западном филиале ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.512619 от 21.09.2015 г. (приложение 8). Результаты анализов почв и грунтов представлены в протоколе № 238 от 14.01.2020 г. (приложение 4) и в таблице 7.1.7.

Таблица 7.1.7 Результаты определения бактериологических и паразитологических показателей в пробах почвогрунтов

№ пробы	Определяемые показатели	Результаты исследований	Норматив	Категория загрязнения*
1	Индекс БГКП	<10	1-10	Чистая
	Индекс энтерококков	<10	1-10	
	Патогенная кишечная флора, в т.ч. сальмонеллы	Не обнаружено	Не допускается	
	Цисты патогенных кишечных простейших	Не обнаружено	Не допускается	
	Яйца и личинки гельминтов	Не обнаружено	Не допускается	

\*Категории загрязнения приведены в соответствии с СанПиНом 2.1.7.1287-03.

По микробиологическим и паразитологическим показателям проведены исследования в поверхностном слое почвогрунтов 0,00-0,05 м + 0,05-0,20 м. По микробиологическим показателям в исследованной пробе почвогрунта:

- Индекс БГКП <1 (кл в 1 г);
- Индекс энтерококков <1 (кл в 1 г);
- Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы – не обнаружено.

По паразитологическим показателям во всех исследованных пробах почвогрунта:

- яйца и личинки гельминтов – не обнаружено.
- цисты кишечных патогенных простейших – не обнаружено.

#### **Заключение:**

В соответствии с СанПиНом 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» уровни загрязнения почвы по микробиологическим и паразитологическим показателям соответствуют «чистой» категории загрязнения.

#### *Токсикологические исследования почв и грунтов*

Исследование степени токсикологической опасности почвогрунтов участка изысканий производилось путем определения острой токсичности водных вытяжек.

Токсичность водной вытяжки оценивалась методами биотестирования: установления токсичности среды с помощью тест-объектов – живых организмов.

Токсикологические исследования почв и грунтов определялись в ООО «Центр лабораторных исследований и проектирования «УМЭко», аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.519093 от 06.10.2016 г. (приложение 8). Результаты биотестирования проб почв представлены в протоколе № 15.03-б/т от 14.01.2020 г. (приложение 4).

#### **Заключение:**

Согласно приказу МПР России №536 от 04.12.2014 г. «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I – V классам опасности по степени негативного воздействия на

окружающую среду», исследуемые образцы можно отнести к практически неопасным отходам (V класс опасности для окружающей природной среды).

## 7.2 Исследования радиационной обстановки

Для оценки современной радиационной обстановки было произведено радиационное обследование территории.

Радиационное обследование территории проводилось в соответствии с требованиями нормативных документов.

В число обязательных видов радиационно-экологических исследований в соответствии с техническим заданием входило:

Сбор, анализ и обобщение результатов ранее проведенных исследований радиоэкологической обстановки на изучаемой территории.

Инструментальное радиационное обследование территории, включающее в себя:

- пешеходные гамма-поисковые работы;
- измерение мощности амбиентной дозы гамма-излучения.

Радиационная обстановка формируется за счет, природных (естественных) и техногенных (искусственных) составляющих радиационного фона.

Природный радиационный фон обусловлен космическим излучением и излучением естественных радионуклидов (в основном  $^{40}\text{K}$  и радиоактивные ряды  $^{238}\text{U}$  и  $^{232}\text{Th}$ ).

Техногенный радиационный фон определяется совокупным воздействием искусственных источников ионизирующего излучения на человека и окружающую среду. К таковым относятся: предприятия ядерного топливного цикла, радиохимические производства, атомные электростанции, предприятия по захоронению радиоактивных отходов, ядерные взрывы в мирных целях, испытания ядерного оружия, радиационные инциденты и аварии, а также источники ионизирующего излучения, применяемые в науке, медицине и технике.

Целью радиационно-экологических работ в пределах участка было изучение существующей радиационной обстановки. Радиометрические поиски выполнялись с целью обнаружения локального радиоактивного загрязнения, которое могло возникнуть в предыдущие годы.

Результаты натурных измерений радиационной обстановки представлены в протоколе № 2.4-ОЗУ/20 от 17.01.2020 (приложение 5) и таблице 7.2.1.

Таблица 7.2.1 Результаты натурных измерений радиационной обстановки участка изысканий

Характеристика объекта измерения	Кол-во контр. точек измер. МАД	Показания СРП-68-01, мкР/ч		Показания МКС-АТ1125, мкЗв/ч	
		Диапазон значений	Средн. знач.	Миним. значение	Максим. значение
Земельный участок					
Асфальтовое покрытие	6	23-30	27	0,12±0,04	0,15±0,05
Задернованные грунты и участки деревьев	4	11-17	14	0,06±0,02	0,09±0,03

### **Заключение:**

На основании полученных данных и данных мониторинга, можно сделать вывод, что в целом, обследованная территория не представляет опасности для строительства (капитального ремонта) по радиационным факторам экологического риска.

Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

Результаты радиологического обследования земельного участка по всем показателям соответствуют нормативным значениям, регламентированным СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» и СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».

## **7.3 Оценка состояния атмосферного воздуха**

Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха района изысканий вносит автомобильный транспорт.

Состояние атмосферного воздуха в районе расположения объекта характеризуется фоновыми концентрациями основных загрязняющих веществ, предоставленными Новгородским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Северо-Западное УГМС».

Фоновые концентрации установлены согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха».

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в таблице 7.3.1 и приложении 14.

Таблица 7.3.1 **Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе**

Загрязняющее вещество	Единицы измерения	Фоновая концентрация	ПДК*
Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,018	0,5
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1,8	5,0
Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,055	0,2
Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,038	0,4

\*ПДК принято в соответствии с гигиеническими нормативами ГН 2.1.6.3492-17, устанавливающим предельное допустимое содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

Наблюдения за сажей не проводятся.

Фоновые концентрации действительны на период с 2019 по 2023 гг. (включительно).

Таким образом, сведения о фоновом загрязнении атмосферы свидетельствуют о том, что среднегодовые концентрации контролируемых веществ не превышают ПДК.

## **7.4 Физические факторы риска**

### **Шум**

Шумом называют любой бессистемное сочетание звуков различной интенсивности частоты, оказывающий вредное воздействие на организм человека. Источником звука может являться любое колеблющееся тело. Шумы содержат звуки различных частот и различаются



между собой распределением уровней по отдельным частотам и характерам изменения общего уровня во времени. Для гигиенической оценки шума используют звуковой диапазон частот от 45 до 11000 Гц, включающий 9 октавных полос со среднегеометрическими частотами в 31,5;63;125;250;500;1000;2000;4000 и 8000 Гц; эквивалентный уровень звука; максимальный уровень звука.

Повышенный шум является вредным физическим фактором окружающей среды, воздействие которого на людей при определенных условиях может привести к заболеванию или стойкому снижению работоспособности.

Основной задачей проводимых измерений являлась оценка фактического состояния уровня шума на территории ближайших населенных пунктов от объекта.

Измерения шума производились в соответствии с нормативными документами, с использованием анализатора шума и вибрации Ассистент.

Измерения шума проводились в дневное (17:20-17:50) и ночное (03:05-03:35) время в 1 контрольной точке, в 2-х м от ограждающих конструкций ближайшего жилого дома по адресу: Новгородская область, Чудовский район, Трегубовское сельское поселение, д. Трегубово, ул. Ленинградская, д. 23.

Нормируемыми параметрами (допустимые уровни шума) для непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука  $L_{Aэкв}$ , дБА, и максимальные уровни звука  $L_{Amax}$ , дБА. Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням проводится одновременно по эквивалентному и максимальному уровням звука.

Результаты измерений уровней шума представлены в таблице 7.4.1 и приложении 6.

Таблица 7.4.1 Результаты измерений уровней шума

Место проведения измерений	Эквивалентные значения уровня звука ( $L_A экв$ ), дБА		Максимальные значения уровня звука ( $L_A max$ ), дБА	
	День	Ночь	День	Ночь
Точка 1	<b>56,0</b>	<b>52,1</b>	64,2	<b>63,3</b>
<b>Допустимые уровни по СН 2.2.4/2.1.8.562-96</b> <i>(для территории, непосредственно прилегающей к жилым домам)</i>	<b>55</b>	<b>45</b>	<b>70</b>	<b>60</b>

Полученные в ходе измерений данные свидетельствуют о том, что основным источником шума на территории изысканий является автомобильный транспорт. Характер шума непостоянный, колеблющийся во времени.

#### **Заключение:**

В дневное время отмечается превышение допустимых значений эквивалентных уровней звука на 1 дБА (56,0 дБА при нормативе 55 дБА). По результатам выполненных измерений превышение допустимых значений максимальных уровней звука в дневное время не наблюдается. В ночное время суток зафиксировано превышение допустимых значений, как эквивалентных уровней звука на 7,1 дБА (52,1 дБА при нормативе 45 дБА), так и максимальных уровней звука на 3,3 дБА (63,3 дБА при нормативе 60 дБА).

## Вибрация

С целью оценки существующего вибрационного воздействия в ближайших к источникам вибрации точках были выполнены измерения вибрации.

Измерения вибрации производились в соответствии с нормативными документами, с использованием прецизионного анализатора шума и вибрации «Ассистент».

Измерения вибрации выполнены в 1 контрольной точке на бетонном основании конструкций ближайшего к автомобильной дороге жилого дома по адресу: Новгородская область, Чудовский район, Трегубовское сельское поселение, д. Трегубово, ул. Ленинградская, д. 23.

Вибрация общая, постоянная, широкополосная.

В каждой контрольной точке было выполнено 4 измерения.

Результаты измерения уровней вибрации представлены в таблице 7.4.2 и приложении 6.

Таблица 7.4.2 Результаты измерений уровней вибрации

Место проведения измерений	Средние значения виброускорения, дБ		
	Направление осей воздействия		
	X	Y	Z
Точка 1	<62	<62	<62
Допустимые уровни вибрации по СН 2.2.4/2.1.8.566-96 (в жилых помещениях)	77,0*	77,0*	77,0*

\*Допустимые уровни приняты с учетом поправки для дневного времени (+5 дБ).

## Заключение:

По результатам выполненных измерений уровней вибрации, превышение допустимых значений по всем осям воздействия отсутствует.

## 7.5 Оценка состояния грунтовых вод

Согласно п. 4.31 СП 11-102-97, опробование и оценку загрязненности подземных вод при инженерно-экологических изысканиях следует производить для оценки качества воды, не используемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды, подверженным загрязнению, а также агентом переноса и распространения загрязнения.

Отбор проб грунтовой воды осуществлен из первого водоносного горизонта.

Санитарно-гигиенические исследования пробы грунтовой воды проводились по следующим показателям: рН, нитраты, фенолы, хлориды, сульфаты, тяжелые металлы (Zn, Cu, Fe, Mn, Cd, Pb, Ni, As, Hg), АПАВ, нефтепродукты, бенз(а)пирен, минерализация, растворенный кислород, цветность и взвешенные вещества.

Анализ проб грунтовых вод производился в испытательно-аналитической лаборатории ООО «АСТ-АНАЛИТИКА», аттестат аккредитации № RA.RU.21AK10 от 05.04.2016 г. (приложение 8). Результаты анализов природной воды представлены в протоколе № 03\_048\_6\_ВП/20 от 23.03.20 г. (приложение 7) и таблице 7.6.1.

Таблица 7.5.1 Результаты санитарно-гигиенических исследований проб грунтовой воды

Наименование определяемых показателей	Точка 1 (глубина 1,7 м)	ПДК*
Водородный показатель, ед. рН	7,78	6,5-8,5
Сульфаты, мг/дм <sup>3</sup>	93	500
Хлориды, мг/дм <sup>3</sup>	38,7	350
АПАВ, мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	0,5
Фенолы, мкг/дм <sup>3</sup>	<0,002	1
Железо, мг/дм <sup>3</sup>	0,64	0,3
Растворенный кислород, мг/дм <sup>3</sup>	9,78	Не менее 4
Бенз(а)пирен, мкг/дм <sup>3</sup>	<0,0005	0,00001
Кадмий, мг/дм <sup>3</sup>	<0,00001	0,001
Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	1
Марганец	<0,001	0,1
Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>	201	1000
Мышьяк, мг/дм <sup>3</sup>	<0,0005	0,01
Нитраты, мг/дм <sup>3</sup>	<0,1	45
Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	<0,04	0,1
Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	3,6	11,5
Свинец, мг/дм <sup>3</sup>	<0,0002	0,01
Медь, мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	1
Ртуть, мг/дм <sup>3</sup>	<0,00001	0,0005
Никель, мг/дм <sup>3</sup>	<0,0002	0,02
Цветность	31,7	-

\* ПДК приняты в соответствии с гигиеническими нормативами ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» и ГН 2.1.5.2280-07 Дополнения и изменения №1 к гигиеническим нормативам ГН 2.1.5.1315-03 "Гигиенические нормативы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

Из таблицы 7.5.1 видно, что концентрации исследуемых веществ находятся в пределах ПДК, за исключением железа (по данному веществу наблюдается превышение ПДК в 2,13 раза).

Согласно п. 4.38 СП 11-102-97, оценку загрязненности грунтовых вод, не используемых для водоснабжения, в зонах влияния хозяйственных объектов следует производить в соответствии с таблицей 4.4 СП 11-102-97, которая представлена ниже (таблица 7.5.2).

Таблица 7.5.2 Критерии оценки степени загрязнения

№ п/п	Определяемые показатели	Критерии оценки		
		Зона эко бедствия	Чрезвычайная эко ситуация	Относительно удовлетворительная ситуация
1	содержание загрязняющих веществ (нитраты, фенолы, тяжелые металлы, синтетические поверхностно активные вещества СПАВ, нефть), ПДК*	>100	10-100	3-5

№ п/п	Определяемые показатели	Критерии оценки		
		Зона эко бедствия	Чрезвычайная эко ситуация	Относительно удовлетворительная ситуация
2	хлорорганические соединения, ПДК	>3	1-3	<1
3	канцерогены - бенз(а)пирен, ПДК	>3	1-3	<1
4	минерализация, г/л	>100	10-100	<3
5	Дополнительные показатели:			
6	растворенный кислород, мг/л	<1	4-1	>4

\* ПДК - санитарно-гигиенические

В соответствии с критериями оценки степени загрязнения подземных вод в зоне влияния хозяйственных объектов, по результатам проведенных исследований качества грунтовых вод, район проектируемых работ можно охарактеризовать относительно удовлетворительной ситуацией.



## **8 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ КОМПОНЕНТОВ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ**

### *Атмосферный воздух*

На период строительных работ и в период эксплуатации объекта будет оказываться антропогенное воздействие на атмосферный воздух, связанное с выбросами загрязняющих веществ техникой и автомобильным транспортом (на стадии функционирования объекта).

В период строительных работ и во время функционирования объекта основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферный воздух, будут являться: окислы азота, оксид железа, оксид и диоксид углерода, сажа, углеводороды, диоксид серы. Также будет оказываться физические воздействия на атмосферный воздух. Это будет проявляться в шумовом воздействии и вибрации.

Наибольшие уровни шума (90-95 дБ) отмечаются на магистральных улицах городов, крупных автомобильных трассах со средней интенсивностью движения 2-3 тыс. и более транспортных единиц в час и уровень шума обуславливается интенсивностью, скоростью и характером (составом) транспортного потока. Увеличение в общем потоке автотранспорта грузовых автомобилей, особенно большегрузных с дизельными двигателями, приводит к повышению уровней шума. Кроме того, он зависит от планировочных решений и таких элементов благоустройства, как покрытие проезжей части и наличие зелёных насаждений. Каждый из этих факторов способен изменить уровень транспортного шума в пределах до 10 дБ.

При движении автомобиля возникают колебания, обусловленные неуравновешенными силовыми воздействиями в узлах и агрегатах автомобиля, а также внешним переменным воздействием от неровностей дорожного покрытия. Эти колебания передаются на кузов автомобиля и через дорожное покрытие и грунт - на элементы придорожного пространства. По способу передачи на человека различают общую и локальную вибрации. Общая вибрация передается через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека и вызывает сотрясение всего организма; локальная вибрация передается через руки человека. Люди, находящийся рядом с проезжей частью подвергаются общей вибрации.

Наиболее опасными являются вибрации в диапазоне 1-5 Гц, вызывающие резонанс колебаний частей тела человека.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе в значительной мере обуславливается метеорологическими условиями, которые в свою очередь определяются синоптической ситуацией в конкретном районе.

При планировании каких-либо мероприятий, связанных с повышенными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, необходимо учитывать климатологические параметры, определяющие рассеивание примесей в атмосфере, характеризующиеся повторяемостью приземных и приподнятых инверсий и слабых скоростей ветра (0 - 1 м/с), то есть наличием неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Наиболее благоприятное время для выполнения работ летом в дневные и вечерние часы.

### *Поверхностные и подземные воды*

Анализ воздействия намечаемой деятельности (строительных работах) на поверхностные воды будет выражаться в возможном увеличении интенсивности эрозионных процессов, загрязнении и засорении водного объекта, увеличении мутности.

Возможны следующие основные виды воздействия на состояние поверхностных вод:

- химическое загрязнение воды растворимыми солями, природными газами и продуктами их сжигания, нефтепродуктами, фенолами, тяжелыми металлами и др.;
- загрязнение воды взвешенными веществами, повышение мутности воды, изменение ее цветности;
- засорение дна водного объекта и прилегающей территории, строительным мусором, отходами производства и потребления;
- увеличение интенсивности эрозионных процессов, разрушение берегов, изменение конфигурации русла, повреждение почвенного покрова, нарушение режима стока и т. д.

Отрицательное воздействие на состояние водных и наземных экосистем на обустраиваемой и прилегающей территории оказывают аварийные разливы и выбросы (ГСМ, сточные воды, химреагенты).

Исходя из анализа всех имеющихся фоновых данных, можно сделать предварительный прогноз возможных изменений характеристик состояния грунтовых вод: уровня, химического состава, температуры и режима.

Так как основным источником питания подземных вод являются атмосферные осадки, то изменение качества поверхностного и дренажного стока приведёт к изменению качества подземных вод. Поскольку на рассматриваемом участке будет привлечено большое количество различной техники возможно загрязнение подземного стока нефтепродуктами. Не исключено также повышение показателей содержания азотистых соединений, показателя окисляемости, как следствие общего антропогенного загрязнения.

В результате эксплуатации дороги, в местах близкого залегания грунтовых вод к поверхности, может произойти нарушение естественного подземного стока в природную дренажную сеть. Подпор грунтовых вод приведёт к подъёму их уровня, и, как следствие, техногенному подтоплению территории.

Также на стадии функционирования автомобильной дороги будет происходить химическое и физическое (замусоривание) загрязнение близ расположенных водных объектов.

Ливневые сточные воды с поверхности автомагистралей будут являться мощным источником загрязнения водных бассейнов нефтепродуктами, фенолами и легкоокисляющимися органическими веществами. Поступление со стоками тяжелых металлов и токсичных веществ резко ограничивает потребление и использование водных ресурсов.

### *Почвенный покров*

Почвенный покров - один из значимых компонентов природной среды. Почва - система с бесконечно большим разнообразием внутренних и внешних функциональных связей, имеющая сложную многоуровневую структурную организацию. Почва, сформировавшаяся под влиянием комплекса почвообразовательных процессов, стремится к сохранению определенной структуры или к восстановлению ее после антропогенного воздействия. После кратковременного воздействия почвенная система может восстановиться в прежнее состояние.

Если же нагрузка не снимается или увеличивается, почвенные системы разрушаются и теряют способность к самовосстановлению и самоочищению.

Во время строительных работ почвенный покров в пределах землеотвода будет полностью трансформирован, образуется техногенный рельеф с глубокими выемками и насыпями. Нагрузка будет оказана и на прилегающую. При этом почвенный покров будет испытывать на себе разнообразные негативные антропогенные воздействия.

При сведении растительного покрова, и планировки поверхности неизбежно появятся по границам землеотвода валы раскорчевок, которые приведут к стратификации почвенного покрова прилегающих ландшафтов и образованию новых техногенных почв. Это спровоцирует изменение почвообразовательных процессов на прилегающих землях, способствует уплотнению, абразии, стратификации или турбации верхних почвенных горизонтов. При стратификации возможно перекрытие и изменение потока поверхностных и грунтовых вод, притекающих со склонов, что может привести к дополнительному переувлажнению и заболачиванию прилегающих территорий. При абразии, срезке или сдвиге поверхностных горизонтов, кроме образования новых типов почв, при отсутствии залужения даже на равнинных территориях возможно развитие эрозионных процессов. Стратификация почвенного покрова, при планировке поверхности, либо намеренной ее засыпке, приведет к изменению почвообразовательных процессов, ухудшению водно-воздушного режима почв. Турбация приведет к перемешиванию почвенных горизонтов и нарушает их целостность, естественное залегание, цветосочетание и фрагментацию. Это приведет к прерыванию почвообразовательных процессов, ухудшению состояния почвенной микрофлоры и дегумификации.

При строительных работах на прилегающих территориях возможна прокладка временных проездов для подъезда техники и вывоза грунта; оборудование площадок для складирования грунта и стоянки техники; установка временных хозяйственно-бытовых помещений. Это может привести к уплотнению почвогрунтов, урбостратификации (захламлению), сокращению разнообразия почвенных организмов, к изменению состава, численности и структуры микрофлоры, усилению возможности заражения патогенными микроорганизмами. Кроме того, в почвенном покрове возможно развитие неблагоприятных химических процессов (внедрение загрязняющих веществ в почвенный профиль; нарушение кислотного баланса почв и пр.).

Урбостратификация или захламление приводят к загрязнению почвенных горизонтов отходами производственного и бытового происхождения, химическими веществами, что нарушает естественное сложение почвенного профиля, ухудшает фильтрационные способности почв, изменяет состояние почвенных микроорганизмов и увеличивает временные процессы самоочистки. При урбостратификации внедрение техногенного материала в исходные генетические горизонты влияет на все почвенные свойства, ограничивая площадь возможного проникновения корней и распространения микроорганизмов, уменьшает водоудерживающую способность почв. Производственный мусор с примесью цемента и прочие подобные материалы способствуют подщелачиванию почв и нарушают ее кислотный баланс, загрязняют тяжелыми металлами. Перемешивание с остатками пластика при его разложении ведет высвобождению токсичных веществ.

Почва менее мобильная среда, в отличие от воздуха и воды, и непосредственно не поступает в организм человека, поэтому иногда считается, что антропогенное химическое

загрязнение почвенного покрова не представляет прямой опасности для человека, при этом предполагается, что почва обладает безграничной очистительной способностью, которую обеспечивают почвенные микроорганизмы. Вместе с тем при резком возрастании антропогенной нагрузки на почву, ее способности к самоочищению падают. Возрастает способность к накоплению персистентных ксенобиотиков, таких как ПАУ, ПХБ, пестициды, нефтепродукты. Особое место в ряду почвенных поллютантов занимают тяжелые металлы. Загрязнение почвенного покрова прилегающих территорий и грунта может происходить различными путями: с атмосферными водами, с почвенно-грунтовыми и поверхностными водами при стоках и изменениях гидрологического режима поверхности, с отходами производственного и бытового характера, со свалок, с выхлопными газами автотранспорта, разливов нефтепродуктов, при пожарах. Все это будет, задерживаясь в аккумулятивных ландшафтах прилегающих территорий и затем по истечении времени, в условиях промывного режима, уже почвенный покров будет выступать источником вторичного загрязнения окружающей среды.

На стадии функционирования объекта с отработанными газами автотранспортных средств поступают в воздух, а значит и в почву целый ряд поллютантов, таких как - тяжелые металлы, окислы углерода, азота и углеводородов; в том числе и бенз(а)пирен. В период строительных работ и функционирования от работы самого автотранспорта, его технического обслуживания и текущего ремонта возможно загрязнение почвенной толщи нефтепродуктами. В местах разливов, где образуются нефтяные пленки, будет погибать растительность, загрязнятся почвенный слой. Источниками загрязнения могут служить отработанные масла, смазки, промасленная ветошь, утечки ГСМ.

#### *Растительный покров*

Основными видами отрицательного воздействия на биотопы будут являться:

- Полное механическое уничтожение растительности и почвенного покрова в зоне отчуждения под площадки строительства, при создании подъездных путей; нарушение естественного растительного и почвенного покрова по трассам движения транспорта, местам стоянок техники и пр.;
- изменение мезорельефа и микрорельефа площадки и прилегающих территорий в результате создания системы канав и обваловки; возможное создание временных отвалов, погребение под ними почв и растительности; нарушение гидрологического режима прилегающих территорий.
- образование свалок, замусоривание, вытаптывание прилегающей территории;
- пожары и аварийные ситуации.

Начало зарастания прилегающих территорий будет происходить после окончания строительных работ.

Использование объекта неизбежно связано с выбросами в атмосферу загрязняющих веществ (двуокись свинца, диоксид азота, диоксид серы и др.) с выхлопными газами и мелкими разливами горюче-смазочных материалов. Загрязнение воздуха может привести к угнетению растительности на прилегающих территориях и к накоплению вредных веществ в различных органах растений. Следует отметить, что опасность масштабного загрязнения при данных работах крайне невелика, а ущерб ничтожен по сравнению с ущербом от механического уничтожения растительности.



Замусоривание зоны проведения работ и прилегающих участков, создание свалок и развитие тропиной сети также способствуют общему угнетению растительного покрова, могут способствовать появлению участков с пониженным видовым составом растений или даже пятен грунта.

Все вышеописанные виды воздействия, будут носить долгосрочный (в результате эксплуатации объекта), но локальный характер.

Серьезным аспектом воздействия может являться пожар. Пожароопасность территории изысканий в настоящее время можно охарактеризовать как высокую. В случае пожара затронутыми могут оказаться не только участки, прилегающие трассе, но и окружающие территории. Восстановительная динамика растительных сообществ на этих участках будет соответствовать основным характерным сукцессионным сменам послепожарной динамики экосистем.

### *Животный мир*

Территория изысканий антропогенно освоена. Фаунистические комплексы представлены естественными и нарушенными формами.

Основным негативным воздействием во время строительства и во время функционирования объекта на фаунистические комплексы будет оказывать фактор беспокойства. А также на естественные ландшафты с естественной биотой будет оказываться прямое угнетающее воздействие. На территории земельного отвода будет сведен растительный покров и виды, характерные для данной территории, покинут эти местообитания в близлежащие лесные массивы.

Виды, обитающие в разных типах ландшафта (эврибионты), не связанные исключительно с внутренними лесными участками или с кромкой леса, сохраняют свою численность. В частности, достаточно оптимистичными могут быть прогнозы численности дроздов и синиц.

Виды, обитающие в зонах «экотонов» - на лесных окраинах вблизи опушек, полян и вырубок - с увеличением фрагментации местообитаний могут увеличить численность.

Помимо наземногнездящихся птиц, вытаптывание окажет негативное влияние на мелких млекопитающих (насекомоядных и грызунов), пресмыкающихся.

По причине возрастания фактора беспокойства уменьшится, а возможно – полностью прекратится залет на территорию обследованного района мигрирующих и постоянно живущих береговых птиц.

Исходя из анализа запланированного антропогенного воздействия, можно предположить, что в районе исследований после окончания строительства исходные фаунистические комплексы будут в существенной степени трансформированы.

Механическое воздействие на биотоп, вызывающее его нарушение, может привести к вспышке размножения вредителей и паразитических членистоногих. Увеличение доли открытых местообитаний, снижение общей сомкнутости крон деревьев, возрастание освещенности биотопов будут благоприятствовать развитию «вредных» насекомых.

## 9 РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### *Атмосферный воздух*

При соблюдении проектных решений специальные мероприятия по охране атмосферного воздуха должны реализовываться только в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) (штили, приземные инверсии и другие процессы) способствующих накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Для снижения неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух рекомендуется проводить оценку и анализ прогнозируемых метеорологических условий на предмет возможного наступления НМУ, способствующих накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы.

При поступлении прогностического предупреждения об опасном уровне загрязнения воздуха, в связи с ожидающимися НМУ организуются наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха.

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий и до окончания их воздействия следует:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента работы;
- сократить объем строительных работ, связанный, прежде всего, с запылением в приземном слое атмосферы;
- ограничить плановые ремонтно-профилактические работы.

Ограничение шумового воздействия необходимо предусмотреть в зонах, где дорога будет подходить или проходить через селитебную территорию.

К мероприятиям по защите населения от шума относятся: увеличение расстояния между источником шума и защищаемым объектом; применение акустически непрозрачных экранов (откосов, стен и зданий-экранов), специальных шумозащитных полос озеленения; использование различных приёмов планировки, использование рельефа местности и др.

Существенный защитный эффект достигается в том случае, если жилая застройка размещена на расстоянии не менее 25-30 м от автомагистралей и зоны разрыва озеленены. Наиболее целесообразна свободная застройка, защищённая зелёными насаждениями и экранирующими объектами. Расположение магистрали в выемке также снижает шум на близрасположенной территории.

### *Поверхностные и грунтовые воды*

Для восстановления пропускной способности русла водных объектов после проведения строительных работ необходимо предусмотреть расчистку их живого сечения от наносов, ила, строительных отходов, берегоукрепительные и противоэрозионные мероприятия.

Следует предусмотреть меры по охране водных объектов, грунтовых вод и минимизации ущерба окружающей природной среды, а именно:

- Контроль за работой землеройной техники на участках, непосредственно примыкающих к берегу реки, во избежание загрязнения рек нефтепродуктами; наличие на участках строительства сорбента для ликвидации возможных разливов ГСМ;

- Размещение площадок для складирования строительных материалов, отходов и ГСМ в удалении от водных объектов;

Площадки стоянок техники размещать за пределами водоохраных зон;

- Исключение захламления русел рек строительными отходами, мусором.

После окончания строительства для предотвращения загрязнения и изменения режима водных объектов и грунтовых вод предусматривается проведение следующих видов работ:

- Очистка русла реки.

- Разборка временных сооружений на стройплощадках.

- Удаление с поверхности почвы разлитых нефтепродуктов и масел для исключения проникновения в поверхностные и грунтовые воды.

- Планировка и рекультивация земель, занятых под временные строительные площадки, приведение их к первоначальному состоянию.

- Покрытие нарушенных поверхностей в прибрежной полосе посевом трав быстрой всхожести.

Для того чтобы не допустить аварийных ситуаций, следует соблюдать технику безопасности, инструкции и законодательство. Провести инструктаж с работниками о местах временного накопления отходов, охраны окружающей среды на данном объекте во время проведения работ. Относиться бережно к природе и стремиться минимизировать негативные последствия, возникающие на этапе строительства.

В период эксплуатации объекта будет происходить воздействие в виде загрязнения и засорения водного объекта, связанное с автомобильным транспортом. Предотвратить данные воздействия не предоставляется возможным, в связи с несознательностью населения в вопросах охраны окружающей среды, а также недостаточностью финансирования государства на осуществления мониторинговых исследований и контроля.

#### *Почвенный покров*

Почва — это базовый компонент биосферы, ее важнейший ресурс. Она является и фактором, и условием существования биосферы в целом. Глобальной функцией почв является ее взаимосвязь с другими компонентами природной среды. Поэтому охрана почвенного покрова — одна из важнейших задач при любом виде антропогенного воздействия на окружающую среду. Район обследования в настоящее время претерпевает антропогенное воздействие на почвенный покров, связанный как с механическими, физическими, так и с химическими изменениями. Охрану почвенного покрова нужно осуществлять по нескольким уровням:

Первый уровень — это защита почвенного покрова от прямого уничтожения и гибели территорий естественных и окультуренных ландшафтов, прилегающих к объектам строительных работ.

Для этого следует предусмотреть ряд мер:

- Производство работ по снятию и планировке поверхности производить строго в пределах землеотвода под строительство.

- Предотвратить процессы захламления почв не санкционированными свалками вокруг объектов строительства и реконструкции. Производить своевременную уборку строительного и бытового мусора, во избежание его размыва, выдувания и оседания в почвенном профиле на землях, прилегающих к строительству. Отходы складировать в

контейнеры и своевременно утилизировать.

- Во избежание попадания в почвенный профиль отходов относящихся к категории вторсырья, образующихся при строительстве следует складировать на специально оборудованных площадках, с последующей утилизацией.

- Во избежание загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами запрещается слив отработанных продуктов ГСМ из транспортных средств и строительной техники на грунт, складирование загрязненной ветоши, сжигание изоляционных отходов, резинотехнических изделий (шины, камеры), вне специально оборудованных площадок. Загрязненные нефтепродуктами почвы необходимо срочно обрабатывать новейшими биопрепаратами.

Второй уровень охраны почвенного покрова - это защита почв прилегающих к строительству территорий от качественной деградации.

- Защита почв, лишенных растительного покрова и подверженных абразии от линейной и площадной эрозии, позволит предотвратить разрушение верхних горизонтов почв, начало образования глубоких промоин, а также уничтожение почв и растительности в сопряженных геохимических ландшафтах.

- Защита почв от переуплотнения позволит сохранить почвенную поверхность пригодной к функционированию биоты, защитить корневую систему растений и водно-физические свойств почв (запасы доступной влаги, газообмен). Для этого необходимо осуществлять передвижения строительной техники только по предусмотренным дорогам.

- Защита гумусированных и органогенных горизонтов почв от уничтожения колесами строительной техники и автотранспорта, позволит улучшить их экологические функции и сохранить емкость круговорота веществ и биоразнообразия.

- Защита от подтопления территорий в результате нарушения стока поверхностных вод, сохранит основные функции почв, как сорбционного и санитарного барьера от загрязнений, предотвратит гибель и смену биогеоценозов с уменьшением их рекреационной ценности. Для этого необходимо проведение мелиоративных мероприятий по осушению поверхности (ловчие каналы, дренаж, планировка)

- Защита, прилегающих земель, от захламливания сохранит водно-физические свойства почв (запасы доступной влаги, газообмен) и их способность к продуцированию и функционированию биоты, предотвратит гибель корневой системы растений.

Третий уровень охраны – это охрана антропогенных (неокультуренных или слабо окультуренных) почв, прилегающих к территории строительства, направленная на сохранение почвенного эколого-генетического разнообразия. На антропогенных почвах разной степени реградированности (абраземах стратифицированных, турбированных, урботехноземах, эмбриоземах, турбоземах) происходит достаточно длительный, но эффективный процесс «выздоровления». Он проходит в настоящее время естественным путем, с проявлением всех признаков зонального почвообразования. Для этого процесса необходимо:

- Защита от увеличения антропогенной нагрузки (захламливание, рекреационные нагрузки, заболачивание).

- Сохранение вновь образованного гумусированного слоя и напочвенной растительности, и как следствие сохранение численности и состава микрофлоры, приводящее к увеличению способности реградированных почв к самоочищению.

- Сохранение вновь образованной дернины во избежание развития эрозионных



процессов в реградированных почвах. Дополнительное задерновывание и закустаривание поверхности, создание газонов, и зеленых зон.

Охрана почвенного покрова во многом зависит:

- от рационального использования его на территории строительства и землях прилегающих к нему;
- от реализации принципов гармоничного землеустройства территории;
- максимального сохранения естественных почв и биоценозов;
- своевременного проведения в полном объеме рекультиваций;
- исключения чрезмерной нагрузки на почвы;
- исключения использования почв в качестве свалки.

Для увеличения устойчивости почв к загрязнению тяжелыми металлами и органическими токсикантами в зоне активных техногенных воздействий следует проводить агротехнические и мелиоративные мероприятия, направленные на увеличение буферности почв, повышение его протекторной функции, улучшение гранулометрического и химического состава грунтов, сохранения напочвенного растительного покрова.

#### *Растительный покров*

При проведении работ растительный покров на участке строительства полностью уничтожается. Растительность в зоне влияния будет механически повреждаться или испытывать угнетение в результате токсических выбросов выхлопных газов работающей техники.

Основной природоохранной задачей при выполнении строительных работ является минимизация пост-техногенного воздействия, т.е. воздействия, происходящего после окончания прямого техногенного вмешательства в период строительства или воздействия при дальнейшей эксплуатации.

С целью снижения отрицательных воздействий на растительность необходимо выполнение следующих мероприятий:

- строительные работы проводить в строгом соответствии с проектными решениями с соблюдением природоохранных норм;
- осуществлять перемещение техники только по специально отведенным дорогам;
- своевременно проводить уборку строительного и бытового мусора, ликвидацию свалок;
- при необходимых мелкоколесных выделов проводить тщательную уборку порубочного материала, чтобы не создавать благоприятных условий для возгораний и размножения вредителей;
- исключить вероятность возгорания на территории строительства и прилегающей местности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
- грунт и материалы, необходимые для строительства, складировать в местах, исключающих возможность их попадания в водоемы;
- площадки стоянок техники размещать за пределами водоохранных зон;
- провести рекультивацию, предусмотренную проектом.

На нарушаемых участках рекомендуется проведение биологической рекультивации с посевом луговых трав или (и) с посадкой древесных культур. При этом особое внимание следует обратить на восстановление плодородного слоя почв под зелеными насаждениями. При

планировании представляется целесообразным учитывать оставшиеся относительно неповрежденными микро-выделы, вплоть до отдельных деревьев, при возможности вписывая их в создаваемый ландшафт.

Во время проведения работ редких, особо охраняемых и внесенных в Красную Книгу видов растений не обнаружено. В связи с этим, выделение специфических участков для запрета производства работ в пределах территории изысканий не представляется необходимым.

#### *Животный мир*

В период строительства на данной территории наиболее уязвимыми являются:

- все виды млекопитающих;
- типично лесные формы птиц;
- пресмыкающиеся и амфибии;
- сезонные мигранты.

В связи с этим, для поддержания хотя бы минимального уровня биоразнообразия фауны, рекомендуется:

- разместить на осваиваемой территории искусственные биотопы и гнездовья для мелких млекопитающих и птиц;
- не использовать для покрытия объектов блестящих материалов, отпугивающих птиц;
- границами воздействия на период проведения работ следует считать не только зону строительства, но и подъездные пути, места размещения рабочих и строительной техники.

Редкие виды животных (в том числе занесённые в Красную книгу) на территории рассматриваемого участка отсутствуют.

#### *Рекомендации и предложения по обеспечению безопасности населения и персонала*

По результатам проведенных исследований территория в целом является безопасной, для промышленного строительства.

Изменение радиационной обстановки на обследованной территории в процессе проведения работ по строительству возможно может произойти в результате:

- использования в строительстве радиационно-загрязненных строительных материалов;
- использования в строительстве оборудования с источником ионизирующего излучения.

Также определенное негативное влияние (шум), временного характера, может быть связано с деятельностью строительной техники в период проведения работ. В связи с этим рекомендуется провести ряд мероприятий по контролю шумовых воздействий:

- максимально сохранять существующие естественные барьеры для шума, т.е. существующую растительность;
- устанавливать часы работы площадок;
- по возможности отключать строительную технику и оборудование;
- при необходимости использовать временные шумозащитные экраны или ограждения;
- инструктировать всех рабочих по мерам уменьшения шума, если существует необходимость.

## 10 ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

### *Атмосферный воздух*

Программа мониторинга загрязнения атмосферного воздуха должна разрабатываться на основании и в соответствии с требованиями нормативных документов.

Оценка загрязнения атмосферного воздуха должна выполняться и реализовываться в период проведения работ для строительства и реконструкции во время неблагоприятных метеорологических условий (штили, приземные инверсии и другие процессы), способствующих накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Регламент выполнения наблюдений также разрабатывается в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89, согласно которому для систематизации и оценки уровня загрязнения атмосферы используются различные статистические критерии состояния загрязнения атмосферного воздуха, в частности для получения среднемесячной концентрации примеси необходимо в каждой точке наблюдения, по каждому веществу получить не менее 20 значений концентраций в месяц.

Метеорологические данные, необходимые для отбора проб, должны запрашиваться на ближайшей метеостанции. При поступлении прогностического предупреждения об опасном уровне загрязнения воздуха, в связи с ожидающимися НМУ, на объекте организуются наблюдения не менее чем в двух точках вблизи ожидаемого максимума концентраций.

### *Поверхностные и грунтовые воды*

В соответствии с действующими нормативными документами, основная цель производственного экологического мониторинга (ПЭМ) заключается в поддержании технологических процессов на уровне обеспечения допустимых сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.

Контроль поверхностных вод осуществляется согласно существующим правилам охраны поверхностных вод.

Мониторинг поверхностных вод включает:

- визуальные наблюдения (отмечаются явления, необычные для данного водного объекта, например: наличие и характер пленки на поверхности воды и на береговой полосе, плавающие примеси, повышенная мутность, посторонняя окраска, «цветение», пена, выделение пузырьков донных газов, гибель рыбы, земноводных, растений и др.);

- измерение расхода воды на водотоке;

- измерение температуры, цветности, прозрачности, запаха, pH, концентрации кислорода и диоксида углерода, взвешенных веществ, главных ионов и их суммы, органических веществ (по ХПК и БПК), биогенных веществ и основных загрязняющих веществ (нефтепродукты, синтетические поверхностно-активные вещества, фенолы, тяжелые металлы).

Наблюдение за режимом химического состава подземных вод в естественных и нарушенных условиях имеет своей целью исследования процессов поступления с грунтовыми водами из окружающих пород растворенных солей и загрязняющих веществ. Характер и интенсивность этих процессов изменяются в зависимости от окружающей обстановки.

Режим химического состава грунтовых вод изучается путем единовременного отбора грунтовых вод на химический анализ из всех имеющихся наблюдательных скважин, находящихся в рабочем состоянии, и систематического опробования в характерные периоды года, то есть в начале и в конце периода времени с однозначным изменением запасов грунтовых вод, которые служат граничными моментами и при расчетах баланса. Такими моментами будут конец зимнего спада уровня (начало весеннего подъема), конец весеннее - летнего подъема (максимум уровня), конец летнего понижения уровня и конец осеннего подъема.

Объем проб зависит от состава анализа и минерализации воды. Типовой анализ включает определение физических свойств воды и содержания в ней Cl, SO<sub>4</sub>, HCO<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>, Ca, Mg, Na, K, сухого остатка, железа общего, окисляемости, pH, нефтепродуктов, фенолов, ионов тяжелых металлов.

#### *Почвенный покров*

Почвенный экологический мониторинг не ограничен в пространстве и времени и призван выявить антропогенные изменения в состоянии почвенного покрова и своевременно предупредить о развитии в нем опасных процессов. Почвенный мониторинг построен на уникальных утилитарных функциях почв – плодородие, протекторная или защитная функция, медико-биологическая функция. Поэтому почвенный мониторинг должен обеспечивать, прежде всего, контроль выполнения почвой ее утилитарных функций.

В основе мониторинга лежит оценка состояния и сравнительная характеристика основных элементов природной экологической среды в естественном состоянии, и при антропогенном воздействии. Важно выбрать такие параметры состояния почв, которые смогут позволить диагностировать все происходящие изменения на ранних стадиях. Основные параметры экологического мониторинга:

- геохимические показатели (тяжелые металлы всех трех классов опасности, бенз(а)пирен, нефтепродукты, pH и т.д.) ;
- микробиологические показатели.

Кроме наблюдения за почвенными параметрами большое значение при мониторинге почвенного покрова имеет анализ состояния растительного покрова, степень развития эрозионных процессов, уровни стояния грунтовых вод и глубина формирования верховодки.

Последствия загрязнения почв настолько трудно устранимы, что даже после прекращения воздействия на них, почвы могут служить источниками вторичного химического загрязнения, поэтому большое значение имеет геохимический мониторинг. Результаты геохимического мониторинга должны сопоставляться с фоновыми региональными и с нормативными данными (ПДК, ОДК, ДУ). Выявление загрязнения почв поллютантами, на ранней стадии, позволит сохранить растительные и животные ареалы от гибели. Для этого необходимо проведение биогеохимического мониторинга в системе воздух - растительность – почва - вода. На основании всех групп мониторинга желательно составлять карту зон экологического риска и разработать программу по предотвращению нежелательных воздействий. В настоящее время мониторинг почвенного покрова не проводится. Далее необходимо проводить мониторинг, включающий в себя:

- режимные систематические наблюдения (отбор проб из депонирующих слоев почв) за уровнем содержания химических веществ (тяжелые металлы и органические токсиканты) с



определенной периодичностью в зависимости от мощности источника загрязнения и загрязненности поверхности;

- проводить комплексные наблюдения, включающие исследования процессов миграции загрязняющих веществ в системе воздух-почва, почва-растение, почва-вода, почва-донные отложения;

- изучение вертикальной миграции загрязняющих веществ, особенно нефтепродуктов, по профилю почв;

При проведении мониторинга за уровнем загрязнения почв можно получить данные не только о степени химического загрязнения почв в данный конкретный промежуток времени, но и о путях развития и передвижения загрязнения по территории. При проведении мероприятий, направленных на уменьшение химического загрязнения почвенного покрова, существенно изменяющих водный, тепловой биологический и пр. режимы почв, мониторинг проводить обязательно и не только на содержание поллютантов, но и на общие химические и физические показатели. Мониторинг и прогноз загрязнения почв не может ограничиваться только отбором проб почв. Почва - элемент ландшафта. Ее исследование неотделимо от изучения компонентов природного и антропогенного комплекса, всех путей накопления загрязняющих веществ, как в природных, так и производственных условиях.

Мониторинговыми исследованиями почвенного покрова занимаются уполномоченные государственные органы.

Программа экологического контроля на время производства строительных работ разрабатывается в проекте.

#### *Растительный покров*

Воздействие работ, связанных со строительством и реконструкцией сооружений носит кратковременный и, как правило, катастрофический характер. Эффект подобного воздействия наблюдается в течение длительного времени. Для проведения оценки и оптимизации состояния компонентов природной среды после их нарушения или разрушения необходимо осуществлять систему мониторинга. Главным фактором негативных воздействий на окружающие биомы является сокращение площади участков покрытых естественной растительностью. Для выяснения масштабов потерь и нарушений после проведения строительных работ необходимо провести геоботаническое обследование участка изысканий. Параллельно можно провести наблюдения за состоянием популяций отдельных ключевых видов и фиксации всех видимых нарушений. В список ключевых видов вносятся доминирующие, наиболее активные и широко распространенные виды в исследуемых типах растительности, а также наиболее чувствительные к загрязнению «индикаторные» виды. В случае обнаружения видимых нарушений габитуса и жизненного состояния растений возможен сбор образцов надземных видов для анализа содержания в их тканях элементов-загрязнителей.

Для последующего мониторинга состояния растительности необходимо заложить систему постоянных точек наблюдения (пробные площадки, далее ПП). Точки наблюдения следует закладывать непосредственно на участке изысканий и в зоне влияния объекта. Система точек наблюдения должна охватывать все основные типы растительности, включая культурные ценозы. Размещение ПП определяется с учетом возможности локального воздействия не только строящегося в настоящее время здания, но и других техногенных объектов. Необходимо

обращать внимание на «проблемные» участки территории, т.е. зоны возможного подтопления в результате перекрытия водотоков и пр.

Для оценки сукцессионной динамики растительного покрова на выбранных участках ПП необходимо проводить полные геоботанические описания с выявлением флористического состава растений. При заметных прогрессирующих нарушениях растительности в зоне влияния объекта первые 10 лет с момента первичного обследования рекомендуется повторность описаний с частотой раз в 2-3 года, далее - через каждые 10 лет. В составе работ обязательны наблюдения за внешним состоянием особей (общие размеры, размеры и состояние листовых пластинок, цветков и плодов, степень повреждения надземных органов – для высших растений, степень повреждения талломов у лишайников) и фенологические наблюдения, а в случае обнаружения загрязнения при первичном обследовании – анализ содержания элементов-загрязнителей в тканях ключевых видов.

Нужно учитывать, что без проведения полной рекультивации нарушенного участка, результаты экологического мониторинга будут отражать процессы деградации.

В случае аварийной ситуации, сопровождаемой пожаром, следует немедленно зафиксировать размер ущерба растительным группировкам, создать дополнительную мониторинговую сеть по градиенту воздействия и проводить мониторинг по методикам, принятым для подобных ситуаций непосредственно в месте аварии.

К системе экологического мониторинга, кроме того, относятся постоянные противопожарные мероприятия и профилактика фитопатологической обстановки в районе расположения объекта.

Система мониторинга состояния растительного покрова в результате строительства и реконструкции является составной частью комплекса принятых мониторинговых мероприятий за состоянием окружающей среды.

Окончательно виды наблюдений, порядок, периодичность их проведения, место и методы наблюдений, вид и количество контролируемых показателей, состав отчета по намеченным видам наблюдений уточняется специализированными организациями, привлекаемыми к проведению экологического мониторинга, с учетом согласования со всеми заинтересованными организациями.

К сожалению, данный мониторинг не распространен в нашей стране и не закреплён законодательно в обязательном перечне. Поэтому описанный вид мониторинга носит рекомендательный характер.

#### *Животный мир*

При организации мониторинга в качестве основного методологического подхода в целях повышения оперативности получения информации целесообразно рекомендовать биоиндикацию. Биоиндикаторы – организмы или сообщества организмов, жизненные функции которых тесно коррелируют с факторами среды и могут применяться для их оценки. Наиболее чувствительные биоиндикаторы реагируют на изменение среды значительными и заметными отклонениями жизненных проявлений от нормы.

Преимущества живых индикаторов состоят в том, что они:

- суммируют биологически важные данные о фаунистическом комплексе и отражают его состояние в целом;
- отражают скорость происходящих в фаунистическом комплексе изменений;

- указывают места негативных и критических антропогенных воздействий на фаунистические комплексы;
- позволяют судить о степени вредности тех или иных воздействующих факторов для живой природы и человека.

В обследованном районе в наземных сообществах в качестве индикаторов состояния сообществ целесообразно использовать птиц. Их присутствие указывает на достаточный запас естественных кормовых ресурсов, а также природных биотопов. Сокращение численности птиц в районе объекта должно сигнализировать о неконтролируемом усилении антропогенного пресса.

К сожалению, данный мониторинг не распространен в нашей стране и не закреплён законодательно в обязательном перечне. Поэтому описанный вид мониторинга носит рекомендательный характер.

#### *Мониторинг радиационной обстановки и вредных физических воздействий*

Экологический мониторинг радиационной обстановки в целом по территории является задачей соответствующих ведомств. Как уже указывалось выше, локальное изменение радиационной обстановки на обследованной территории, во время и после производства строительных работ, может быть связано с использованием при строительстве радиационно-загрязнённых материалов, либо с бесконтрольным использованием оборудования с источником ионизирующего излучения.

Организация непрерывного инструментального мониторинга достаточно дорогостоящая задача и, с точки зрения реально существующих и предполагаемых воздействий на территорию, неоправданна.

Основная цель экологического мониторинга радиационной обстановки на территории обследования заключается в оценке изменений, произошедших после проведенной строительных работ. Таким образом, после завершения работ по строительству рекомендуется провести контрольные замеры радиационных характеристик, в особенности непосредственно на тех участках, где проводились строительные работы.

## 11 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В целом район намечаемой производственной деятельности можно охарактеризовать как сильно освоенный, преобладают нарушенные ландшафты. Экосистемы в рассматриваемом районе испытывают сильное антропогенное воздействие. Основными источниками загрязнения служат транспортные магистрали.

В результате выполненных работ по изучению основных и характерных типов почв на участке планируемого размещения объекта «Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область» были выполнены архивные изыскания, изучение фондовых материалов, натурные исследования почвенных профилей, выполнены требуемые аналитические лабораторные исследования.

На территории участка изысканий не обнаружено уникальных и редких типов фитоценозов. Растительность типична для своих лесорастительных условий и соответствующего сукцессионного статуса.

Редких и охраняемых видов растительного мира по результатам полевого обследования территории обнаружено не было.

На участке изысканий, по данным, предоставленным Комитетом охотничьего хозяйства и рыболовства Новгородской области (отдел госохотнадзора), постоянные пути миграции диких копытных животных не отмечены. На данном участке автомобильной дороги М-10 «Россия» в период с 1 января 2016 года и по настоящее время дорожно-транспортных происшествий, связанных с гибелью диких охотничьих животных не происходило. Соответственно, эксплуатация объекта возможна без дополнительных мероприятий (приложение 13).

На участке изысканий водные объекты отсутствуют. Ближайшим водным объектом к участку изысканий является – р. Полисть, протекающая на расстоянии около 0,24 км к востоку от площадки изысканий, что значительно превышает размер ее водоохранной зоны, которая составляет 100 м.

В соответствии с СанПиНом 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» почвы и грунты изыскиваемого участка относятся к категории «Чистая».

По результатам проведенных санитарно-токсикологических исследований почв гибель тест-объектов не наблюдается, почва в соответствии с Приказом Минприроды России от 04.12.2014 N 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» относится к V классу опасности – практически не опасный.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что содержание всех химических элементов в почве соответствует нормам, острой токсичностью пробы не обладают, следовательно, на территории объекта отсутствуют источники загрязнения почвы. Почва может быть использована без ограничений. После изъятия почву можно использовать как для обратной засыпки, так и для отсыпки на карьерах.



Результаты полевых исследований не выявили виды позвоночных животных, включенных в Красную книгу РФ и/или Красную книгу Новгородской области.

Радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений на исследованной территории не обнаружено. Радиационный фон на участке находится в пределах нормы. Использование территории может осуществляться без ограничений по радиационному фактору.

В соответствии с критериями оценки степени загрязнения подземных вод в зоне влияния хозяйственных объектов, по результатам проведенных исследований качества грунтовых вод, в районе проектируемых работ относительно удовлетворительная ситуация.

По результатам исследования физических факторов экологического риска можно сделать следующие выводы:

- Уровни вибрации, измеренные в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий», не превышают установленные нормативы;

- Уровни шума, измеренные в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», не превышают допустимых значений максимальных уровней звука измерений в дневное время. Однако, в дневное время отмечается превышение допустимых значений эквивалентных уровней звука на 1 дБА (56,0 дБА при нормативе 55 дБА). В ночное время суток зафиксировано превышение допустимых значений, как эквивалентных уровней звука на 7,1 дБА (52,1 дБА при нормативе 45 дБА), так и максимальных уровней звука на 3,3 дБА (63,3 дБА при нормативе 60 дБА).;

- Источником шума и вибрации является автотранспорт, движущийся по автомобильной дороге М-10 «Россия».

При разработке проектных решений рекомендуется учесть наличие негативного фактора акустического воздействия на границе с ближайшей жилой застройкой.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района площадки изысканий не превышают установленные предельно-допустимые концентрации, принятые в соответствии с ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ И МАТЕРИАЛОВ

1. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
3. Федеральный закон Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации».
4. Федеральный закон Российской Федерации от 15.02.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
5. Федеральный закон Российской Федерации от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире».
6. Федеральный закон Российской Федерации от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ «Лесной кодекс Российской Федерации».
7. Федеральный закон Российской Федерации от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
8. Федеральный закон Российской Федерации от 25.10.2001 г. №137-ФЗ «Земельный кодекс РФ».
9. Федеральный закон Российской Федерации от 09.01.1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения».
10. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».
11. Федеральный закон от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
12. Постановление Правительства № 145 от 05.03.2007 г. «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».
13. Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 г. № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».
14. Приказ № 20 от 18.01.2010 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».
15. Приказ МПР №536 от 04.12.2014 г. «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I – V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».
16. ГОСТ 17.1.3.07-82. Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водотоков и водоемов.
17. ГОСТ 17.1.3.13-86. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения.
18. ГОСТ 17.2.1.04-77. Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения.

19. ГОСТ 17.4.1.02-83. Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения.
20. ГОСТ 17.4.2.01-81. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния.
21. ГОСТ 17.4.3.01-83. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
22. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) Охрана природы. Почвы. Требование к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
23. ГОСТ 17.4.3.06-86. Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них загрязняющих веществ.
24. ГОСТ 17.4.4.02-84 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
25. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требование к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
26. ГОСТ 17.5.1.03-86. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.
27. ГОСТ 27593-88. Почвы. Термины и определения.
28. ГОСТ 24902-81. Вода хозяйственно-питьевого назначения. Общие требования к полевым методам анализа.
29. ГОСТ 28168-89 Почвы. Отбор проб.
30. ГОСТ 30813 – 2002. Вода и водоподготовка. Термины и определения.
31. ГОСТ Р 51592-2000 Вода. Общие требования к отбору проб.
32. ГОСТ 17.1.5.04-81 Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия.
33. ГОСТ 17.1.5.05-85 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков.
34. ГОСТ 23337-78\* Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
35. ГН 2.1.7.2041-06. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве.
36. ГН 2.1.7.2511-09. Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве.
37. ГН 2.1.5.1315-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Гигиенические нормативы.
38. ГН 2.1.5.2280-07 Дополнения и изменения №1 к гигиеническим нормативам ГН 2.1.5.1315-03 "Гигиенические нормативы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.
39. ГН 2.1.5.2307-07 Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водоемов. Ориентировочно допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Гигиенические нормативы (с Дополнениями № 1-3).

40. СанПиН 2.1.2.2645-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы.

41. СанПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод.

42. СанПиН 2.1.7.1287-03. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы.

43. СанПиН 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обеззараживанию отходов производства и потребления.

44. СанПиН 2.1.7.2197-07 Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Изменение № 1 к санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы СанПиН 2.1.7.1287-03». Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы.

45. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.

46. СанПиН 2.6.1.2800-10. «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения».

47. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).

48. СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010).

49. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

50. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства.

51. СП 2.1.7.1386-03 Определение класса опасности токсичных отходов производства и потребления.

52. СП 2.1.7.2570-10 Изменение № 1 в СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления».

53. СП 2.1.7.2850-11 Изменение № 2 в СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления».

54. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Физические факторы производственной среды. Физические факторы окружающей природной среды. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы.

55. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий - ОНД-86.

56. Методические указания по оценке степени опасности загрязнения почв химическими веществами.

57. 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.

58. МУ 2.1.7.730-99. Гигиеническая оценка качества почв населенных мест.

59. МУ 52.24.309-92. Методические указания. Охрана природы. Гидросфера. Организация и проведение режимных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши на сети суши Росгидромета.



60. МУК 4.3.2194-07 Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях.

61. Методика определения токсичности воды и водных вытяжек из почв, осадков сточных вод, отходов по смертности и изменению плодовитости дафний. ФР.1.39.2007.03222.

62. Методика определения токсичности вод, водных вытяжек из почв, осадков сточных вод и отходов по изменению уровня флуоресценции хлорофилла и численности клеток водорослей.

63. Методика определения токсичности проб поверхностных пресных, грунтовых, питьевых, сточных вод, водных вытяжек из почв, осадков сточных вод и отходов по изменению оптической плотности культуры водоросли хлорелла (*Chlorella vulgaris beijer*). ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10—2004. ПНД Ф Т 16.1:2.3:3.7—2004.

64. Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель.

65. ОСН 3.02.01-97 Нормы и правила проектирования отвода земель для железных дорог. МПС России. Москва 1997 г.

66. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (Приказ Росрыболовства № 20 от 18.01.2010 г.).

67. Приказ Росрыболовства № 695 от 04.08.2009 г. Об утверждении Методических указаний по разработке нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в т.ч. нормативов ПДК вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения.

68. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) 7 издание.

69. Правила охраны линий и сооружений связи (утв. постановлением Правительства РФ от 9 июня 1995 г. № 578).

70. Правила охраны магистральных трубопроводов. М.2004 г.

71. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы.

72. РД 52.04.306-92. Руководство по прогнозу загрязнения воздуха.

73. Автомобильные дороги. Озеленение автомобильных дорог. М.2004 г.

74. Алимов А.Ф., Бульон В.В., Винберг Г.Г., Иванова М.Б., Никулина В.Н., Финогенова Н.П. Общие итоги изучения биологической продуктивности пресных вод по международной биологической программе. Гидробиол. журн. Т. 19, N 4. 1983 г.

75. Безуглая Э. Ю., Завадская Е.К., Зражевский И.М., Нестерова М.Ю. К оценке метеорологических условий загрязнения атмосферы. Л. 1981 г.

76. Глазовская М.А. Методологические основы оценки эколого-геохимической устойчивости почв к техногенным воздействиям. М. 1997 г.

77. Глазовская М.А. Геохимия природных и техногенных ландшафтов СССР. М. 1988 г.

78. Глазовская М.А. Геохимические основы типологии и методики исследований природных ландшафтов. Смоленск. 2002 г.

79. Голицын А.Н. Промышленная Экология и мониторинг загрязнения природной среды. М. 2007 г.

80. Добровольский Г.В. Урусевская И.С. География почв. М.1984 г.

81. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Экология почв. Учение об экологических функциях почв. М. 2006 г.
82. Классификация и диагностика почв России. Почвенный институт им В.В. Докучаева Российской Академии Сельскохозяйственных наук. Московский государственный Университет им М.В. Ломоносова Докучаевское общество почвоведов 2004 г.
83. Классификация и диагностика почв СССР. М.1977 г.
84. Корелякова И.Л. Водная флора и растительность. Тр. ГосНИОРХ. Вып. 291. 1989 г.
85. Красная книга РФ. М. 2000 г.
86. Мотузова Г.В., Безуглова О.С. Экологический мониторинг почв. М. 2007 г.
87. Неелов А.В. Класс Рыбы - Pisces. Редкие животные нашей страны. Л. 1989 г.
88. Новиков Г.А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных. М. 1949 г.
89. Никаноров А.М. Гидрохимия. СПб. 2001 г.
90. Опасные экзогенные процессы / В.И. Осипов, В.М. Кутепов, В.П. Зверев / под ред. В.И. Осипова. М. 1999 г.
91. Садиков М.А., Погребов В.Б., Беляев В.Н., Бордуков Ю.К., Герасимов И.Л., Исаева О.В., Кийко О.А., Шилин М.Б. Методология изучения экосистем. СПб. 2005 г.
92. Сукачев В.Н. Дендрология с основами лесной геоботаники. Л. 1934 г.
93. Сукачев В.Н. Руководство к исследованию типов леса. М-Л. 1931 г.
94. Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В. Животный мир СССР. М. 1975 г.
95. Учеты и современное состояние ресурсов охотничьих животных. Киров. 2003 г.
96. <https://www.novreg.ru/> - официальный сайт Правительства Новгородской области;
97. <https://www.adminchudovo.ru> - официальный интернет-сайт администрации Чудовского муниципального района;
98. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Новгородской области в 2018 году» Управления Роспотребнадзора по Новгородской области, 2019 г.
99. «Обзор о состоянии и об охране окружающей среды Новгородской области в 2018 году» Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Новгородской области, 2019 г.

## **ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**

## Приложение 1

### Выписка из реестра членов СРО



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

#### ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

18.03.2020 г.

№ БОИ 07-06-6324

*(дата)*

*(номер)*

#### Ассоциация саморегулируемая организация «Балтийское объединение изыскателей» (Ассоциация СРО «БОИ»)

*(полное в сокращенное наименование саморегулируемой организации)*

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

*(вид саморегулируемой организации)*

190103, г.Санкт-Петербург, Рижский пр., д. 3, лит. Б, 2 этаж, помещение 3, 12,  
<http://sroboi.ru>, [info@sroboi.ru](mailto:info@sroboi.ru), +7(812)251-31-01

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

СРО-И-018-30122009

*(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)*

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «УралГеоПроект»

*(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 «УралГеоПроект», ООО «УралГеоПроект»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	0277911275
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1160280071016
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	119146, г.Москва, проспект Комсомольский, дом 7, строение 2, эт. 4, пом. 2, ком. 3
1.5. Место фактического осуществления деятельности <i>(только для индивидуального предпринимателя)</i>	
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	587
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	«01» июня 2017 г.
2.3. Дата <i>(число, месяц, год)</i> и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол Совета Ассоциации СРО № 707-СА/И/17 от «01» июня 2017 г.
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	«01» июня 2017 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	



Наименование	Сведения
<b>3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:</b>	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право <u>выполнять инженерные изыскания</u> , 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)
«01» июля 2017 г.	«01» июля 2017 г.
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на <u>выполнение инженерных изысканий</u> , 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	
б) второй	
в) третий	V не превышает 300 000 000 (триста миллионов) рублей
г) четвертый	
д) пятый*	
е) простой*	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства
* указывается только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство	
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на <u>выполнение инженерных изысканий</u> , 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	
б) второй	
в) третий	V не превышает 300 000 000 (триста миллионов) рублей
г) четвертый	
д) пятый*	
* указывается только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство	
<b>4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:</b>	
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	

Директор

(должность уполномоченного лица)



Журавлев А.А.

(инициалы, фамилия)

## Приложение 2

### Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор

ООО «УралГеоПроект»

А.Ю. Каймаков

20/9 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Главный инженер

ФКУ Упрдор «Россия»

Ю.В. Евсеев

20/9 г.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-экологических изысканий

№ п/п	Наименование	Параметры
1	Наименование объекта	Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область
2	Местоположение объекта	км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область, Чудовский район
3	Шифр объекта	345-2019-283
4	Основание для выполнения работ	Государственный контракт 345-2019 от 18.12.2019г. Техническое задание на проектирование
5	Вид дорожно-строительных работ (градостроительной деятельности)	Строительство
6	Идентификационные сведения о заказчике	Наименование и местонахождение организации заказчика – ФКУ Упрдор «Россия», 170100, Тверская область, г. Тверь, ул. Желябова, д.21, т. (4822) 33-95-15, факс (4822) 34-76-43 Инициалы, фамилия и номер телефона ответственного представителя заказчика: Д.В.Разумный т. (4822) 33-10-56, drazumniy@e105.ru
7	Идентификационные сведения об исполнителе	Общество с ограниченной ответственностью «УралГеоПроект», ООО «УралГеоПроект». Юридический адрес: 119146, г.Москва, проспект Комсомольский, дом 7, строение 2, пом 2, ком. 3 Фактический адрес: 450078, Республика Башкортостан, г. Уфа, Революционная ул., д.221, оф.305 Почтовый адрес: 450081, Республика Башкортостан, г. Уфа, абонентский ящик 62, e-mail: ural-geoproekt@mail.ru»
8	Цели и задачи инженерных изысканий	Комплексное изучение природных и техногенных условий района проектирования, определение существующих экологических и санитарно-гигиенических ограничений, влияющих на проектные решения и принципиальную возможность размещения автомобильной дороги на



№ п/п	Наименование	Параметры
		<i>территории, исходных (начальных) параметров состояния окружающей среды, необходимых для прогнозных оценок ее изменения, а также для проверок таких прогнозов в будущем, получение материалов, обеспечивающих разработку мероприятий по охране окружающей среды.</i>
9	<b>Виды инженерных изысканий</b>	<i>Инженерно-экологические изыскания</i>
10	<b>Этапы выполнения инженерных изысканий, сроки проектирования, строительства и эксплуатации объекта</b>	<i>«Оформление технического отчета» - 24.02.2020г. Проектно-изыскательские работы Начало - 18.12.2019г. Окончание -30.11.2020г. Строительство объекта – 2021 – 2022г.г.</i>
11	<b>Идентификационные сведения об объекте</b>	<i>Назначение (принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры) – автомобильная дорога, II категория Расчетные нагрузки: ГОСТ 33390-2015 Уровень ответственности – нормальный</i>
12	<b>Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду</b>	<i>Воздействие объекта в период строительства и эксплуатации: загрязнения атмосферного воздуха, почвы, водных объектов, влияние на животный и растительный мир, акустическая нагрузка</i>
13	<b>Границы линейного сооружения (площадок, трасс)</b>	<i>Начало – км 565+274 Окончание – км 564+874 Протяженность – 0,4 км</i>
14	<b>Краткая характеристика объекта</b>	<i>Характеристика объекта (размеры проектируемых зданий и сооружений, общие технические решения и параметры проектируемых технологических процессов), сведения о существующих и проектируемых источниках и показателях вредных экологических воздействий – площадь съемки не менее 1,6 га, глубина – 1м., участок проектирования – автомобильная дорога, четыре полосы движения, дорожное покрытие – асфальтобетон, имеются примыкания и пересечения Общая длина пешеходного перехода -280,0м; длина пролета – 38,10м; габариты подмостового пространства -5,2-5,5м; схема надземного пешеходного перехода – 1х38,10м. Глубина заложения фундаментов и подземных частей зданий и сооружений - определяется проектом</i>
15	<b>Дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ, включая отраслевую специфику проектируемого сооружения<sup>3</sup></b>	<i>Требования к проведению экспертизы материалов экологических изысканий – не требуется Необходимость научного сопровождения на территориях со сложными природными и техногенными условиями) – не требуется Подготовка предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты от опасных природных или техногенных процессов, составление прогноза изменений природных условий – требуется Подготовка предварительного прогноза неблагоприятных изменений природной среды – при наличии опасных процессов, выявить участки, оценить степень</i>

№ п/п	Наименование	Параметры
		<p>пораженности ими территории и интенсивность проявлений и дать рекомендации для проектирования, при необходимости дополнительных исследований незамедлительно поставить в известность заказчика.</p> <p>Необходимость составления и предоставления программы работ, согласования ее с заказчиком - перед началом проведения работ согласовать с Заказчиком программу выполнения работ. Система координат - МСК-53, система высот - Балтийская, 1977.</p> <p>Сбор фондовых материалов и данных о состоянии природной среды:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- О животном мире, наличие краснокнижных видов животных, путях миграции птиц и животных (рекомендации);</li> <li>- О растительном мире, наличие краснокнижных видов растений;</li> <li>- О наличии или отсутствии источников водоснабжения и поясов зон санитарной охраны;</li> <li>- О климатических условиях в районе проектирования;</li> <li>- О фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосфере воздуха;</li> <li>- О концентрации взвешенных веществ в водных объектах;</li> <li>- О наличии или отсутствии мелиоративных сетей;</li> <li>- О наличии или отсутствии скотомогильников и мест захоронений животных в радиусе 1000 м, биотермических ям в радиусе 500 м;</li> <li>- О наличии или отсутствии месторождений полезных ископаемых (заключение).</li> </ul>
16	<b>Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий</b>	<p>В соответствии с ГОСТ 32847-2014 организовать внутриведомственный контроль.</p> <p>В случае необходимости принимать участие в проведении контроля со стороны заказчика. Организовать контроль выполнения отдельных видов работ, выполняемых субподрядчиками. Отчет передать на проверку главному специалисту.</p>
17	<b>Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях</b>	<p>В соответствии с НД</p> <p>Требования, превышающие предусмотренные требованиями НД обязательного применения - не требуется</p>
18	<b>Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику</b>	<p>Состав инженерных изысканий, форма предоставления – технический отчет в составе 2-х томов</p> <p>Сроки предоставления – 24.02.2020г.</p> <p>Изыскания выполнить на основании программы работ.</p> <p>Текстовая часть и приложения - в формате Microsoft Word 2000 и Microsoft Excel 2000, Adobe Acrobat (pdf), картографический материал – в формате AutoCAD, Adobe Acrobat (pdf).</p>



№ п/п	Наименование	Параметры
		После проверки оформленный технический отчет передать заказчику в переплетенном виде (4 экз.) и на электронном носителе (1 экз.).
19	Перечень передаваемых заказчиком во временное пользование материалов	Результаты ранее выполненных инженерных изысканий и исследований - не имеется
20	Перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	ГОСТ 32836-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования» ГОСТ 33179-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания мостов и путепроводов. Общие требования» ГОСТ 32847-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению экологических изысканий» ГОСТ 21.301-2014 «Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям» СП 47.13330-2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства.
21	Исходные данные, необходимые для выполнения работ	1. Задание на проектирование Заказчика (с приложениями) 2. Ситуационный план; 3. Ситуационная схема для получения заключения о наличии месторождений полезных ископаемых с указанием географических координат границ участков проектирования

Главный инженер



Н.А. Смирнова

« 19 » 12 2019 г.

Главный инженер проекта



Г.В. Прокопец

« 19 » 12 2019 г.

Начальник отдела



Т.А. Кузякина

« 19 » 12 2019 г.

### Приложение 3

#### Программа работ производства инженерно-экологических изысканий

##### СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер  
ФКУ Упрдор «Россия»

  
/Ю.В. Евсеев/  
«24» 12 2019 г.



##### УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор  
ООО «УралГеоПроект»

  
/А.Ю. Каймаков/  
«24» 12 2019 г.



#### ПРОГРАММА РАБОТ

производства инженерно-экологических изысканий по объекту:

Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область

г. Москва  
2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	стр.
1	Общие сведения .....	3
2	Нормативная база для проведения работ .....	4
3	Исходные данные для выполнения работ .....	5
4	Краткая характеристика природных и техногенных условий района изысканий .....	5
5	Изученность состояния окружающей среды .....	6
6	Категории сложности природных и техногенных условий .....	7
7	Сведения о зонах особой чувствительности к предполагаемым воздействиям и наличие особо охраняемых природных территорий .....	7
8	Охрана труда и техника безопасности .....	7
9	Характеристика проектируемых источников воздействия и границы предполагаемой зоны воздействия .....	7
10	Объем и состав работ .....	8
11	Требования к отчетной документации .....	14
12	Требования к метрологическому обеспечению и контролю качества .....	15

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### 1.1 Наименование объекта

Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область

### 1.2 Местоположение объекта

Новгородская область, Чудовский район

### 1.3 Основание для выполнения работ

Государственный контракт

Задание на проектные и изыскательские работы. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий.

### 1.4 Сведения о Заказчике работ

ФКУ «Управление автомобильной магистрали Ордена Ленина «Москва-Санкт-Петербург» Федерального дорожного агентства» (ФКУ Упрдор «Россия») 170100, Тверская область, г. Тверь, ул. Желябова, д.21, тел.: 8 (4822) 33-95-15, факс: 8 (4822) 34-76-43

### 1.5 Проектная организация:

ООО «УралГеоПроект»  
119146, Москва, пр.Комсомольский, д. 7, строение 2, эт. 4, пом. 2, ком. 3,  
тел./факс: 8 (812) 300-55-00.

### 1.6 Сведения об Исполнителе работ

ООО «УралГеоПроект»  
119146, Москва, пр.Комсомольский, д. 7, строение 2, эт 4, пом.2, ком. 3,  
тел./факс: 8 (812) 300-55-00 (доб.263).  
Отдел инженерно-экологических изысканий.

### 1.7 Стадия проектирования

Проектная документация.

### 1.8 Вид строительства

Строительство

### 1.9 Краткая характеристика объекта

Надземный пешеходный переход на км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия». Общая длина пешеходного перехода - 280,0м; длина пролета – 38,10м; габариты подмостового пространства - 5,2 - 5,5м; схема надземного пешеходного перехода – 1х38,10м.

### 1.10 Цели и задачи выполнения работ

Оценка современного состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению на территории изысканий.

Выявление возможных источников и характера загрязнения природных компонентов, на основе нормированных качественных и количественных показателей, исходя из анализа современной ситуации и существующей антропогенной нагрузки.

Составление предварительного прогноза возможных изменений окружающей среды во время проведения работ.



Подготовка рекомендаций по предотвращению, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических последствий во время строительства.

Подготовка исходных данных для оценки размеров компенсации возможного экологического ущерба в ходе проведения работ по капитальному ремонту.

Получение полного объема исходных данных для разработки разделов проектной документации.

### **1.11 Сроки выполнения работ**

Сроки выполнения инженерно-экологических изысканий согласно Календарному плану.

## **2 НОРМАТИВНАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ**

Работы выполняются с использованием следующих основных нормативных документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
3. Федеральный закон Российской Федерации от 03.06.2006г. № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации».
4. Федеральный закон Российской Федерации от 15.02.1995г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
5. Федеральный закон Российской Федерации от 24.04.1995г. № 52-ФЗ «О животном мире».
6. Федеральный закон Российской Федерации от 04.12.2006г. № 200-ФЗ «Лесной кодекс Российской Федерации».
7. Федеральный закон Российской Федерации от 04.05.1999г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
8. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.1994г. №190-ФЗ «Градостроительный кодекс РФ».
9. Федеральный закон Российской Федерации от 09.01.1996г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения».
10. Федеральный закон Российской Федерации от 25.06.2002г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия народов Российской Федерации».
11. Федеральный закон Российской Федерации от 25.10.2001г. №136-ФЗ «Земельный кодекс РФ».
12. Постановление Правительства № 145 от 05.03.2007г. «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».
13. Постановление Правительства № 20 от 19.01.2006 г. «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».
14. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
15. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
16. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
17. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства

18. ГОСТ Р 8.589-2001. Метрологическое обеспечение точности измерений при экологических изысканиях.
19. ГОСТ Р 21.1101-2013. Основные требования к проектной и рабочей документации.
20. ГОСТ 32836-2014. Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования.
21. ГОСТ 32847-2014. Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению экологических изысканий.
22. Территориальные нормативные документы в области охраны окружающей среды, действующие на территории изысканий.

### **3 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ**

Проектно-технические данные, выданные Заказчиком.

Материалы, полученные от местной администрации и органов государственного надзора, в том числе характеристика природных условий и состояния природной окружающей среды, данные о существующих источниках загрязнения и другие сведения в соответствии с требованиями природоохранных органов, санитарно-эпидемиологические условия в районе строительства.

### **4 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ**

Новгородская область расположена на северо-западе Русской (Восточно-Европейской) равнины, в пределах Приильменской низменности и северных отрогов Валдайской возвышенности в умеренных широтах северного полушария, в лесной зоне.

Площадь Чудовского района — 2331,8 км<sup>2</sup>. Район расположен на севере Новгородской области. На севере и северо-западе район граничит с Киришским и Тосненским районами Ленинградской области, на юге — с Новгородским, а на юго-востоке — с Маловишерским районами Новгородской области.

Климат Новгородской области умеренно-континентальный, близкий к морскому. Осадков выпадает на 200-500 мм больше, чем может испариться. Годовое их количество колеблется в пределах 540-750 мм. Максимум осадков приходится на лето (38%), немного меньше - на осень (27%). Безморозный период длится в среднем 110-130 дней в северной половине области и 130-135 дней - в южной. Самый холодный месяц на большей части области — январь, самый теплый — июль. Для области характерно заметное изменение средних температур в зависимости от структуры ландшафта. Так, в летний период самым теплым является восточное побережье озера Ильмень, где среднемесячная температура июля составляет +18°C. В это же время на большей части Приильменской низины из-за значительного расхода тепла на прогревание заболоченных пространств и на испарение температура на полградуса ниже. У западного края Валдайской возвышенности проходит июльская изотерма +17°C. С увеличением высоты местности среднемесячная температура снижается, и на северо-востоке (Тихвинская гряда) составляет +16°C. Среднемесячные температуры самого холодного месяца - января убывают с запада на восток по мере усиления континентальности климата. Средняя температура января -7°C.

Поверхность русской равнины в пределах области имеет пологоволнистый характер. Самые низкие места приходятся на Приильменскую низменность (от 18 до 50 м над уровнем моря), самые высокие - на Валдайскую возвышенность (около 300 м над уровнем моря). На Валдайской возвышенности встречаются многочисленные понижения, некоторые из них заняты озерами. Эти озера имеют живописные берега, изрезанные мысами и заливами (Селигер, Велье, Валдайское и многие другие). Большая часть территории занята озёрно-ледниковыми низменностями и морскими абразионными и аккумулятивными равнинами,

возвышенности имеют ограниченное распространение. Геологическое строение территории характеризуется пологим залеганием непосредственно под комплексом рыхлых четвертичных отложений пород девонского возраста. Сложена четвертичная толща континентальными образованиями различных генетических типов с горизонтальным или близким к нему залеганием. Значительная фациальная изменчивость обуславливает их сложные взаимоотношения. Наиболее выдержаны разновозрастные моренные и водноледниковые образования, закономерно сменяющие друг друга в разрезе. Современные и древние аллювиальные отложения залегают на разных стратиграфических уровнях, рассекая на различную глубину подстилающие их образования.

В Новгородской области много рек и озер. Больше всего крупных рек в западной части области. В Новгородской области есть крупные реки: Волхов, Мста, Ловать, Шелонь, Полисть; и озёра: Ильмень, Валдайское, Велье, Селигер и другие. На территории изысканий основные реки — Холова с притоками, Мста (граница района на севере), Маята.

Область расположена в лесной зоне (южная тайга и смешанные леса). Почвы подзолистые, на северо-западе болотистые. Практически вся территория Новгородской области покрыта растительностью, которая представлена в основном лесными растительными ассоциациями. Породный состав лесов представлен следующим образом: сосна 28%, ель 22%, береза 35%, осина 11% ольха, ива и др. 4% от площади лесов. Большая часть лесов относится к подзоне южной тайги, где преобладают хвойные леса, занимающие в области 50% площади.

В области отмечается значительное видовое разнообразие животного мира. Насчитывается около 227 видов птиц, (число видов гнездящихся птиц - 186) более 58 видов млекопитающих, 6 видов пресмыкающихся. Встречаются лось, медведь, кабан, косуля, волк, лисица, заяц, белка, куница, хорек и др., из птиц - глухари, тетерева, куропатки, вальдшнепы, рябчики, утки и др.

В водоемах области обитает 46 видов рыб, из них 26 видов - в озере Ильмень. Лимитированные здесь виды - судак, щука, лещ; наиболее многочисленный - снеток; ценные редкие - угорь, волховский сиг. На территории области — Валдайский национальный парк. Создан в 1990 г. Расположен на территориях Окуловского (12% площади Парка), Валдайского (62%) и Демянского (26%) районов Новгородской области.

Производственно-промышленный комплекс представлен 1519 предприятиями, из них активную производственную деятельность осуществляют 1333, в том числе 187 крупных и средних предприятий. Основные отрасли экономики района изысканий: промышленность, сельское хозяйство, строительство, транспорт, торговля, бытовое обслуживание.

## 5 ИЗУЧЕННОСТЬ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Территория изысканий изучена достаточно хорошо. Мониторинг атмосферного воздуха и концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе осуществляет Новгородский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Северо-Западное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

Изучением компонентов природной среды, в том числе растительного и животного мира, занимается Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Новгородской области.

Данные о размерах водоохранных зон и прибрежный защитный полос предоставит Невско-Ладожское бассейновое водное управление (отдел водных ресурсов по Новгородской области).

Ежегодно публикуются доклады о состоянии природной среды и о санитарно-эпидемиологической обстановки области. Эти данные будут использованы при написании отчета.

## **6 КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ**

Участок изысканий относится ко II категории сложности природных условий для инженерно-экологических работ.

## **7 СВЕДЕНИЯ О ЗОНАХ ОСОБОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К ПРЕДПОЛАГАЕМЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ И НАЛИЧИЕ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ**

Территория, по предварительным данным, не затрагивает ООПТ регионального, федерального и местного значения. Участок изысканий находится вне зон санитарной охраны источников водоснабжения.

## **8 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ**

Охрана труда организуется в соответствии с требованиями действующих правил и инструкций и «Руководством по технике безопасности на инженерно-изыскательских работах».

Полевые подразделения обеспечиваются:

- полевым снаряжением, средствами связи и сигнализации, коллективными и индивидуальными средствами защиты, спасательными средствами и медикаментами согласно перечню, утверждаемому руководителем предприятия, с учетом состава и условий работы;
- топографическими картами и средствами ориентирования на местности.

При проведении полевых инженерно-изыскательских работ требуется соблюдение Законодательства об охране окружающей среды, а также исключение всех действий, наносящих вред компонентам окружающей среды и человеку. Рекомендуется внедрять в производство более совершенные технологии, машины, материалы, применение которых позволит снизить нагрузку на окружающую среду.

## **9 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ И ГРАНИЦЫ ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗОНЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ**

Объект уже оказывает негативное воздействие на компоненты окружающей среды. Дополнительное воздействие будет оказываться и в период строительных работ.

Компоненты среды, которые могут подвергаться воздействию:

- земельные ресурсы и почвенный покров;
- приземный слой атмосферы;
- частично растительный и животный мир.

Протяженность участка проведения работ – 0,40 км. Площадь территории изысканий составляет ориентировочно 1,0 га.

Участок изысканий представлен на схеме 9.1.



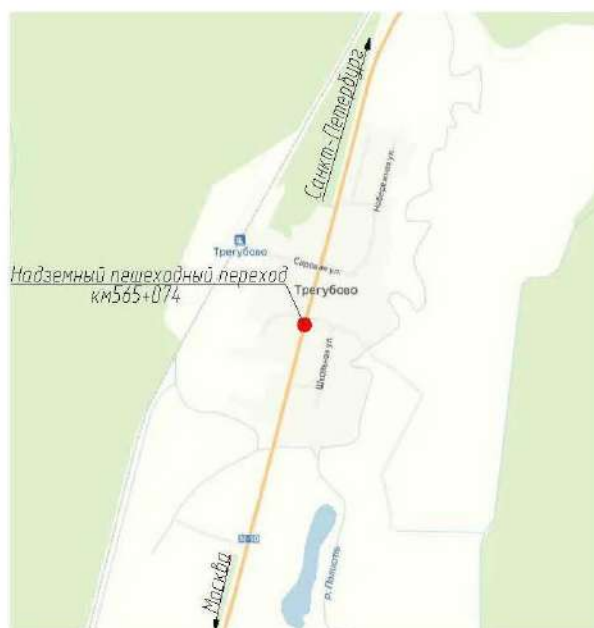


Схема 9.1 – Участок инженерно-экологических изысканий

## 10 ОБЪЕМ И СОСТАВ РАБОТ

Проведение работ по инженерно-экологическим изысканиям (ИЭИ) осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов и включает следующие виды работ.

### Подготовительные работы

Составление программы инженерно-экологических изысканий.

Сбор исходных данных о природных и техногенных условиях района изысканий, хозяйственном использовании территории, состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, почв (грунтов), поверхностных и подземных вод, растительного и животного мира), социально-экономических условиях и экологических ограничениях, в том числе получение информации от уполномоченных государственных органов относительно:

- фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- наличия/отсутствия особо охраняемых природных территорий, их границ, режима, ограничений хозяйственной деятельности;
- наличия/отсутствия видов растений и животных, занесенных в Красные книги;
- путей миграции, мест концентрации и плотности популяций животных, с выделением охотничьих видов и видов, занесенных в Красные книги;
- наличия/отсутствия скотомогильников, биотермических ям, их санитарно-защитных зон;
- наличия/отсутствия зон санитарной охраны источников водоснабжения;
- размеров водоохранных зон и прибрежных защитных полос, и режимов их использования;
- сведения о наличии мест размещения отходов строительства и о возможности приема таких отходов;
- сведения об основных существующих источниках воздействия на окружающую среду.

Проведение предварительных экологических изысканий на основе обобщения фоновых отчетных и картографических материалов ранее проведенных исследований и дешифрирования данных дистанционных наблюдений.

Предварительная оценка антропогенной нарушенности территории, характера и степени

деградации нарушенных земель на основе анализа специфики хозяйственной деятельности.

Предварительное определение состояния, характера и направленности развития опасных экзогенных геологических процессов.

Проведение предварительных социально-экономических исследований, сбор и обработка фондовых, статистических и других данных.

#### Исследование растительного и животного мира

Исследование растительного и животного мира выполняется с целью выявления их состояния до начала планируемой деятельности, выполнения прогнозной оценки воздействия на растительный и животный мир, разработки природоохранных мероприятий.

Материалы изысканий по изучению растительного мира должны содержать:

- характеристику естественной растительности и агрофитоценозов;
- сведения о видовом составе растительности, функциональном назначении лесов, их хозяйственном использовании, запрещенных видах деятельности на лесных территориях;
- информацию о существующих негативных факторах воздействия на растительность, в том числе о рекреационной нагрузке;
- сведения о наличии/отсутствии видов, занесенных в Красные книги, их местонахождении и системе охраны.

Материалы изысканий по изучению животного мира должны содержать:

- данные по видовому составу, ареалу обитания и плотности популяций с выделением охотничьих видов;
- информацию о существующих негативных факторах воздействия на животные сообщества;
- сведения о наличии/отсутствии видов, занесенных в Красные книги, их численности;
- информацию о миграционных видах животных, путях их миграции.

#### Социально-экономические исследования

Социально-экономические исследования проводят с целью учета и соблюдения интересов местного населения при строительстве (реконструкции) автомобильной дороги и учета перспектив территориального развития района реализации планируемой деятельности.

Результаты исследований социально-экономических условий должны включать в себя краткую характеристику района работ (численность населения, занятость, система расселения, демографическая ситуация, заболеваемость, уровень жизни), а также факторы, влияющие на социально-экономические условия жизни населения в результате реализации планируемой деятельности

#### Рекогносцировка и маршрутное обследование

Рекогносцировка и маршрутное обследование с целью:

- рационального планирования и организации экологических изысканий, в частности, размещения и порядка работ изыскательской партии;
- выявления особенностей территории, препятствующих или существенно влияющих на проведение изысканий;
- уточнения технических средств и методов, обеспечивающих рациональное проведение изысканий и получение достоверных результатов;
- предварительного выбора возможных мест отбора проб и размещения измерительной аппаратуры;
- уточнения порядка выполнения экологических изысканий.

Маршрутное экологическое обследование включает в себя:

- выявление и уточнение природных особенностей участка изысканий;
- выявление существующих источников техногенного воздействия с указанием характера и объемов возможных загрязнений;
- выявление и нанесение на карты визуально обнаруженных участков загрязнения почв (грунтов), вод, нарушения состояния растительности, следов разлива нефтепродуктов (других

загрязняющих веществ), несанкционированных свалок с ориентировочным указанием их объема и состава;

- выявление и нанесение на карты визуально обнаруженных экзогенных процессов;
- выявление и нанесение на карты визуально обнаруженных растений, животных, занесенных в Красные книги;
- выявление объектов, которые могут быть подвержены сверхнормативному воздействию со стороны автомобильной дороги;
- фотофиксацию обнаруженных особенностей состояния окружающей среды.

#### **Полевые работы**

Исследование загрязненности природной среды:

Основано на эколого-геохимическом опробовании компонентов природной среды и включает следующие виды работ:

- оценка фоновой загрязненности территории изысканий на основе: официальных данных органов МПР, анализа ранее проведенных исследований.
- исследование локальных источников и участков загрязнений, выявленных на рекогносцировочной стадии путем опробования и анализа их загрязненности типовыми или специфическими токсикантами.
- Опробование компонентов природной среды.

При проведении геоэкологического опробования отдельных компонентов природной среды необходимо выполнять следующие требования:

#### Методика исследования загрязнения атмосферного воздуха

Целью исследования загрязнения атмосферного воздуха является получение информации о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, характеризующих существующий уровень загрязнения в районе исследования и необходимых в качестве исходных данных для прогнозных оценок загрязнения атмосферного воздуха, метрологических характеристиках и коэффициентах, необходимых для расчетов рассеивания загрязняющих веществ.

Запрос сведений осуществляется в установленном порядке в уполномоченных органах.

Обязательным является получение сведений о фоновых концентрациях диоксида азота и оксида углерода.

В случае отсутствия официальных данных о фоновых концентрациях, будут выполнены измерения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Измерение концентраций загрязняющих веществ будет поручено аккредитованной лаборатории, в соответствии с требованиями нормативных документов:

- ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов;
- ГОСТ 17.2.4.02-81 Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.

При проведении измерений будут учитываться следующие требования нормативных документов по методике проведения измерений:

Продолжительность отбора проб загрязняющих веществ составляет 20-30 мин. Отбор проб проводят на высоте от 1,5 до 3,5 м.

#### Методика радиационно-экологических работ.

Целью радиационно-экологических изысканий является изучение существующей радиационной обстановки. Исследование и оценка радиационной обстановки в составе инженерно-экологических изысканий выполняются на основании:

- Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.96г.;
- Федерального закона «О радиационной безопасности населения» № 3-ФЗ от 09.01.96г.;

- Норм радиационной безопасности (НРБ-99/2009) СанПиН 2.6.1. 2523-09;
- Основных санитарных правил обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010). СП 2.6.1. 799-99;
- Гигиенических требований по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения. СанПиН 2.6.1.2800-10;
- Свода правил СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Для оценки радиационной обстановки на участке изысканий будут проведены следующие исследования:

- *Пешеходная гамма-съемка в поисковом режиме на территории участка.* Цель данного исследования заключается в выявлении локальных источников гамма-излучения. Поисковая гамма-съемка на участке проводится по прямолинейным профилям, расстояние между которыми не превышает 5 м. Проходя выбранные профили со скоростью не более 2 км/ч, непрерывно наблюдают за показаниями поискового радиометра с постоянным прослушиванием скорости счета импульсов в головной телефон. При этом блок детектирования радиометра должен совершать зигзагообразные движения перпендикулярно направлению прохождения выбранного профиля и находиться на расстоянии около 0,1-0,3 м от земли и не ближе 0,5-1,0 м от оператора.

- *Измерения МАД на территории участка.* Данные измерения проводятся после поисковой гамма-съемки. Измерение мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках, которые, по возможности, должны располагаться равномерно по территории участка. В число контрольных должны быть включены точки с максимальными показаниями поискового радиометра, а также точки в пределах выявленных радиационных аномалий, в том числе и после их ликвидации. Общее число контрольных точек должно быть не менее 10 на 1 га.

Площадь участка составляет ориентировочно 1,0 га.

#### Почвы и грунты

Отбор проб почв выполняется в соответствии с ГОСТ 17.4.1.02-83, ГОСТ 17.4.2.01-81, ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.3.02-85, ГОСТ 17.4.3.06-86, ГОСТ 27593-88.

Отбор проб почв для исследований по санитарно-химическим и санитарно-эпидемиологическим показателям будет осуществляться с пробной площадки, 1 пробная площадка на территории площадью до 5,0 га.

Отбор проб из поверхностного слоя с глубины 0,0 – 0,2 м будет осуществляться методом конверта (смешанные пробы), количество проб – 1 шт. Отбор проб из срединных и нижних слоев послойно с глубины 0,2 – 1,0 м будет осуществляться из скважин (индивидуальные пробы), количество проб – 1 шт. Каждая из проб должна соответствовать репрезентативным участкам территории, находящимся в пределах исследуемой зоны. В почвах определяется содержание нефтепродуктов, бенз(а)пирен, медь, цинк, свинец, никель, кадмий, ртуть, мышьяк, уровень pH.

Оценка степени эпидемической опасности почв участка изысканий будет проводиться на территории жилой застройки, водоохраных зон водных объектов по следующим санитарно-бактериологическим (микробиологическим) и санитарно-паразитологическим показателям: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы, яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших. Отбор проб будет осуществляться из поверхностного слоя с глубины 0,0–0,05+0,05–0,2 м. Количество проб – 1 шт.

Исследование степени токсикологической опасности почв участка изысканий будет производиться путем определения острой токсичности водных вытяжек. Токсичность водной вытяжки оценивается методами биотестирования: установления токсичности среды с помощью тест-объектов – живых организмов. В качестве объектов для биотестирования будут использоваться водоросли *Chlorella vulgaris* Beijerinck и *Escherichia coli*. На каждые 20 га территории изысканий закладывается 1 пробная площадка для отбора объединенной пробы на всю глубину разработки грунта (0,0 – 1,0 м). Количество проб - 1 шт.



Пробы почв анализируются в сертифицированных лабораториях.

Результаты исследования почв и грунтов будут содержать выводы о разрешенных способах использования в зависимости от степени их загрязнения, о классе опасности почв как отходов.

#### Исследование факторов физического воздействия

##### Шум

Измерение уровней шума будут проведены на территории жилой застройки, в зонах отдыха и других нормируемых по шуму объектах с целью определения фоновых уровней шума для прогнозирования изменения акустической обстановки в процессе и по завершении капитального ремонта объекта.

Измерения уровней шума будут поручены аккредитованной лаборатории, в соответствии с требованиями нормативных документов:

- ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80) «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»;
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы».

При проведении измерений будут учитываться следующие требования нормативных документов по методике проведения измерений:

При измерении шума следует учитывать воздействие вибраций, магнитных и электрических полей, радиоактивного излучения и других неблагоприятных факторов, влияющих на результаты измерения. Измерение шума не должно проводиться во время выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 5 м/с. При скорости ветра свыше 1 до 5 м/с необходимо применять колпак для защиты измерительного микрофона от ветра.

Измерительный микрофон должен быть направлен в сторону основного источника шума. Оператор, проводящий измерение, должен находиться на расстоянии не менее 0,5 м от измерительного микрофона.

При проведении измерений микрофон должен располагаться на высоте 1,2 - 1,5 м от уровня земли.

До и после проведения каждого измерения проводится калибровка аппаратуры с помощью акустического калибратора.

Измерение уровней шума будут проведены в дневное и ночное время суток в д. Трегубово.

Количество точек измерений уровня шума – 1 шт.

##### Вибрация

Исследования вибрации будут выполнены с целью оценки существующего вибрационного воздействия на людей в помещениях жилых и общественных зданий, для которых установлены нормативные требования по вибрации.

Исследования вибрации будут поручены аккредитованной лаборатории, в соответствии с требованиями нормативных документов:

- ГОСТ 12.1.012-2004 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования;
- СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий. Санитарные нормы».

При проведении исследований будут учитываться следующие требования нормативных документов по методике проведения измерений:

Вибрацию измеряют одновременно в трех взаимно перпендикулярных направлениях, при этом датчики должны быть расположены как можно ближе друг к другу.

Датчики размещают в точке, где вибрация передается на тело человека.

Полученные результаты сопоставляются с допустимыми нормативными значениями.

Количество точек измерения вибрации – 1 шт.

### Грунтовые воды

Отбор и анализ проб воды выполняются в соответствии с нормативными документами: ГОСТ 17.1.3.07-82, ГОСТ 17.1.3.07-86, ГОСТ 17.1.3.13-86, ГОСТ 17.1.5.01-80, ГОСТ 17.1.5.04-81, ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ Р 51592-2000.

Будет проводиться отбор проб грунтовой воды из первого водоносного горизонта.

Проба грунтовой воды будет отбираться в специально подготовленную посуду, заранее полученную в аналитических лабораториях.

Все емкости с пробами будут маркированы, для каждого комплекта будет заполнена ведомость, выданная лабораторией, в которой указываются сведения о месте отбора проб и условиях, при которых они были отобраны.

Пробы воды анализируются в сертифицированной лаборатории. Перечень обязательных показателей включает: pH, взвешенные вещества, нитраты, фенолы, хлориды, сульфаты, тяжелые металлы (Pb, Zn, Cu, Ni, Cd, Hg, Fe, Al), мышьяк, СПАВ, нефтепродукты, бенз(а)пирен, минерализация, растворенный кислород.

Количество проб – 1 шт. (уточняется по материалам инженерно-геологических изысканий).

### Камеральные работы

Камеральная обработка материалов проводится согласно СП 11-102-97, СП 47.13330.2012 и включает:

- анализ полученных данных лабораторных исследований, разработку прогнозов и рекомендаций;
  - обработку и анализ фондовых данных, данных Росгидромета и местных органов по уровням загрязнения воздушной среды в районах размещения промышленных объектов;
  - обработку социально-экономических и санитарно-эпидемиологических исследований, полученных из отчетов Государственных органов власти, данных о наличии земель особо охраняемых, рекреационных, историко-культурных, водоохранных зон и прочих территорий с ограниченным режимом природопользования;
  - составление технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий.
- Объем и состав работ приведен в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Объем и состав работ

№№ п/п	Виды исследований	Единица измерения	Объемы выполненных работ
<b>1. Радиоэкологическое обследование земельного участка</b>			
1.1	Проведение поисковой гамма-съемки территории (определение мощности экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения-МЭД)	га	1
1.2.	Измерением мощности амбиентной дозы внешнего гамма-излучения (МАД) на территории	га (точек)	1,0 10
<b>2. Обследование загрязнения проб почв по санитарно-химическим показателям (рН, тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть), мышьяк, органические токсиканты (бенз(а)пирен, нефтепродукты)), послойно:</b>			
2.1	- смешанная проба с глубины 0,0 – 0,2 м	проба	1
2.2.	- индивидуальная проба с глубины 0,2 – 1,0 м	проба	1
<b>3. Токсикологическое обследование грунтов участка на всю глубину (0,0 – 1,0 м)</b>			
		проба	1
<b>4. Обследование поверхности почвогрунтов (0-0,05+0,05-0,2 м) участка на бактериологические и паразитологические показатели (Индекс БГКП, Индекс энтерококков, Патогенная кишечная флора, в т.ч. сальмонеллы, Яйца, личинки гельминтов, цисты</b>			
		проба	1

№№ п/п	Виды исследований	Единица измерения	Объемы выполненных работ
	<i>кишечных простейших, патогенных для человека)</i>		
5.	Загрязнение атмосферного воздуха ( <i>сажа, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота</i> )	справка	1
6.	Отбор и анализ проб грунтовых вод ( <i>pH, взвешенные вещества, нитраты, фенолы, хлориды, сульфаты, тяжелые металлы (Pb, Zn, Cu, Ni, Cd, Hg, Fe, Al), мышьяк, СПАВ, нефтепродукты, бенз(а)пирен, минерализация, растворенный кислород</i> )	проба	1
7.	Оценка уровней вредных физических воздействий		
7.1	Измерение уровней шума (дневное и ночное время)	точка	1
7.2	Измерение вибрации	точка	1

### 11 ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

По результатам инженерно-экологических изысканий будет представлен технический отчет.

Состав технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий включает: пояснительную записку, текстовые и графические приложения.

Разделы отчета подготавливаются в соответствии с требованиями пункта 8.5. СП 47.13330.2012.

Пояснительная записка включает следующие разделы:

1. Введение
2. Изученность экологических условий
3. Краткая характеристика природных и техногенных условий
4. Почвенно-растительные условия
5. Животный мир
6. Хозяйственное использование территории
7. Социально-экономические условия
8. Объекты культурного наследия
9. Современное экологическое состояние района изысканий: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, радиационная обстановка, почвы (грунты), вредные физические воздействия
10. Особо охраняемые природные территории и другие экологические ограничения природопользования
11. Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды
12. Предложения к программе экологического мониторинга
13. Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных техногенных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды.

Текстовые приложения включают в себя протоколы исследований, статистические данные, справки, официальные письма и другой фактический материал.

Графические приложения включают в себя Карту фактического материала с нанесенными на ней точками обследования почвы, поверхностных вод, донных отложений, радиационной обстановки и физических факторов среды, а также Карту современного экологического состояния территории.

#### Форма предоставления материалов

Технический отчет сформировать в соответствии с нормативными документами, представить на бумажном носителе и в электронном виде. Электронная версия технического отчета должна быть идентична бумажному варианту. Материалы изысканий передаются в

виде технического отчета в переплетенном или сброшюрованном виде в количестве 4 экземпляров в бумажном и 1 экземпляр в электронном виде. Срок предоставления отчетных материалов – согласно календарному плану выполнения работ. Срок указан без учета возможных изменений конструктивных решений, земельного отвода и т.д.

Текстовые и табличные материалы выполнить в программах «Word» и «Excel», Adobe Acrobat (pdf). Графический материал представить на бумажном носителе и в электронном виде (Adobe Acrobat (pdf), AutoCAD или MapInfo).

## 12 ТРЕБОВАНИЯ К МЕТРОЛОГИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ И КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА

При выполнении инженерно-экологических изысканий используются приборы и оборудование, прошедшие в установленном порядке метрологическое обеспечение (наличие свидетельств о поверке средств измерений) в соответствии с требованиями государственных стандартов.

Контроль качества изысканий устанавливает:

- соответствие результатов выполненных работ требованиям технического задания и программе работ.
- оформление полевых материалов в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.
- достаточность объемов выполненных работ для обоснования проектных решений.
- правильность применяемой методики производства работ.
- соблюдение правил техники безопасности во время производства работ.

Качество изыскательских работ в процессе их производства постоянно проверяется руководителями работ, ответственными за их выполнение и уполномоченным представителем Заказчика.

Начальники партии и главные специалисты производственных отделов в процессе производства изыскательских работ периодически проверяют их качество, имея в виду достаточность материалов для обоснования проектных решений.

Перед сдачей изыскательских работ на месте производят тщательную проверку полноты выполненных инженерных изысканий, обеспечивающих надежное обоснование проектных решений.

Программу составил:  
Инженер-эколог

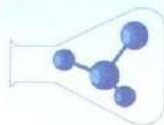


Дейч А.М.



## Приложение 4

**Протоколы лабораторных исследований проб почв и грунтов**  
*Протокол санитарно-химических исследований проб почв и грунтов*



ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

# АСТ-Аналитика

аттестат аккредитации RA.RU.21AK10

р/с 40702810302090000105 в СФ АО «СМБ Банк», БИК 044030783, к/с 30101810700000000783 в Северо-Западное ГУ Банка России, ОГРН 1044030000000, ИНН 4001000000

197342, г. Санкт-Петербург, наб. Чарной Рощы, д. 41  
адрес Н + 7 (812) 702-67-52 [ost@azim.ru](mailto:ost@azim.ru)

ИНН 40-01/0000000000  
ОГРН 1044030000000

197342, г. Санкт-Петербург, наб. Черной Речки, д. 41  
телефон Н + 7 (812) 702-67-52 post@alacem.ru

07.52, аэрогел.ру

Заведуючий ІТІ/ООА/АСТ/Аналітичний

«Российская Федерация»

Матеушча Е.В.

ПРОТОКОЛ № 01 003 6 П/20 от 21 января 2020 г.

результатов измерений концентраций загрязняющих веществ в образцах почвы

• Заказчик, Предъявитель

• Место проведения работ, фактический адрес:

«Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург. Новгородская область. Новгородская область.

автомобильная дорога М-10 «Россия» км 565+074

• Основание для проведения работ

(акт отбора, заявка):

• Дата доставки образца (ов):

• Наименование объекта

исследований, описание состояния

\* Соответствие требованиям НД:

ГН 2.1.7.204-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воздухе»

№ 2 17 2511-09 «Официально допущенные к публикации материалы (ОДМ)»

12345678910111213141516171819202122232425262728293031323334353637383940414243444546474849505152535455565758596061626364656667686970717273747576777879808182838485868788899091929394959697989910010110210310410510610710810911011111211311411511611711811912012112212312412512612712812913013113213313413513613713813914014114214314414514614714814915015115215315415515615715815916016116216316416516616716816917017117217317417517617717817918018118218318418518618718818919019119219319419519619719819920020120220320420520620720820921021121221321421521621721821922022122222322422522622722822923023123223323423523623723823924024124224324424524624724824925025125225325425525625725825926026126226326426526626726826927027127227327427527627727827928028128228328428528628728828929029129229329429529629729829930030130230330430530630730830931031131231331431531631731831932032132232332432532632732832933033133233333433533633733833934034134234334434534634734834935035135235335435535635735835936036136236336436536636736836937037137237337437537637737837938038138238338438538638738838939039139239339439539639739839940040140240340440540640740840941041141241341441541641741841942042142242342442542642742842943043143243343443543643743843944044144244344444544644744844945045145245345445545645745845946046146246346446546646746846947047147247347447547647747847948048148248348448548648748848949049149249349449549649749849950050150250350450550650750850951051151251351451551651751851952052152252352452552652752852953053153253353453553653753853954054154254354454554654754854955055155255355455555655755855956056156256356456556656756856957057157257357457557657757857958058158258358458558658758858959059159259359459559659759859960060160260360460560660760860961061161261361461561661761861962062162262362462562662762862963063163263363463563663763863964064164264364464564664764864965065165265365465565665765865966066166266366466566666766866967067167267367467567667767867968068168268368468568668768868969069169269369469569669769869970070170270370470570670770870971071171271371471571671771871972072172272372472572672772872973073173273373473573673773873974074174274374474574674774874975075175275375475575675775875976076176276376476576676776876977077177277377477577677777877978078178278378478578678778878979079179279379479579679779879980080180280380480580680780880981081181281381481581681781881982082182282382482582682782882983083183283383483583683783883984084184284384484584684784884985085185285385485585685785885986086186286386486586686786886987087187287387487587687787887988088188288388488588688788888989089189289389489589689789889990090190290390490590690790890991091191291391491591691791891992092192292392492592692792892993093193293393493593693793893994094194294394494594694794894995095195295395495595695795895996096196296396496596696796896997097197297397497597697797897998098198298398498598698798898999099199299399499599699799899910001001100210031004100510061007100810091010101110121013101410151016101710181019102010211022102310241025102610271028102910301031103210331034103510361037103810391040104110421043104410451046104710481049105010511052105310541055105610571058105910601061106210631064106510661067106810691070107110721073107410751076107710781079108010811082108310841085108610871088108910901091109210931094109510961097109810991100110111021103110411051106110711081109111011111112111311141115111611171118111911201121112211231124112511261127112811291130113111321133113411351136113711381139114011411142114311441145114611471148114911501151115211531154115511561157115811591160116111621163116411651166116711681169117011711172117311741175117611771178117911801181118211831184118511861187118811891190119111921193119411951196119711981199120012011202120312041205120612071208120912101211121212131214121512161217121812191220122112221223122412251226122712281229123012311232123312341235123612371238123912401241124212431244124512461247124812491250125112521253125412551256125712581259126012611262126312641265126612671268126912701271127212731274127512761277127812791280128112821283128412851286128712881289129012911292129312941295129612971298129913001

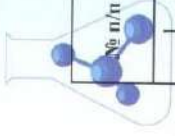
• Сведения об используемых методиках, диапазоне и средствах измерений.

Определяемый показатель	МВИ	Диапазон определяемых значений	Относительная неопределенность	Средства измерений
Pb, Zn, Cu, Ni, мг/кг	М-МВИ-80-2008	(0,5-5000) мг/кг	30%	Атомно-абсорбционный спектрофотометр «Varian» AA 240 FS № EL 08083286, свидетельство о поверке № 00335559 до 12 марта 2020г
Cd, As, мг/кг	М-МВИ-80-2008	(0,05-5000) мг/кг	30%	
Hg, мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.3.10-98	(0,0001-10) мг/кг	50%	
<sup>1</sup> H Нефтепродукты (НП), мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.2.22-98	(50-100000) мг/кг	Мин.погр. 2,5%	Анализатор нефтепродуктов АН-2, заводской № 1429, свидетельство о поверке № 0033546 до 12 марта 2020г
<sup>2</sup> Бенз(а)пирен (БаП), мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.39-03	(0,005-2,0) мг/кг	От 0,005 до 0,04 вкл. 39% Св. 0,04 до 2 вкл. 28 %	Хроматограф жидкостной «Ломакром», зав.№ 30305-12, свидетельство о поверке № 0062349 до 27 марта 2020г.
pH (con), ед.рН	ГОСТ 26483-85	(1-14) ед. рН	± 0,1 ед.рН	Преобразователь иономерический И-510, зав. № ND0664, свидетельство о поверке № 0192908 до 10

Протокол № 01-003 6 П/20 от 21 января 2020 г.

Исходящий протокол не может быть, частично или полностью перепечатан без разрешения ООО "АСТ-Аналитика".  
Протокол № 003\_011620\_01-21 январь 2020 г.

Лист 1  
Листов 2



РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

№ п/п	№ точки отбора	Глубина отбора, м	pH <sub>ксл</sub> ед.рН	Валовое содержание химических элементов, мг/кг							<sup>1</sup> НП, мг/кг	<sup>2</sup> Б(а)П, мг/кг
				Pb	Cd	As	Hg	Zn	Cu	Ni		
1	1	0,0-0,2	7,7	3,0	<0,05	<0,05	<0,0001	7,2	6,2	5,1	<50	<0,005
2		0,2-1,0	7,7	<0,5	<0,05	<0,05	<0,0001	<0,5	<0,5	<0,5	<50	<0,005
Границы относительной погрешности при вероятности Р=0,95, ±δ, %				30%	30%	30%	50%	30%	30%	30%	25%	39%

Неопределенности результатов измерений находятся в пределах, допустимых МВИ.

Настоящий протокол касается только проб, подвергнутых испытанию.

Настоящий протокол не может быть частично или полностью перепечатан без разрешения ИПЦ.

*Eulana*

Ответственный за оформление протокола \_\_\_\_\_ Е.В.Матеушева

АСТ-АНАЛИТИКА

Протокол № 01\_003\_6 П/20 от 21 января 2020 г.

Настоящий протокол не может быть частично или полностью перепечатан без разрешения ООО "АСТ-Аналитика"

# Протокол бактериологических и паразитологических исследований проб почв и грунтов

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

## ЮГО-ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР  
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре  
аккредитованных лиц РОСС RU.0001.512619,  
дата внесения 21.09.2015г.

198329, г. Санкт-Петербург, ул. Отважных, д. 6;  
тел.: (812) 735-93-56; тел./факс: (812) 736-79-35  
www.78centr.ru; fl@78sge.ru;  
ОКПО 76264121, ОГРН 1057810163652,  
ИНН/КПП 7816363890/780702001

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель ИЛЦ  
Юго-Западного филиала  
ФБУЗ «Центр гигиены и  
эпидемиологии в городе  
Санкт-Петербург»  
М.В. Ананьева/  
М.П.



## ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ № 238 от «14» января 2020 г.

**Наименование заказчика:** ООО «УралГеоПроект».

**Адрес (место нахождения):** 119146 Москва, пр. Комсомольский, д. 7, строение 2, эт. 4, пом. 2, ком. 3.

**Код пробы (образца)/Наименование пробы (образца):**

БП-1-597-1 /почва на исследование микробиологических и паразитологических показателей.

**Дата изготовления, изготовитель:** -

**Наименование и адрес объекта:** «Проектные и изыскательные работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область».

**Место отбора:** Новгородская область, автомобильная дорога М-10 «Россия» км 565+074 (глубина отбора: 0,0-0,05; 0,05-0,2 м).

**Акт отбора (протокол взятия проб):** № б/н от 10.01.2020 г.

**Дата (дата, время) отбора проб (образцов):** 10.01.2020 г. в 09:00 ч.

**Основание для проведения:** договор № 2020/КЗ от 10.01.2020 г.

**Ответственный за оформление протокола:** \_\_\_\_\_ /Е.С.Воробьев/

подпись



ЮГО-ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Адрес места осуществления деятельности: 196653, г. Санкт-Петербург, г. Колпино, ул. Веры Слуцкой, д. 36, лит. А

Дата доставки пробы (образца): 10.01.2020 г.

Время доставки пробы (образца): 17.00

Дата начала исследований: 10.01.2020 г.

Дата окончания исследований: 14.01.2020 г.

Дополнительная информация: упаковка не нарушена

Средства измерения:



Наименование, тип, марка	Заводской номер	Сведения о поверке (калибровке)
-	-	Свидетельство № .....; Действительно до .....
-	-	Свидетельство № .....; Действительно до .....

Результаты исследования:

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод исследования
БП-1-597-1 / Почва					
Индекс БГКП	КОЕ/г	<10 <sup>1</sup>	-	1-10	МР ФЦ/4022 от 24.12.04
Индекс энтерококков	КОЕ/г	<10 <sup>1</sup>	-	1-10	МР ФЦ/4022 от 24.12.04
Патогенная кишечная флора, в т.ч. сальмонеллы	в 1 г	Не обнаружено	-	Не допускается	МР ФЦ/4022 от 24.12.04

Примечание:

1. Погрешности результатов анализа не превышают пределов, допустимых по НД на метод исследований.
2. Результаты исследований распространяются на представленную пробу (образец).
3. Если проба (образец) отобрана заказчиком, то за правильность отбора и сведения по процедуре отбора испытательный лабораторный центр ответственности не несёт.

Ответственный исполнитель: врач-бактериолог	 подпись	Шабанова И.И.
Заведующий бактериологической лабораторией:	 подпись	Юферова М.А.

Протокол № 238 от

14.01.2020г

Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения испытательного лабораторного центра.

, напечатан в 3 экз., общее количество страниц 3 стр. 2



**ЮГО-ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»**

**БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**

Адрес места осуществления деятельности: 196653, г. Санкт-Петербург, г. Колпино, ул. Веры Слуцкой, д. 36, лит. А

Дата доставки пробы (образца): 10.01.2020г.

Время доставки пробы (образца): 17:00

Дата начала исследований: 11.01.2020г.

Дата окончания исследований: 12.01.2020г.

Дополнительная информация: -

**Средства измерения:**

Наименование, тип, марка	Заводской номер	Сведения о поверке (калибровке)
-	-	Свидетельство № ..... Действительно до .....
-	-	Свидетельство № ..... Действительно до .....

**Результаты исследования:**

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод исследования
<b>БП-1-597-1/ Почва</b>					
Яйца гельминтов, цисты кишечных простейших, патогенных для человека	-	Не обнаружено	-	Не должно содержаться яиц, личинок гельминтов, цист кишечных простейших, патогенных для человека	МУК 4.2.2661-10

**Примечание:**

1. Погрешности результатов анализа не превышают пределов, допустимых по НД на метод исследований.
2. Результаты исследований распространяются на представленную пробу (образец).
3. Если проба (образец) отобрана заказчиком, то за правильность отбора и сведения по процедуре отбора испытательный лабораторный центр ответственности не несёт.

<b>Ответственный исполнитель:</b> Врач-паразитолог	 подпись	Сотгаева Ю.А.
<b>Заведующий</b> бактериологической лабораторией	 подпись	Юферова М.А.

# Протокол биотестирования проб почв и грунтов



192029, г. Санкт - Петербург  
пр. Обуховской Обороны, д. 76, лит. Р  
тел./ факс: (812) 326 - 07 - 87, 458 - 59 - 89  
e-mail : info@umeko.ru, www.umeko.ru

Аналитическая лаборатория

Запись в реестре аккредитованных лиц ☐

№ РОСС RU.0001.519093

Всего страниц: 1

Страница 1

## ПРОТОКОЛ БИОТЕСТИРОВАНИЯ

№ 15.03 - б/т от 14.01.2020 г.

Заказчик:

Юридический адрес:

Адрес отбора проб:

Биотестируемая среда:

Акт отбора/приема пробы:

Методы анализа (МВИ):

Дата начала и окончания анализа:

Место проведения анализа

Средства измерения и оборудование:

Номер пробы:

ООО «УралГеоПроект» (ИНН 0277911275 ОГРН 1160280071016)

119146, Москва, пр. Комсомольский, д. 7, строение 2, эт. 4, пом. 2, ком. 3.

Новгородская область, автомобильная дорога М-10 «Россия» км 565+074. Объект: «Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область».

проба почвы с глубины отбора 0,0-1,0 м, Т № 1 по схеме

Акт приёма проб почв № 01.05 от 10.01.2020 г

ПНД Ф Т 14.1:2.3:4.11-04 Т 16.1:2.3:3.8-04 (Escherichia coli)

ПНД Ф Т 14.1:2.3:4.10-04 Т 16.1:2.3:3.7-2004 (Chlorella vulgaris Beijer)

13.01.2020-14.01.2020 г.

192029, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д.76, лит.Р

Измеритель плотности суспензии ИПС-03, зав.№ 01030160 св-во о поверке №0227759 до 25.11.20; многоюветный культиватор водорослей КВМ-05, зав.№ 01020132 аттестат № 435-1619-2019 до 12.06.20; Прибор экологического контроля "Биотокс-10М", зав. № 166Х, свидетельство о поверке № 9285/19-Ф до 10.12.2020 г.

Проба № 1п

№ п/п	Тест объект	Объект анализа	Результаты биотестирования	Норматив (критерий оценки)		Оценка токсичности пробы
1	Escherichia coli		Индекс токсичности			Степень токсичности образца
		Водная вытяжка без разбавления	0,0	Т<20		образец не токсичен
1	Chlorella Vulgaris Beijer		Процентное отклонение от контроля, %	Подавление	Стимуляция	Токсическое действие
		Водная вытяжка без разбавления	-27,3	20	-30	не оказывает

Примечание: Согласно приказу № 536 МПР от 04.12.14 г. данный образец можно отнести к практически неопасным отходам (V класс опасности для окружающей природной среды).

Заведующая аналитической лабораторией

Сергеева Т. И.

Результаты исследований распространяются только на испытанную пробу

Погрешности измерений соответствуют погрешностям применяемых МВИ

Протокол не может быть частично воспроизведен без разрешения лаборатории

Протокол составлен в трёх экземплярах





## Приложение 5

### Протокол радиационного обследования территории



Испытательная лаборатория ООО «ИЛ «БалтЭкоПроект»  
Аттестат аккредитации № RA.RU.21HH74 от 12 декабря 2018г.  
192012, Россия, город Санкт-Петербург, проспект Обуховской обороны, дом 112,  
корпус 2, литер 3 (8 этаж, помещение № 812).  
e-mail: info@baltecoproject.ru Тел.: (812) 612-83-82

**ПРОТОКОЛ № 2.4- ОЗУ/20**  
от «17» января 2020 г.



**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник Испытательной лаборатории

О.И. Акиншина

Наименование организации-Заказчика:	ООО "УралЭкоПроект"			
Юр. адрес организации-Заказчика:	119146, Москва, пр. Комсомольский, д. 7, строение 2, эт 4 пом 2 ком 3.			
Наименование объекта:	Территории земельных участков.			
Место проведения измерений (наименование и фактический адрес):	Земельный участок общей площадью 1 га выделенный под «Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область»			
Характеристика объекта:	Территория объекта представлена задернованными грунтами, участками деревьев, асфальтовым покрытием			
Дата проведения измерений:	14.01.2020 г.			
Цель измерений:	Радиационное обследование территории, выделенной под строительство надземного пешеходного перехода в составе инженерно-экологических изысканий			
Документы, устанавливающие правила и методы выполнения исследований, измерений:	МУ 2.6.1.2398-08; Руководство по эксплуатации измерителя параметров микроклимата «Метеоскоп-М» БВЕК.43 1110.04РЭ; Руководство по эксплуатации дозиметра «МКС - АТ1125»			
Средства измерений:				
Тип прибора	Заводской №	№ свидетельства о поверке	Срок действия свидетельства	Погрешность измерения
Поисковый радиометр СРП – 68-01	1837	210/0329-2019	31.03.2020 г.	15 %
Дозиметр-радиометр «МКС – АТ1125»	5581	210/1580-2019	21.08.2020 г.	15 %
Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М»	174515	207/19-10680п	21.10.2021 г.	P = 0,13 кПа H = 3 %
Рулетка измерительная Geobox PK2-30	13	0029335	11.03.2020 г.	±0,15 мм
Условия проведения обследования:				
Температура воздуха, °С:		1		

Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО «ИЛ «БалтЭкоПроект». Протокол № 2.4-ОЗУ/20 от 17.01.2020 г., экземпляр № 7 Лист 1. Всего листов 2.

www.baltecoproject.ru

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.21HH74



Испытательная лаборатория ООО «ИЛ «БалтЭкоПроект»  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.21NN74 от 12 декабря 2018г.  
 192012, Россия, город Санкт-Петербург, проспект Обуховской обороны, дом 112,  
 корпус 2, литер 3 (8 этаж, помещение № 812).  
 e-mail: info@baltecoproject.ru Тел.: (812) 612-83-82

Атмосферное давление, кПа:	100,2
Влажность воздуха, %:	75
Техническое задание:	Проведение поисковой гамма-съемки территории в масштабе 1:500 с измерением мощности амбиентного эквивалента дозы внешнего гамма-излучения (МАД)

### Результаты измерений.


Таблица 1. Результаты площадной гамма-съемки территории

Характеристика объекта измерения	Кол-во контр. точек измер. МАД	Показания СРП-68-01 *, мкР/ч		Измерения МКС-АТ1125 (МАД), мкЗв/ч	
		Диапазон значений	Среднее значение	Миним. значение	Максим. значение
Земельный участок S <sub>тер.</sub> = 1 га					
1. Асфальтовое покрытие	6	23 – 30	27	0,12±0,04	0,15±0,05
2. Задернованные грунты и участки деревьев	4	11 – 17	14	0,06±0,02	0,09±0,03

\* - измерения приборами СРП-68-01 проводилось в масштабе 1:500 при непрерывном прослушивании через головной телефон звуковой индикации уровня внешнего гамма-излучения

### Примечания:

1. Среднее показание мощности амбиентного эквивалента дозы по участку, мкЗв/ч: **0,11**
2. Абсолютная расширенная неопределенность ( $P=0,95$ ):  $\tilde{U} = 0,03$  мкЗв/ч
3. Измерения мощности дозы гамма-излучения проводились в контрольных точках, которые были равномерно распределены по территории участка. В число контрольных точек так же были включены точки с максимальными показаниями поискового радиометра СРП-68-01
4. Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено

Ответственный исполнитель: Инженер-дозиметрист (должность)  (подпись) Родионов А.А. (ФИО)



## Приложение 6

### Протоколы результатов проведения измерений физических факторов риска



Испытательная лаборатория ООО «ИЛ «БалтЭкоПроект»  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.21NN74 от 12 декабря 2018г.  
 192012, Россия, город Санкт-Петербург, проспект Обуховской обороны, дом 112,  
 корпус 2, литер 3 (8 этаж, помещение № 812).  
 e-mail: info@baltcoproject.ru Тел.: (812) 612-83-82

**ПРОТОКОЛ № 05.2-III/20**

**от «15» января 2020 г.**



**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник Испытательной лаборатории

О. И. Акиншина

М.П.

**Наименование заказчика:** ООО «УралГеоПроект».

**Юридический адрес заказчика:** 119146, Москва, пр. Комсомольский, д. 7, строение 2, эт 4 пом 2 ком 3.

**Наименование объекта:** Помещения жилых, общественных и административных зданий.

**Место проведения измерений (наименование и фактический адрес):** «Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область».

**Дата измерений:** 10-11.01.2020 г.

**Цель:** Проведение измерений уровня шума в рамках инженерно-экологических изысканий.

**Наименование документов, устанавливающих правила и методы выполнения исследований, измерений:**  
 ГОСТ 23337-2014 «Шум. Измерения шума на жилой территории и в помещениях жилых и общественных зданий»;  
 Руководство по эксплуатации анализатора шума и вибрации Ассистент БВЕК.438150-005РЭ.

**Оборудование, применяемое при измерениях, сведения о государственной поверке:**  
 Анализатор шума и вибрации «Ассистент» (модификация «Ассистент SI» шумомер анализатор спектра в диапазоне: звук, инфразвук), зав. № 234916, свидетельство о поверке 19/11961 действительно до 28.05.2020;  
 Калибратор акустический «Защита-К», зав. № 71214, свидетельство о поверке № 0163468 действительно до 19.08.2020;  
 Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М», зав. № 127914, свидетельство о поверке № 207/18-10030п действительно до 26.11.2020;  
 Дальномер лазерный Leica DISTO D2, зав. № 1274520448, свидетельство о поверке № 0111491 действительно до 18.06.2020.

**Метеоусловия:**  $T = (\text{от минус } 0,9 \text{ до плюс } 0,8) ^\circ\text{C}$ ,  $H = (84-86) \%$ ,  $P = 99,6 \text{ кПа}$ ,  $V = (1-2) \text{ м/с}$

#### Калибровка шумомера

Результаты калибровки до измерений	Результаты калибровки после измерений
$\Delta = LS - LK + \Delta K$ $\Delta K$ – поправка для микрофонов свободного поля (0,1 дБ) LS – показания прибора после включения калибратора LK – фактическое значение уровня акустического сигнала калибратора (94,0 дБ) $\Delta$ – отклонение прибора не должно превышать 0,5 дБ	
$\Delta = 94,0 - 94,0 + 0,1 \text{ дБ} = 0,1 \leq 0,5 \text{ дБ}$	$\Delta = 94,0 - 94,0 + 0,1 \text{ дБ} = 0,1 \leq 0,5 \text{ дБ}$

Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО «ИЛ «БалтЭкоПроект». Протокол № 05.2-III/20 от 15.01.2020 г. Лист 1. Всего листов 3. Экз. № 1

www.baltcoproject.ru



Испытательная лаборатория ООО «ИЛ «БалтЭкоПроект»  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.21HH74 от 12 декабря 2018г.  
 192012, Россия, город Санкт-Петербург, проспект Обуховской обороны, дом 112,  
 корпус 2, литер 3 (8 этаж, помещение № 812).  
 e-mail: info@baltecoproject.ru Тел.: (812) 612-83-82

#### Дополнительные сведения:

Точка проведения замеров указана согласно схеме № 1.  
 В точке было проведено три серии измерений уровня шума по одной методике, одним прибором, одним оператором.  
 Для оценки шумовой нагрузки выбрано среднее из полученных значений. Микрофон располагался на высоте  $1,4 \pm 0,1$  м над уровнем поверхности земли и направлен в сторону источника шума.  
 Коррекции K1-K5 принимаются согласно 8.3-8.5 и таблицам 1 и 2 из раздела 8 ГОСТ 23337-2014. Коррекция на время суток учитывается в допустимых уровнях.

#### Результаты измерений:

Номер точки	Т. 1Ш	
Место расположения точки	В 2-х м от ограждающих конструкций жилого дома, расположенного по адресу: Новгородская область, Чудовский район, д. Трегубово, д. 23.	
Дата и время проведения измерений	10.01. с 17 ч 20 мин до 17 ч 50 мин	
Источник шума	Движение автотранспорта по автомобильной дороге М-10 «Россия», расположенной в 22 м от обследуемого дома. Во время проведения замеров за 1 минуту, в среднем, проезжало 10 легковых автомобилей и 3 грузовых автомобиля.	
Характер шума	Широкополосный, непостоянный, колеблющийся.	
Величина	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Фоновые уровни звука	41	43
Измеренные уровни звука	55	62
	55	63
	56	63
Средние по замерам уровни.	55	63
K1- коррекция на влияние фонового шума.	0	0
K2-коррекция на влияние звукопоглощения.	-	-
K3-коррекция на происхождение шума.	0	0
K4-коррекция на характер шума.	-	-
Откорректированные средние уровни.	55	63
Расширенная неопределенность измерений ( $P = 0,95$ )	1,0	1,2
Оценочный уровень звука	56,0	64,2

Результаты измерений относятся только к исследованному объекту.

Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО «ИЛ «БалтЭкоПроект». Протокол № 05.2-Ш/20 от 15.01.2020 г. Лист 2. Всего листов 3. Эжз. № 1

www.baltecoproject.ru






Испытательная лаборатория ООО «ИЛ «БалтЭкоПроект»  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.21HH74 от 12 декабря 2018г.  
 192012, Россия, город Санкт-Петербург, проспект Обуховской обороны, дом 112,  
 корпус 2, литер 3 (8 этаж, помещение № 812).  
 e-mail: info@baltecoproject.ru Тел.: (812) 612-83-82

Номер точки	Т. 1Ш	
Место расположения точки	В 2-х м от ограждающих конструкций жилого дома, расположенного по адресу: Новгородская область, Чудовский район, д. Трегубово, д. 23.	
Дата и время проведения измерений	11.01. с 03 ч 05 мин до 03 ч 35 мин	
Источник шума	Движение автотранспорта по автомобильной дороге М-10 «Россия», расположенной в 22 м от обследуемого дома. Во время проведения замеров за 1 минуту, в среднем, проезжало 2 легковых автомобиля и 1 грузовой автомобиль.	
Характер шума	Широкополосный, непостоянный, колеблющийся.	
Величина	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Фоновые уровни звука	41	43
Измеренные уровни звука	51	63
	50	61
	51	62
	51	62
Средние по замерам уровни.	51	62
К1- коррекция на влияние фонового шума.	0	0
К2-коррекция на влияние звукопоглощения.	-	-
К3-коррекция на происхождение шума.	0	0
К4-коррекция на характер шума.	-	-
Откорректированные средние уровни.	51	62
Расширенная неопределенность измерений (P = 0,95)	1,1	1,3
Оценочный уровень звука	52,1	63,3

Результаты измерений относятся только к исследованному объекту.

Ответственный исполнитель: инженер-физик (должность)  (подпись) Zubov I.A. (ФИО)

Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО «ИЛ «БалтЭкоПроект». Протокол № 05.2-Ш/20 от 15.01.2020 г. Лист 3. Всего листов 3. Экз. № 1

www.baltecoproject.ru



Испытательная лаборатория ООО «ИЛ «БалтЭкоПроект»  
Аттестат аккредитации № RA.RU.21HH74 от 12 декабря 2018г.  
192012, Россия, город Санкт-Петербург, проспект Обуховской обороны, дом 112,  
корпус 2, литер 3 (8 этаж, помещение № 812).  
e-mail: info@baltecoproject.ru Тел.: (812) 612-83-82

**ПРОТОКОЛ № 05.2-В/20**

от «15» января 2020 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник Испытательной лаборатории



О. И. Акиншина

М.П.

**Наименование заказчика:** ООО «УралГеоПроект».

**Юридический адрес заказчика:** 119146, Москва, пр. Комсомольский, д. 7, строение 2, эт 4 пом 2 ком 3.

**Наименование объекта:** Помещения жилых, общественных и административных зданий.

**Место проведения измерений (наименование и фактический адрес):** «Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область».

**Дата измерений:** 10.01.2020 г.

**Цель:** Проведение измерений уровня вибрации в рамках инженерно-экологических изысканий.

**Наименование документов, устанавливающих правила и методы выполнения исследований, измерений:**

МУК 4.3.3221-14 «Инструментальный контроль и оценка вибрации в жилых и общественных зданиях»;  
Руководство по эксплуатации анализатора шума и вибрации Ассистент БВЕК.438150-005РЭ.

**Оборудование, применяемое при измерениях, сведения о государственной поверке:**

Анализатор шума и вибрации Ассистент TOTAL+, зав. № 190214, свидетельство о поверке № 19/12001 действительно до 30.06.2020;

Калибратор портативный типа АТ01m, зав. № 8038, свидетельство о поверке № 3/340-1807-19 действительно до 18.06.2020;

Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М», зав. № 127914, свидетельство о поверке № 207/18-10030п действительно до 26.11.2020;

Измеритель параметров магнитного и электрического полей промышленной частоты «ВЕ-50», зав. №91714, свидетельство о поверке №4309/18-Э действительно до 03.07.2020.

**Метеоусловия:**  $T = (0,7-0,8) ^\circ\text{C}$ ,  $H = (84-86) \%$ ,  $P = 99,6 \text{ кПа}$

**Дополнительные сведения:**

Точка проведения замеров указана согласно схеме № 1.  
Вибрационный датчик располагался на бетонном основании.  
Помехи, вызванные случайными источниками вибрации, отсутствуют.  
Вибрация передается через грунт и конструкции здания.  
Вторичные эффекты воздействия вибрации отсутствуют.

Калибровка средства измерения проведена перед проведением серии измерений.

Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения Испытательной лаборатории  
ООО «ИЛ «БалтЭкоПроект». Протокол № 05.2-В/20 от 15.01.2020 г. Лист 1. Всего листов 2. Экземпляр № 1

www.baltecoproject.ru

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.21HH74





Испытательная лаборатория ООО «ИЛ «БалтЭкоПроект»  
 Аттестат аккредитации № RA.RU.21HH74 от 12 декабря 2018г.  
 192012, Россия, город Санкт-Петербург, проспект Обуховской обороны, дом 112,  
 корпус 2, литер 3 (8 этаж, помещение № 812).  
 e-mail: info@baltecoproject.ru Тел.: (812) 612-83-82

### Результаты измерений:

Номер точки		Т. 1В						
Место расположения точки		На бетонном основании конструкций жилого дома, расположенного по адресу: Новгородская область, Чудовский район, д. Трегубово, д. 23.						
Дата и время проведения измерений		10.01. с 17 ч 15 мин до 17 ч 55 мин						
Источник вибрации		Движение автотранспорта по автомобильной дороге М-10 «Россия», расположенной в 22 м от обследуемого дома. Во время проведения замеров за 1 минуту, в среднем, проезжало 10 легковых автомобилей и 3 грузовых автомобиля.						
Характер вибрации		общая, постоянная, широкополосная						
Направление осей воздействия	Величина	Значения виброускорения в средне-геометрических частотах полос, дБ						Эквивалентные скорректированные значения и их уровни, дБ
		2	4	8	16	31,5	63	
X	Измеренные значения виброускорения и их уровни.	<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
		<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
		<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
		<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
	Среднее значение виброускорения и их уровни.	<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
	Расширенная неопределенность значений (P=0,95).	-	-	-	-	-	-	-
Y	Измеренные значения виброускорения и их уровни.	<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
		<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
		<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
		<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
	Среднее значение виброускорения и их уровни.	<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
	Расширенная неопределенность значений (P=0,95).	-	-	-	-	-	-	-
Z	Измеренные значения виброускорения и их уровни.	<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
		<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
		<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
		<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
	Среднее значение виброускорения и их уровни.	<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
	Расширенная неопределенность значений (P=0,95).	-	-	-	-	-	-	-

Результаты измерений относятся только к исследованному объекту.

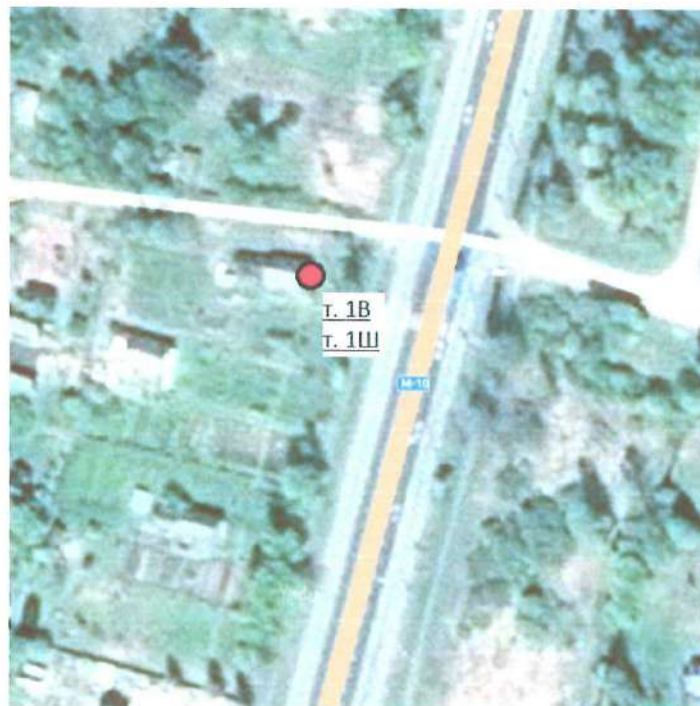
Ответственный исполнитель: инженер-физик  Зубов И.А.  
 (должность) (подпись) (ФИО)

Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО «ИЛ «БалтЭкоПроект». Протокол № 05.2-В/20 от 15.01.2020 г. Лист 2. Всего листов 2. Экземпляр № 1

www.baltecoproject.ru

Приложение №1 к протоколам № 05.2-В/20, № 05.2-Ш/20

**Схема №1** расположения точек проведения измерений физических факторов (шума, вибрации) на объекте: «Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область».



т. 1Ш – точка проведения замеров уровней шума.

т. 1В – точка проведения замеров уровней вибрации.

## Приложение 7

### Протоколы лабораторных исследований проб грунтовых вод



#### ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР АСТ-АНАЛИТИКА

аттестат аккредитации RA.RU.21AK10  
р/с 40702810302090000105 в СФ АО «СМП Банк», БИК 044030783, к/с 30101810700000000783 в Северном ГУ Банка России  
197342, г. Санкт-Петербург, наб. Черной Речки, д. 41, литер Н, + 7 (812) 702-67-52, факс + 7 (812) 702-67-53



Заведующий ИЛЦ ООО «АСТ-АНАЛИТИКА»  
И.И. Метеушева

**ПРОТОКОЛ № 03\_048\_6\_ВП/20 от 23 марта 2020г.**

результатов измерений концентраций загрязняющих веществ  
в пробах природных вод


- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. Заказчик, юридический адрес:     | ООО «УралГеоПроект», 119146, Москва, пр. Комсомольский, д. 7, строение 2, эт. 4, пом. 2, ком. 3  |
| 2. Наименование объекта:            | Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область   |
| 3. Адрес объекта/место отбора проб: | Новгородская область, автомобильная дорога М-10 «Россия» км 565+074  |
| 4. Основание для проведения работ:  | Акт отбора б/п от 16.03.2020г. Отбор произведен Заказчиком.  |
| 5. Дата доставки образца (ов):      | 16.03.2020г.   |
| 6. Период проведения исследований:  | 16.03.2020г. - 23.03.2020г.  |
| 7. Соответствие требованиям НД:     | ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового назначения»<br>ГН 2.5.2280-07 «ПДК химических веществ в воде объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Дополнения и изменения 1 к ГН 2.1.5.1315-03»<br>СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»   |
| 8. Средства измерений:              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Атомно-абсорбционный спектрофотометр «Varian» AA 240 FS № EL 08083286, свидетельство о поверке № 0019793 до 17февраля 2021г.</li> <li>• Спектрофотометр «Uliso» Модель 2101, зав. № WP17031702014, свидетельство о поверке № 0019774 до 17февраля 2021г.</li> <li>• Анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический «Флюорат-02» в модификации «Флюорат-02-4М», зав. № 7323, Свид-во о поверке № 0255446 до 30 декабря 2020г..</li> <li>• Преобразователь ионометрический И-510, зав. № ND0664, свидетельство о поверке № 0192908 до 10 октября 2020г.</li> <li>• Весы лабораторные электронные RV 214, зав. № 8727336913, свидетельство о поверке № №0008403 до 27 января 2021г.</li> <li>• Фотометр пламенный «Jenway» Модель PFP-7, зав. № 10685, свид-во о поверке № 0019783 до 17февраля 2021г.</li> </ul> |

ПРОТОКОЛ № 03\_048\_6\_ВП/20 от 23 марта 2020г.

Настоящий протокол не может быть частично или полностью перепечатан без разрешения ООО «АСТ-Аналитика»

Лист 1  
Листов 2





РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ					
№	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты измерений	МВИ	Диапазон опред. значений
Проба 1 Глубина 1,7 м					
1	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,04	ФР.1.31.2011.11315	(0,04-1000) мг/дм <sup>3</sup>
2	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	9,78 ± 2,74	РД 52.24.419-2005	(1,0-15) мг/дм <sup>3</sup>
3	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,002	ПНД Ф 14.1:2.104-97	(0,002-30) мг/дм <sup>3</sup>
4	АПAB	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,01	ПНД Ф 14.1:2.4.15-95	(0,01-10) мг/дм <sup>3</sup>
5	Цветность	градус	31,7 ± 6,34	ПНД Ф 14.1:2.4.207-04	(1-500) гр. Цв
6	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	201 ± 18	ПНД Ф 14.1:2.4.114-97	(50-25000) мг/дм <sup>3</sup>
7	pH	ед. pH	7,78 ± 0,10	РД 52.24.495-2017	(4-10) ед. pH
8	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,001	ПНД Ф 14.1:2.4.140-98	(0,001-100) мг/дм <sup>3</sup>
9	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,001	ПНД Ф 14.1:2.4.214-06	(0,001-10,0) мг/дм <sup>3</sup>
10	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,001	ПНД Ф 14.1:2.4.214-2006	(0,001-10,0) мг/дм <sup>3</sup>
11	Железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,64 ± 0,13	ПНД Ф 14.1:2.4.214-2006	(0,01-50) мг/дм <sup>3</sup>
12	Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,1	ГОСТ 33045-2014	(0,1-200) мг/дм <sup>3</sup>
13	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	3,6 ± 0,7	ПНД Ф 14.1:2.4.254-09	(0,5-5000) мг/дм <sup>3</sup>
14	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,0002	ПНД Ф 14.1:2.4.140-98	(0,0002-15) мг/дм <sup>3</sup>
15	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,0002	ПНД Ф 14.1:2.4.140-98	(0,0002-25) мг/дм <sup>3</sup>
16	Ртуть	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,00001	ПНД Ф 14.1:2.4.136-98	(0,00001-0,01) мг/дм <sup>3</sup>
17	Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,0005	ПНД Ф 14.1:2.4.140-98	(0,0005-5) мг/дм <sup>3</sup>
18	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	< 0,00001	ПНД Ф 14.1:2.4.140-98	(0,00001-0,1) мг/дм <sup>3</sup>
19	Бенз(а)пирен	мкг/дм <sup>3</sup>	< 0,0005	ПНД Ф 14.1:2.4.186-02	(0,0005-0,5) мкг/дм <sup>3</sup>
20	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	93 ± 14	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	(10-10000) мг/дм <sup>3</sup>
21	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	38,7 ± 4,3	ПНД Ф 14.1:2.3.96-97	(10-2000) мг/дм <sup>3</sup>

Ответственный за оформление протокола:

*Е.В. Матеушева*

Е.В. Матеушева

АСТ-АНАЛИТИКА



## Приложение 8

### Аттестаты и области аккредитаций лабораторий

	<b>ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ</b>	№ 0001884
<b>АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ</b>		
№ RA.RU.21AN10 выдан 04 июня 2015 г. <small>номер аттестата аккредитации и дата выдачи</small>		
Настоящий аттестат выдан	Обществу с ограниченной ответственностью «БалтЭкоПроект» <small>наименование и ИНН (для организаций)</small> ИНН: 7820337678	
196602, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, ул. Малиновская, д. 8, лит. А, пом. 22-Н <small>место нахождения (место жительства) заявителя</small>		
и удостоверяет, что Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «БалтЭкоПроект» 196602, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, ул. Малиновская, д. 8, лит. А, пом. 22-Н <small>адрес места (мест) осуществления деятельности</small>		
соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009		
аккредитован(о) в качестве испытательной лаборатории		
в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.		
Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 04 июня 2015 г.		
		М.А. Якутова <small>подпись, фамилия</small>
Руководитель (заместитель Руководителя) Федеральной службы по аккредитации		<small>подпись</small>

М.П.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по аккредитации  
М.А. Якутова

Приложение к аттестату аккредитации

2015 г.

на 6 листах, лист 1

**ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ**  
**ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ**  
**Общество с ограниченной ответственностью «БалтЭкоПроект» (ООО «БалтЭкоПроект»)**  
 196602, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, ул. Малиновская, д. 8, литер А, помещение 22-Н

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП	Код ТН ВЭД ТС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения	Документы, устанавливающие требования к объекту исследований (испытаний), измерений (технические регламенты и (или) документы в области стандартизации)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Руководство по эксплуатации газоанализатора «ЭЛАН NO-NO <sub>2</sub> »	Воздух атмосферный. Воздух санитарно- защитной зоны	-	-	Азота диоксид	(0,1-10) мг/м <sup>3</sup>	ГН 2.1.6.1338-03
					Азота оксид	(1-50) мг/м <sup>3</sup>	



1	2	3	4	5	6	7	8
2	Руководство по эксплуатации газоанализатора «ЭЛАН СО-50»		-	-	Углерода оксид	(2,4-50) мг/м <sup>3</sup>	
3	ГОСТ Р 51724-2001 СанПиН 2.1.8/2.2.4.2489-09 Руководство по эксплуатации магнитометра трехкомпонентного малогабаритного МТМ-01	Производственная (рабочая) среда. Жилые и общественные здания. Физические факторы	-	-	Напряженность гипогеомагнитного поля	(0,5-200) А/м	СанПиН 2.1.8/2.2.4.2489-09
4	ГОСТ Р 54944-2012 МУК 4.3.2812-10 Руководство по эксплуатации прибора комбинированного «ТКА-ПКМ» (09) Люксметр + Пульсметр + Яркометр Руководство по эксплуатации прибора комбинированного «ТКА-ПКМ» (31) Люксметр				Световая среда Яркость Коэффициент пульсации Освещенность	(10-200 000) кд/м <sup>2</sup> (1-100) % (10-20 000) лк	СП 52.13330.2011 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03

1	2	3	4	5	6	7	8
5	ГОСТ 31191.1-2004 ГОСТ 31191.2-2004 ГОСТ 31319-2006 Руководство по эксплуатации анализатора шума и вибрации Ассистент	Производственная (рабочая) среда. Жилые и общественные здания. Физические факторы	-	-	Вибрация общая Уровень виброускорения  Корректированный уровень виброускорения Эквивалентный корректированный уровень виброускорения	(60-170) дБ  (60-170) дБ (60-170) дБ	ГОСТ 12.1.012-2004 СН 2.2.4/2.1.8.566-96
6	ГОСТ Р ИСО 9612-2013 ГОСТ 31296.2-2006 ГОСТ 23337-78 МУК 4.3.2194-07 Руководство по эксплуатации анализатора шума и вибрации Ассистент	Производственная (рабочая) среда. Жилые и общественные здания. Территория жилой застройки. Физические факторы	-	-	Шум Эквивалентный уровень звука Максимальный уровень звука Уровень звука Уровни звукового давления в октавных полосах частот Инфразвук	(20-140) дБ (20-140) дБ (20-140) дБ (20-140) дБ (20-140) дБ	СН 2.2.4/2.1.8.562-96 СП 51.13330.2011
	Руководство по эксплуатации анализатора шума и вибрации Ассистент				Общий (линейный) уровень звукового давления Эквивалентный уровень звукового давления Уровни звукового давления в октавных полосах частот (1,6-20) Гц	(20-140) дБ/Лин (20-140) дБ/Лин (20-140) дБ	СН 2.2.4/2.1.8.583-96



на 6 листах, лист 4

1	2	3	4	5	6	7	8
7	ГОСТ 12.1.005-88 ГОСТ 30494-2011 СанПиН 2.2.4.548-96 МУК 4.3.3.2756-10 СанПиН 2.1.2.2645-10 Руководство по эксплуатации измерителя параметров микроклимата «Метеоскоп-М»				Микроклимат		СанПиН 2.1.2.2645-10 СанПиН 2.2.4.548-96
					Относительная влажность воздуха	(3-97) %	
					Скорость движения воздуха	(0,1-20) м/с	
					Атмосферное давление	(80-110) кПа	
					Температура воздуха	от минус 40 °С до плюс 45 °С	
8	ГОСТ 12.01.002-84 СанПиН 2.2.4.1191-03 МУК 4.3.2491-09 Руководство по эксплуатации измерителя электромагнитного поля промышленной частоты «ВЕ-50»	Производственная (рабочая) среда. Жилые и общественные здания. Территория жилой застройки. Физические факторы	-	-	Неионизирующее излучение ЭМП (электромагнитных полей промышленной частоты) 50 Гц		СанПиН 2.2.4.1191-03 СанПиН 2971-84 ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07
					Индукция магнитного поля промышленной частоты 50 Гц	(0,01-5) мТл	
					Напряженность электрического поля промышленной частоты 50 Гц	(0,05-50) кВ/м	
9	ГОСТ 12.01.002-84 СанПиН 2.2.4.1191-03 МУК 4.3.2491-09 Руководство по эксплуатации измерителя электромагнитного излучения ВЕ-метр-АТ-003				Индукция магнитного поля промышленной частоты 50 Гц	(0,0625-10) мТл	
					Напряженность электрического поля промышленной частоты 50 Гц	(5-1000) В/м	

1	2	3	4	5	6	7	8
10	МУ 2.6.1.2838-11 Руководство по эксплуатации радиометра аэрозолей РАА-10	Жилые помещения, общественные и административные здания, помещения производственного назначения	-	-	Эквивалентная равновесная объемная активность (ЭРОА) радоны-222	(10-20 000) Бк/м <sup>3</sup>	СанПиН 2.6.1.2523- 09 СП 2.6.1.2612-10
					Эквивалентная равновесная объемная активность (ЭРОА) торона (радоны-220)	(0,5-10 000) Бк/м <sup>3</sup>	
11	МУ 2.6.1.2838-11 МУ 2.6.1.2398-08 Руководство по эксплуатации радиометра радона портативного «РРА- 01М-01» с проботборным устройством «ПОУ-04»	Жилые, общественные и производственные здания и сооружения. Территории земельных участков	-	-	Объемная активность (ОА) радона-222	(20-20 000) Бк/м <sup>3</sup>	СанПиН 2.6.1.2523- 09 СП 2.6.1.2612-10
					Плотность потока радона (ППР) с поверхности почвы	(20-1 000) мБк/(с·м <sup>2</sup> )	

на 6 листах, лист 6

1	2	3	4	5	6	7	8
12	МУ 2.6.1.2398-08 МУ 2.6.1.2838-11 Руководство по эксплуатации дозиметра «МКС- АТ1125»	Жилые, общественные и производственные здания и сооружения. Территории земельных участков	-	-	Мощность амбиентной дозы гамма-излучения	(0,03-300) мкЗв/ч	СанПиН 2.6.1.2523- 09 СП 2.6.1.2612-10

Генеральный директор ООО «БалтЭкоПроект»



И.В. Богров



Начальник Испытательной лаборатории



А.И. Горбунов







РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ 0007730

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ РОСС RU.0001.519093 выдан 06 октября 2016 г.  
номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан

Обществу с ограниченной ответственностью "Центр Лабораторных Исследований и Проектирования "УМЭко"; ИНН: 7801559146

192029, РОССИЯ, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, 76, литера Р, помещение 108

место нахождения (место деятельности) заявителя

и удостоверяет, что

Аналитическая лаборатория Общества с ограниченной ответственностью "Центр Лабораторных исследований и Проектирования "УМЭко"

192029, РОССИЯ, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 76, лит. Р

наименование и адрес места (мест) осуществления деятельности

соответствует требованиям

ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

аккредитован(о) в качестве Испытательной лаборатории (центра)

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 14 мая 2015 г.



Руководитель (заместитель Руководителя)  
Федеральной службы по аккредитации

  
А.Г. Литвак  
подпись, фамилия

ОГРН 1047801559146

Служба аккредитации Росстандарта, аккредитованная в соответствии с Федеральным законом от 18.12.2010 № 384-ФЗ (ред. 03.07.2016) в области стандартизации, метрологии, сертификации, технического регулирования, оценки соответствия, обеспечения качества





Приложение к аттестату аккредитации  
№ РОСС RU 0001.549093  
от 25 декабря 2012 г.  
Всего на 15 листах, лист 1

### Область аккредитации

Аналитической лаборатории Общества с ограниченной ответственностью «Центр Лабораторных исследований и Проектирования «УМЭко» (ООО «ЦЛИП «УМЭко»)

Юридический адрес: 199004, Санкт-Петербург, пр. Большой В.О. д.25, лит.А, пом.6

Адрес лаборатории: 192029, Санкт-Петербург, пр. Обуховской обороны, д.76, лит Р

### Раздел I. Объекты экологического, санитарно-гигиенического производственного контроля, мониторинга состояния и загрязнения окружающей природной среды

Наименование объекта	Определяемая характеристика	Диапазон определения	Обозначение (наименование) документа на методику измерения
1. Вола сточная и очищенная сточная	1.1 Ион аммония	3 (0,05-4,0) мг/дм <sup>3</sup> (0,2-150) мг/дм <sup>3</sup>	4 ПНД Ф 14.1:2.1-95 фотометрический ФР.1.31.2000.00135 фотометрический
	1.2 Взвешенные вещества	(3,0-50000) мг/дм <sup>3</sup> (5,0-10000) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.110-97 гравиметрический ФР.1.31.2004.01233 гравиметрический
	1.3 Общее содержание примесей	(10-50000) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.110-97 гравиметрический
	1.4 Гидрокарбонаты	(10-300) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.2.99-97 титриметрический
	1.5 Железо общее	(0,05-10) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96 фотометрический
	1.6 Кальций	(1,0-100) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.95-97 титриметрический
	1.7 Ионы меди	(0,001-1) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.48-96 фотометрический

Приложение к аттестату аккредитации  
№ РОСС RU 0001.5-19093  
от 25 декабря 2012 г.  
Всего на 15 листах, лист 5

Наименование объекта	Определяемая характеристика	Диапазон определения	Обозначение (наименование) документа на методику измерения
1	2	3	4
	2.30 Медь	(0,01-20,0) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.139-98 Атомно адсорбционный
	2.31 Никель	(0,015-20,0) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.139-98 Атомно адсорбционный
	2.32 Цинк	(0,004-500) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.139-98
	2.33 Токсичность острая - по изменению интенсивности бактериальной биолюминесценции <i>Escherichia coli</i> тест-системой «ЭКОЛЮМ» - по изменению оптической плотности водорослей ( <i>Chlorella vulgaris</i> Beijer)	отсутствие-наличие	ПНД Ф Т 14.1:2.3:4.11-04, Т 16.1:2:3:3 8-04 биотестирование  ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04, Т 16.1:2:3:3 7-04 биотестирование
3. Промышленные выбросы в атмосферу	3.1 Пыль (взвешенные вещества)	(0,01-100) г/м <sup>3</sup>	ГОСТ Р 50820-95 гравиметрический ПНД Ф 12.1.2 -99
	3.2 Оксид углерода	(10-37800) мг/м <sup>3</sup>	М-МВИ-173-06 ООО «Мониторинг». Свидетельство Свидетельство № 242\101 от 29.09.2006 г..ВНИИМ им. Менделеева, руководство по эксплуатации газо- анализатора Поляр, электрохимический
	3.3 Сероводород	(12-75) мг/м <sup>3</sup>	М-МВИ-173-06 ООО «Мониторинг». Свидетельство Свидетельство № 242\101 от 29.09.2006 г..ВНИИМ им. Менделеева, руководство по эксплуатации газо- анализатора Поляр, электрохимический
	3.4 Оксид азота	(15-2680) мг/м <sup>3</sup>	М-МВИ-173-06 ООО «Мониторинг». Свидетельство № 242\007-06 от 25.01.06 г. ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», руководство по эксплуатации га- зоанализаторов Поляр, электрохимический
	3.5 Диоксид азота	(15-205) мг/м <sup>3</sup>	М-МВИ-173-06 ООО «Мониторинг». Свидетельство Свидетельство № 242\101 от 29.09.2006 г..ВНИИМ им. Менделеева, руководство по эксплуатации газо- анализаторов Поляр, электрохимический





Приложение к аттестату аккредитации  
№ РОСС RU 0001.5.19003  
от 25 декабря 2012 г.  
Всего на 15 листах, лист 9

Наименование объекта	Определяемая характеристика	Диапазон определения	Обозначение (наименование) документа на методику измерения
1	2	3	4
6. Отходы производства и потребления Номенклатура по Федеральному классификационному каталогу отходов, утв. Приказом МПР РФ от 02.12.2002г. №786 Коды: 100 000 000 0000 300 000 000 0000 500 000 000 0000 900 000 000 0000	5.19 Сухой и прокаленный осадок - в пересчете на сухое вещество	(5,0-50000) мг/дм <sup>3</sup> (5,0-50000) мг/кг	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.32-02 гравиметрический
	5.20 Щелочность	(1,0-240) мг-экв/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.31-02 потенциометрический
	5.21 Водородный показатель	(1,0 - 14) ел. pH	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.33-02 потенциометрический
	5.22 (Влага) влажность	(30 - 99,8) % (1,0 - 90) %	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.27-02 гравиметрический ГОСТ 5180-84 гравиметрический
	5.23 Зола	(5,0-100) %	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.29-02 гравиметрический
	5.24 Токсичность острая: - по изменению интенсивности бактериальной биолюминесценции <i>Escherichia coli</i> тест-системой «ЭКОЛИУМ» - по изменению оптической плотности водорослей ( <i>Chlorella vulgaris</i> Beijer)	отсутствия-наличие	ПНД Ф Т 14.1.2.3.4.11-04, Т 16.1.2.3.3.8-04 биотестирование ПНД Ф Т 14.1.2.3.4.10-04, Т 16.1.2.3.3.7-04 биотестирование
	6.1 Кальций	(10-100000) мг/кг (мг/дм <sup>3</sup> )	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.34-02 титриметрический
	6.2 Магний	(10-100000) мг/кг (мг/дм <sup>3</sup> )	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.34-02 титриметрический
	6.3 Алюминий	(5-500000) мг/кг	М-МВИ-80-2008 атомно-абсорбционный
	6.4 Железо	(5-500000) мг/кг	М-МВИ-80-2008 атомно-абсорбционный
	6.5 Кадмий	(1-5000) мг/кг	М-МВИ-80-2008 атомно-абсорбционный
	6.6 Марганец	(1-5000) мг/кг	М-МВИ-80-2008 атомно-абсорбционный
	6.7 Медь	(1-5000) мг/кг	М-МВИ-80-2008 атомно-абсорбционный
	6.8 Никель	(1-5000) мг/кг	М-МВИ-80-2008 атомно-абсорбционный
	6.9 Свинец	(1-5000) мг/кг	М-МВИ-80-2008 атомно-абсорбционный
	6.10 Хром	(1-5000) мг/кг	М-МВИ-80-2008 атомно-абсорбционный
	6.11 Цинк	(1-5000) мг/кг	М-МВИ-80-2008 атомно-абсорбционный
	6.12 Мышьяк	(1-5000) мг/кг	М-МВИ-80-2008 атомно-абсорбционный

Приложение к аттестату аккредитации  
№ РОСС RU 0001.5-190193  
от 25 декабря 2012 г.  
Всего на 15 листах, лист 15

Наименование объекта	Вид выполняемой работы	Обозначение документа, регламентирующего отбор и подготовку пробы
1	2	3
казом МПР РФ от 02.12.2002г. №786 Коды: 100 000 000 0000 300 000 000 0000 500 000 000 0000 900 000 000 0000	Оформление акта отбора проб Маркировка проб Транспортировка отобранных проб	НД на методику измерения
8. Производственная (рабочая среда). Химические факторы. Воздух рабочей зоны	Подготовка емкостей для отбора проб (поглотителей, газовых пипеток и пр.) Выбор точек для отбора проб Выбор режима отбора проб Отбор проб Маркировка проб Оформление акта отбора проб Транспортировка отобранных проб	ГОСТ 12.1.005-88 Р 2.2.2006-05 НД на методику измерения

Генеральный директор ООО «ЦЛИП «УМЭко»

Руководитель лаборатории

Руководитель экспертной организации

Директор ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



М. П. Мелешкина И.Е.



М. П.





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ 0005671

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ RA.RU.21AK10 выдан 05 апреля 2016 г.

номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Обществу с ограниченной ответственностью «АСТ-Аналитика»

ИНН: 7814629601

ОГРН: 1047800000000

Настоящий аттестат выдан

197342, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, наб. Черной Речки, д. 41, литер Н, помещение 1-Н

место нахождения (место жительства) заявителя

Испытательный лабораторный центр ООО "АСТ-Аналитика"

и удостоверяет, что

197342, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, наб. Черной Речки, д. 41, литер Н, помещение 1-Н

адрес, места (мест) осуществления деятельности

ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

соответствует требованиям  
аккредитован(о) в качестве Испытательной лаборатории (центра)

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц

04 апреля 2016 г.

МП.

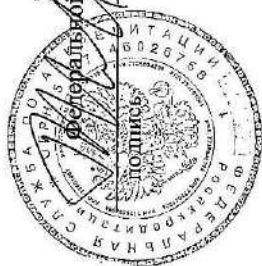
Руководитель (заместитель Руководителя)  
Федеральной службы по аккредитации

подпись

М.А. Якутова

инициалы, фамилия

Заместитель Руководителя  
Операльной службы по аккредитации  
**ЖИВАН А. Г.**  
инициалы, фамилия  
Приложение  
к аттестату аккредитации  
**№ RA.RU.21AK10**  
от «05» апреля 2016г.  
на 23 листах, лист 1



М.П.

ЭКЗЕМПЛЯР

РОСАККРЕДИТАЦИИ

### Область аккредитации испытательной лаборатории (центра) ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ООО «АСТ-АНАЛИТИКА»

Адрес места осуществления деятельности: 197342, г. Санкт-Петербург, наб. Черной Речки, д. 41, литер Н, помещение 1-Н

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений *	Наименование объекта	Код ОКПД 2 **	Код ТН ВЭД ЕАЭС ***	Определяемая характеристика (показатель) ****	Диапазон определения *****
1	2	3	4	5	6	7
1	ГОСТ 33045-2014	Вода питьевая, природная, сточная			Аммиак и ионы аммония суммарно	(0,1-300) мг/дм <sup>3</sup>
2	ГОСТ 31949-2012	Вода питьевая			Нитрит-ион Нитрат-ион	(0,003-30) мг/дм <sup>3</sup> (0,1-200) мг/дм <sup>3</sup>
3	ГОСТ 4011-72				Бор (ионы борага)	0,05-5мг/дм <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7
					Железо общее	(0,1-20,0) мг/дм <sup>3</sup>



на 23 листах, лист 2

1	2	3	4	5	6	7
4	ГОСТ 3351-74	Вода питьевая			Запах	(0-5) баллов
5	ГОСТ Р 51797-2001				Вкус, привкус	(0-5) баллов
6	ГОСТ 31940-2012				Мутность	(0,2-7,5) ЕМФ
7	ГОСТ 18164-72				Нефтепродукты	(0,05-50) мг/дм <sup>3</sup>
8	ГОСТ 4386-89				Сульфат-ион	(2-1000) мг/дм <sup>3</sup>
9	ГОСТ 4245-72				Сухой остаток	(10-25000) мг/дм <sup>3</sup>
10	ГОСТ 18190-72				Фторид-ион	(0,1-190) мг/дм <sup>3</sup>
11	ГОСТ 31863-2012	Вода питьевая, природная, сточная				(0,05-5,0) мг/дм <sup>3</sup>
12	ГОСТ 18309-2014				Хлорид-ион	(0,5-30) мг/дм <sup>3</sup>
13	ГОСТ 31957-2012				Хлор остаточный активный суммарный	(0,3-2,0) мг/дм <sup>3</sup>
14	ГОСТ 31857-2012				Цианид-ион	(0,01-2,5) мг/дм <sup>3</sup>
15	ГОСТ 31868-2012				Полифосфаты	(0,1-1000) мг/дм <sup>3</sup>
		Вода питьевая, природная			Гидрокарбонат-ион	(6,1-6100) мг/дм <sup>3</sup>
					Карбонат-ион	(6,0-6000) мг/дм <sup>3</sup>
					Щелочность общая	(0,1-100) ммоль/дм <sup>3</sup>
					Синтетические поверхностно-активные вещества (АПAB)	(0,015-25) мг/дм <sup>3</sup>
					Цветность	(1-70) градус

на 23 листах, лист 3

1	2	3	4	5	6	7
16	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 2004г	Вода питьевая, природная, сточная, очищенная сточная			Биологическое потребление кислорода БПК <sub>5</sub> (БПК <sub>полн.</sub> )	(0,5-300) мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>
17	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 2012 г	Вода питьевая, природная, сточная			Взвешенные вещества	(0,5-5000) мг/дм <sup>3</sup>
18	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 2004г				Прокаленные взвешенные вещества	(0,5-5000) мг/дм <sup>3</sup>
19	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04 2004г				Водородный показатель (рН)	(1-14) ед.рН
20	ПНД Ф 14.1:2.56-96 2004г	Вода природная, сточная			Цветность	(1-500) градус
21	ПНД Ф 14.1:2.206-04 2004г				Цианиды	(0,005-0,25) мг/дм <sup>3</sup>
22	ПНД Ф 14.1:2.1-95 Изд.2004г				Азот общий	(1-200) мг/дм <sup>3</sup>
23	РД 52.24.389-2011	Вода природная, очищенная сточная			Аммоний-ион	(0,05-4,0) мг/дм <sup>3</sup>
24	РД 52.24.495-2005				Бор	(0,1-50) мг/дм <sup>3</sup>
					Водородный показатель (рН)	(4-10) ед. рН
					Удельная электропроводность	(5-10000) мкСм/см

на 23 листах, лист 4

1	2	3	4	5	6	7
25	ПНДФ 14.1.2.98-97 2004г Титриметрический	Вода природная, очищенная сточная			Жесткость общая	(0,1-30) °Ж
26	ПНДФ 14.1.2.95-97 2004г				Кальций	(1-300) мг/дм <sup>3</sup>
27	РД 52.24.419-2005				Растворенный кислород	(1.0-15) мг/дм <sup>3</sup>
28	ПНДФ 14.1.2.159-2000 2005г				Сульфат-ион	(10-10000) мг/дм <sup>3</sup>
29	РД 52.24.360-2008				Фторид-ион	(0,20-190) мг/дм <sup>3</sup>
30	ПНДФ 14.1.2.96-97 2004г				Хлорид-ион	(10-2000) мг/дм <sup>3</sup>
31	ПНДФ 14.2.99-97 Изд.2004г	Вода природная			Гидрокарбонат-ион	(10-2000) мг/дм <sup>3</sup>
	РД 52.24.496-2005				Запах	(0-5) балл
32					Температура	(1-100) °С
					Прозрачность	(0,1-1)м (диск) (10-600)мм (шрифт)
33	РД 52.24.432-2005 фотометрический				Кремнекислота	(0,10-50) мг/дм <sup>3</sup>

1		2		3		4		5		6		7	
		ФР.1.31.2011.11315 ООО "Нефтемашина СПБ" Св-во об аттестации № 01.1.05.038/01.00043/2011 от 01.11.2011, СПбГУ 2011г		Вода природная, сточная						Нефтепродукты  Жиры  Кратность разбавления  Запах  Температура  Жесткость общая  Железо общее  Литий Калий Натрий Стронций Кальций Магний Стронций		(0,04-1000) мг/дм <sup>3</sup>  (0,1-1000) мг/дм <sup>3</sup>  (1-50)  (0-5) балл  (1-100) °C  (0,1-30) °Ж  (0,1-20,0) мг/дм <sup>3</sup>  (0,001-1,0) мг/дм <sup>3</sup> (1-100) мг/дм <sup>3</sup> (1-1000) мг/дм <sup>3</sup> (0,01-20) мг/дм <sup>3</sup> (0,2-500) мг/дм <sup>3</sup> (0,04-200) мг/дм <sup>3</sup> (0,1-20) мг/дм <sup>3</sup>	
34													
35		ЦВ 2.00.45-95 2005г ЦИКВ, свд-во об аттестации №070035 от 15.05.1995 ПНД Ф 12.16.1-10 2015г		Вода сточная									
36													
37		ГОСТ 31954-2012		Вода питьевая, природная									
38		ПНДФ 14.1.2:4.50-96 2011г		Вода питьевая, природная, сточная									
39		ПНДФ 14.1.2:4.138-98 2010 г											
40		ПНДФ 14.1.2:4.137-98 2009г											

на 23 листах, лист 5



на 23 листах, лист 6

1	2	3	4	5	6	7
41	ПНДФ 14.1.2:4.213-05 2005г	Вода питьевая, природная, сточная			Мутность	(0,1-100) ЕМФ
42	ПНДФ 14.1.2:4.194-2003 2012 г				Неионогенные поверхностно-активные вещества	(0,5-100) мг/дм <sup>3</sup>
43	ПНДФ 14.1.2:4.5-95 2011г				Нефтепродукты	(0,05-50) мг/дм <sup>3</sup>
44	ПНДФ 14.1.2:4.4-95 2011г				Нитрат-ион	(0,1-100) мг/дм <sup>3</sup>
45	ПНДФ 14.1.2:4.3-95 2011г				Нитрит-ион	(0,02-0,3) мг/дм <sup>3</sup>
46	ПНДФ 14.1.2:4.154-99 2012г				Окисляемость перманганатная	(0,25-100) мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>
47	ПНДФ 14.1.2:4.178-02 2010г				Сероводород и сульфиды	(0,002-10,0) мг/дм <sup>3</sup>
48	ПНДФ 14.1.2:4.15-95 2011 г				Синтетические поверхностно-активные вещества [АПАВ]	(0,01-10) мг/дм <sup>3</sup>
49	ПНДФ 14.1.2:4.240-2007 2011 г				Сульфат-ион	(20-1000) мг/дм <sup>3</sup>

на 23 листах, лист 7

1	2	3	4	5	6	7
50	ПНДФ 14.1.2:4.114-97 2011г	Вода питьевая, природная, сточная			Сухой остаток	(50-25000) мг/дм <sup>3</sup>
51	ЦВ 3.04.53-2004 ЦИКВ, свид-во об аттестации №070077 от 28.10.2004, 2006г				Фосфор общий	(0,013-1000) мг/дм <sup>3</sup>
52	ПНДФ 14.1.2:4.84-96 2013г				Фосфор фосфатов	(0,1-1000) мг/дм <sup>3</sup>
53	ПНДФ 14.1.2:4.111-97 2011г				Формальдегид	(0,02-10,0) мг/дм <sup>3</sup>
54	ПНДФ 14.1.2:4.113-97 2011г				Хлорид-ион	(10-10000) мг/дм <sup>3</sup>
55	ГОСТ 31859-2012				Хлор активный и хлорамины	(0,05-5,0) мг/дм <sup>3</sup>
56	ПНДФ 14.1.2:4.190-2003 2012г				Химическое потребление кислорода (ХПК)	(5-10000) мг O <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>
57	ГОСТ 31956-2012					(5-10000) мг O <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>
58	ПНДФ 14.1.2:4.52-96 2011г				Хром (VI)	(0,05-3) мг/дм <sup>3</sup>
					Массовая концентрация ионов хрома	(0,01-1,0) мг/дм <sup>3</sup>

на 23 листах, лист 8

1	2	3	4	5	6	7
59	ПНДФ 14.1:2.16-95 2004г	Вода природная, очищенная сточная			Синтетические поверхностно-активные вещества катионоактивные [КПАВ]	(0,05-0,5) мг/дм <sup>3</sup>
60	РД 52.24.368-2006				Синтетические поверхностно-активные вещества [АПАВ]	(0,01-20) мг/дм <sup>3</sup>
61	ПНД Ф 14.1:2.104-97 2004г				Фенолы летучие	(0,002-30) мг/дм <sup>3</sup>
62	ПНД Ф 14.1:2.105-97 2004г					(0,002-25) мг/дм <sup>3</sup>
63	ПНД Ф 14.1:2:3:4.245-2007 Изд.2012г	Вода питьевая, природная, сточная			Щелочность	(0,005 – 10) ммоль/дм <sup>3</sup>
64	ПНД Ф 14.1:2:4.136-98 атомно-абсорбционный метод «холодного пара»				Ртуть	(0,00001-0,01) мг/дм <sup>3</sup>
65	ГОСТ 31950-2012 атомно-абсорбционный метод «холодного пара»					(0,0001-0,005) мг/дм <sup>3</sup>
66	ПНД Ф 14.1:2:4.186-02 2010г				Бенз(а)пирен	(0,0005-0,50) мкг/дм <sup>3</sup>

1	2	3	4	5	6	7
67	ГОСТ 31870-2012 2014г	Вода питьевая			Алюминий	(0,01 – 1,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Барий	(0,01 – 0,2) мг/дм <sup>3</sup>
					Бериллий	(0,0001-0,002) мг/дм <sup>3</sup>
					Ванадий	(0,005 – 0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					Висмут	(0,005 – 0,1) мг/дм <sup>3</sup>
					Железо	(0,04- 5,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Кадмий	(0,0001-0,01) мг/дм <sup>3</sup>
					Кобальт	(0,001-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					Магний	(1,0-100) мг/дм <sup>3</sup>
					Марганец	(0,001-10) мг/дм <sup>3</sup>
					Молибден	(0,001-1,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Медь	(0,001-5,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Мышьяк	(0,005-0,3) мг/дм <sup>3</sup>
					Никель	(0,001-0,5) мг/дм <sup>3</sup>
					Олово	(0,005 – 0,02) мг/дм <sup>3</sup>
					Свинец	(0,001-0,5) мг/дм <sup>3</sup>
					Селен	(0,002-0,05) мг/дм <sup>3</sup>
					Серебро	(0,0005-0,1) мг/дм <sup>3</sup>
					Стронций	(0,001-5,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Сурьма	(0,005 – 0,02) мг/дм <sup>3</sup>
					Титан	(0,1 – 0,5) мг/дм <sup>3</sup>
68	ПНДФ 14.1.2.4.140-98 2013г	Вода питьевая, природная, сточная			Хром общий	(0,001-0,5) мг/дм <sup>3</sup>
					Цинк	(0,001-10,0) мг/дм <sup>3</sup>
					Бериллий	(0,00002-0,01) мг/дм <sup>3</sup>
					Ванадий	(0,0005-10) мг/дм <sup>3</sup>
					Висмут	(0,0005-0,2) мг/дм <sup>3</sup>
					Кадмий	(0,00001-10) мг/дм <sup>3</sup>
					Кобальт	(0,0002-5) мг/дм <sup>3</sup>
					Медь	(0,0001-100) мг/дм <sup>3</sup>
					Молибден	(0,0001-5) мг/дм <sup>3</sup>

на 23 листах, лист 9



1	2	3	4	5	6	7
68	ПНД Ф 14.1.2.4.140-98 2013г	Вода питьевая, природная, сточная			Мышьяк Никель Олово Свинец Селен Серебро Сурьма	(0,0005-5) мг/дм <sup>3</sup> (0,0002-25) мг/дм <sup>3</sup> (0,0005-4) мг/дм <sup>3</sup> (0,0002-15) мг/дм <sup>3</sup> (0,0002-0,1) мг/дм <sup>3</sup> (0,00005-0,25) мг/дм <sup>3</sup> (0,0005-0,25) мг/дм <sup>3</sup>
69	РД 52.24.377-2008 2008г				Алюминий Бериллий Ванадий Железо Кадмий Кобальт Марганец Медь Молибден Никель Свинец Серебро Хром общ Железо Кадмий Кобальт Марганец Медь Никель Свинец Серебро Хром общ	(6,0-60) мкг/дм <sup>3</sup> (0,2-4,0) мкг/дм <sup>3</sup> (2,0-100,0) мкг/дм <sup>3</sup> (10-200) мкг/дм <sup>3</sup> (0,10-2,0) мкг/дм <sup>3</sup> (2,0-40,0) мкг/дм <sup>3</sup> (1,0-15,0) мкг/дм <sup>3</sup> (1,0-30,0) мкг/дм <sup>3</sup> (1,0-50,0) мкг/дм <sup>3</sup> (5,0-60,0) мкг/дм <sup>3</sup> (2,0-30,0) мкг/дм <sup>3</sup> (0,02-4,0) мкг/дм <sup>3</sup> (1,0-30,0) мкг/дм <sup>3</sup> (0,01-50,0) мг/дм <sup>3</sup> (0,001-10,0) мг/дм <sup>3</sup> (0,005-10,0) мг/дм <sup>3</sup> (0,001-10,0) мг/дм <sup>3</sup> (0,001-100,0) мг/дм <sup>3</sup> (0,005-10,0) мг/дм <sup>3</sup> (0,002-10,0) мг/дм <sup>3</sup> (0,005-10,0) мг/дм <sup>3</sup> (0,001-10,0) мг/дм <sup>3</sup>
70	ПНД Ф 14.1.2.4.214-2006				Железо Кадмий Кобальт Марганец Медь Никель Свинец Серебро Хром общ	(0,01-50,0) мг/дм <sup>3</sup> (0,001-10,0) мг/дм <sup>3</sup> (0,005-10,0) мг/дм <sup>3</sup> (0,001-10,0) мг/дм <sup>3</sup> (0,001-100,0) мг/дм <sup>3</sup> (0,005-10,0) мг/дм <sup>3</sup> (0,002-10,0) мг/дм <sup>3</sup> (0,005-10,0) мг/дм <sup>3</sup> (0,001-10,0) мг/дм <sup>3</sup>

на 23 листах, лист 10

на 23 листах, лист 11

1	2	3	4	5	6	7
71	РД 52.10.807-2013	Морская вода			Синтетические поверхностно-активные вещества [АПАВ]	(0,1-10) мг/дм <sup>3</sup>
72	РД 52.10.772-2013				Массовая концентрация азота аммонийного	(20,0-1500) мкг/дм <sup>3</sup>
73	РД 52.10.735-2010				Водородный показатель (рН)	(4,1-9,2) ед.рН
74	РД 52.10.744-2010				Массовая концентрация кремния	(10-1200) мкг/дм <sup>3</sup>
75	РД 52.10.740-2010				Массовая концентрация азота нитритного	(0,5-100) мкг/дм <sup>3</sup>
76	РД 52.10.742-2010				Объемная концентрация сероводорода	(2,0-15,0) см <sup>3</sup> /дм <sup>3</sup>
77	РД 52.10.736-2010				Объемная концентрация растворенного кислорода	(0,1-12) см <sup>3</sup> /дм <sup>3</sup>
78	РД 52.10.737-2010				Объемная концентрация растворенного кислорода в присутствии сероводород	(0,1-4,0) см <sup>3</sup> /дм <sup>3</sup>

на 23 листах, лист 12

на 23 листах, лист 12

1	2	3	4	5	6	7
79	РД 52.10.739-2010	Морская вода			Массовая концентрация фосфора общего	(5,0-1000,0) мкг/дм <sup>3</sup>
80	РД 52.10.738-2010				Массовая концентрация фосфатов	(5,0-100) мкг/дм <sup>3</sup>
81	РД 52.10.743-2010				Общая щелочность	(0,8-4,0) ммоль/дм <sup>3</sup>
82	РД 52.10.779-2013				Массовая концентрация нефтяных углеводородов	(40-2000) мкг/дм <sup>3</sup>
83	РД 52.10.778-2013				Массовая концентрация растворенных форм железа	(2-40) мкг/дм <sup>3</sup>
		Массовая концентрация растворенных форм марганца	(1-20) мкг/дм <sup>3</sup>			
		Массовая концентрация растворенных форм хрома	(1-20) мкг/дм <sup>3</sup>			
84	РД 52.10.745-2010	Почва			Нитрат-ион	(0,005-5,00) мг/дм <sup>3</sup>
85	ГОСТ 26107-84				Азот общий	(0,025-4,0) %
86	ГОСТ 26489-85				Азот аммонийный	(5,0-60) мг/кг

на 23 листах, лист 13						
1	2	3	4	5	6	7
		Почва				
87	ГОСТ 26488-85				Азот нитратов	(2,5-30) мг/кг
88	ГОСТ 26951-86					(2,5-250) мг/кг
89	ГОСТ 28268-89				Массовая доля влаги	(1 - 100) %
90	ГОСТ Р ИСО 11465-2011					(0-96) %
91	ГОСТ 17.4.4.01-84				Емкость катионного обмена ЕКО	(50 - 500) мг/100г
92	ГОСТ 26483-85				рН солевой вытяжки	(1-14) ед. рН
93	ГОСТ 26423-85				рН водной вытяжки	(1-14) ед. рН
					Плотный остаток водной вытяжки	(0,10-10,0) %
					Удельная электрическая проводимость	(0,1-20) мСм/см
94	ГОСТ 26424-85				Гидрокарбонат-ион водной вытяжки	(0,1-50) ммоль/100г
					Карбонат-ион водной вытяжки	(0,1-50) ммоль/100г
95	ГОСТ 12536-2014				Гранулометрический (зерновой) и микроагрегатный состав	

на 23 листах, лист 13



на 23 листах, лист 14

1	2	3	4	5	6	7
96	ГОСТ 27784-88	Почва			Массовая доля золы	(1-99) %
97	ГОСТ 26213-91				Массовая доля органического Вещества	(1-15) %
98	ГОСТ Р 54650-2011				Оксид калия Подвижный	(50-1000) мг/кг
99	ГОСТ 26210-91				Дифосфорпентаксид подвижный	(25-1000) мг/кг
100	МУ 2.1.7.730-99				Калий обменный	(1,0-100) мг/кг
101	ГОСТ 26427-85				Суммарный показатель загрязнения	(1 и выше)
102	ГОСТ 26950-86				Массовая доля калия водорастворимого	(0,1-100) мг/100 г
103	ГОСТ 26428-85 атомно-абсорбционный				Массовая доля натрия водорастворимого	(0,04- 30,0) %
					Натрий обменный	(1,0- 3,0) ммоль/100г
					Кальций водорастворимый	(0,5- 6,0) ммоль/100г
					Магний водорастворимый	(0,3-5,0) ммоль/100г

на 23 листах, лист 15

1	2	3	4	5	6	7
104	ГОСТ 26487-85	Почва			Кальций обменный	(0,5- 5,0) ммоль/100г
105	ПНД Ф 16.1.2.2.22-98 2005г				Магний обменный	(0,2-2,0) ммоль/100г
106	ПНД Ф 16.1.41-04 2004г				Нефтепродукты	(50-100000) мг/кг
107	ПНД Ф 16.1.2.3.3.10-98 2005г.					(20-50 000) мг/кг
108	ГОСТ 26426-85	Торф			Массовая доля ртути	(0,0001-10) мг/кг
109	ГОСТ 17.5.4.02-84				Сульфаты водорастворимые	(1,0-5,0) ммоль/100г
110	ГОСТ 27821-88 1995г				Сумма токсических солей	(0,0028-0,005) ммоль/дм <sup>3</sup>
111	ГОСТ 26425-85				Сумма поглощенных оснований	(1,0-5,0) ммоль/100г
112	ГОСТ 5180-2015				Хлорид-ион водной вытяжки	(1,0-10) ммоль/100г
113	ГОСТ 27894.3-88				Плотность	(0,50-5,0) г/см <sup>3</sup>
114	ГОСТ 27894.4-88				Азот аммонийный	(1-1000) мг/100 г
115	ГОСТ 11305-2013				Азот нитратный	(1-500) мг/100 г
					Массовая доля влаги	(1-99) %

на 23 листах, лист 16

1	2	3	4	5	6	7
116	ГОСТ 27894.9-88	Торф			Водорастворимые соли	(0, 1-5) г/дм <sup>3</sup>
117	ГОСТ 27894.7-88				Железо	(1-500) мг/100г
118	ГОСТ 11306-2013				Массовая доля золы	(1-99)%
119	ГОСТ 27894.6-88				Калий подвижный	(1-1000) мг/100г
120	ГОСТ 27894.10-88				Кальций подвижный	(1-2) %
121	ГОСТ 11623-89				Магний подвижный	(0,1 - 0,3) %
122	ГОСТ 27894.5-88				Кислотность обменная и активная (рН)	(1-14) ед. рН
123	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.30-02 2002г	Почва, донные отложения, осадки сточных вод, шламы, отходы производства и потребления			Фосфор подвижный	(1-1000) мг/100г
124	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.51-08 2008г				Азот аммонийный	(10-2000) мг/кг
125	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.67-10 2010г				Азот нитритов	(0,037-0,56) мг/кг
126	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.33-02 2005г				Азот нитратов	(0,23-23) мг/кг
					Водородный показатель	(1-14) ед. рН

на 23 листах, лист 17

1	2	3	4	5	6	7
127	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.27-02 2005г	Почва, донные отложения, осадки сточных вод, шламы, отходы производства и потребления			Массовая доля влаги	(129-99,80) %
128	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.58-08 2008г					(0,0305-99,0) %
129	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.29-02 2005г				Массовая доля золы	(5-100) %
130	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10 2010г				Массовая доля АПАВ	(0,2-100) млн-1
131	ПНД Ф 16.3.55-08 2014г				Морфологический состав	(0,025-100) %
132	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.64-10 2010г	МВИ ЛАЭ-03/05 Моск.лаб.аналитической экотоксикологии Свид. № 224.10.01.290/2005 ФГУП УНИИМ 2005г			Нефтепродукты	(0,02-100) %
133					Растворители органические	(1-80) %
134	ГОСТ Р 51768-2001 атомно-абсорбционный метод «холодного пара»				Ртуть	(0,00002-0,01) %



на 23 листах, лист 18

1	2	3	4	5	6	7
135	ПНД Ф 16.2.2.2.3.25-02 2005г	Почва, донные отложения, осадки сточных вод, шламы, отходы производства и потребления			Ртуть	(0,05-300) мг/кг
136	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.37-2002 2011г				Сера валовая	(80-5000) мг/кг
137	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.53-08 2008г				Массовая доля водорастворимых форм сульфат-ионов	(20-1000) мг/кг
138	ПНД Ф 16.2.2.2.3.32-02 2005г				Сухой остаток	(5,0-50000) мг/кг
139	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 2005г				Фенолы летучие	(0,05-80) мг/кг
140	ПНД Ф 16.1.2.2.3.52-08 2008г				Массовая доля кислоторастворимых форм фосфат-ионов	(25-500) мг/кг
141	ПНД Ф 16.1.2.3.3.45-05 2005г				Формальдегид	(0,050-100) мг/кг
142	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.28-02 2005г				Хлорид-ион волной вытяжки	(10,0-100000) мг/кг
143	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.31-02 2005г				Щелочность	(1,0-240) мг-экв/ дм <sup>3</sup>

на 23 листах, лист 19

1	2	3	4	5	6	7
	М-МВИ-80-2008 ООО «Мониторинг». Свидетельство об аттестации №242/47-2008г. от 04.06.08г ВНИИМ 2008г атомно-абсорбционный	Почва, донные отложения, осадки сточных вод, шламы, отходы производства и потребления			Массовая доля алюминия	(5,0-50000) мг/кг
					Массовая доля бария	(5,0-5000) мг/кг
					Массовая доля бериллия	(0,50-1000) мг/кг
					Массовая доля ванадия	(5,0-1000) мг/кг
					Массовая доля железа	(0,5-5000) мг/кг
					Массовая доля калия	(5-500000) мг/кг
					Массовая доля кальция	(5-5000) мг/кг
					Массовая доля кадмия	(0,05-5000) мг/кг
					Массовая доля кобальта	(0,5-5000) мг/кг
					Массовая доля магния	(5-500000) мг/кг
					Массовая доля марганца	(0,5-5000) мг/кг
					Массовая доля меди	(0,5-5000) мг/кг
					Массовая доля молибдена	(1-5000) мг/кг
					Массовая доля мышьяка	(0,05-5000) мг/кг
					Массовая доля натрия	(5-500000) мг/кг

144

на 23 листах, лист 20

1	2	3	4	5	6	7
144	М-МВИ-80-2008 ООО «Мониторинг». Свидетельство об аттестации №242/47-2008г. от 04.06.08г ВНИИМ 2008г атомно-абсорбционный	Почва, донные отложения, осадки сточных вод, шламы, отходы производства и потребления			Массовая доля никеля	(0,5-5000) мг/кг
					Массовая доля олова	(0,50-5000) мг/кг
					Массовая доля серебра	(0,5-5000) мг/кг
					Массовая доля свинца	(0,5-5000) мг/кг
					Массовая доля сурьмы	(1-5000) мг/кг
					Массовая доля стронция	(0,5-5000) мг/кг
					Массовая доля хрома	(0,5-5000) мг/кг
145	ПНДФ 16.1.2.2.2.2.3.78-2013				Массовая доля цинка	(0,5-5000) мг/кг
					Кадмий валовая форма	(1-40) мг/кг
					Кобальт валовая форма	(5-40) мг/кг
					Марганец валовая форма	(2-60) мг/кг
					Медь валовая форма	(3-100) мг/кг
					Никель валовая форма	(4-100) мг/кг
					Свинец валовая форма	(10-400) мг/кг

на 23 листах, лист 21

1	2	3	4	5	6	7
145	ПНДФ 16.1.2.2.2.3.78-2013	Почва, донные отложения, осадки сточных вод, шламы, отходы производства и потребления			Хром валовая форма	(5 – 200) мг/кг
146	ПНДФ 16.1.2.2.2.3.39-2003 2012г				Цинк валовая форма	(2-20) мг/кг
147	ГОСТ Р 56237-2014				Бенз(а)пирен	(0,005-2,0) мг/кг
148	ГОСТ 31861-2012	Вода питьевая, природная, морская, сточная			Отбор проб	
149	Р 52.24.353-2012	Поверхностные воды суши, очищенные сточные воды			Отбор проб	
150	ГОСТ 17.1.5.05-85	Поверхностные воды суши, морские воды, лед, атмосферные осадки			Отбор проб	
151	ПНДФ 12.15.1-08 Изд.2015г	Вода сточная			Отбор проб	



на 23 листах, лист 22

1	2	3	4	5	6	7
152	ГОСТ 31942-2012	Вода питьевая, природная, сточная Почва			Отбор проб	
153	ГОСТ 28168-89				Отбор проб	
154	ГОСТ 17.4.3.01-83				Отбор проб	
155	ГОСТ 17.4.4.02-84				Отбор проб	
156	РД 52.18.156-99	Донные отложения			Отбор проб	
157	ГОСТ 17.1.5.01-80				Отбор проб	
158	РД 52.10.556-95				Отбор проб	
159	РД 52.10.803-2013				Отбор проб	
160	РД 52.10.804-2013				Отбор проб	
161	РД 52.24.609-2013				Отбор проб	
162	ПНД Ф 12.1:2.2:2.3:3.2-03 2014г	Почва, донные отложения, отходы производства и потребления			Отбор проб	
163	СП 11-102-97 2001г	Почва, донные отложения			Отбор проб	



Пронумеровано, № 23 (Двадцать три) листа



Руководитель экспертной группы: *В. О. З. Семенова*

Главный эксперт: *Зеленый* *Т. В. Кононова*

*Министерство*  
*Министерство*  
*ВР*

## Приложение 9

### Письма уполномоченных органов об особо охраняемых природных территориях федерального и регионального значения

*Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации об особо охраняемых природных территориях федерального значения*



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)**

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА**

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  
телетайп 112242 СФЕН

20.02.2018 № 05-12 - 32/5743

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Начальнику ФАУ  
«Главгосэкспертиза»  
Министра России  
Манылову И.Е.

Фуркасовский пер., д.6, Москва,  
101000

О предоставлении информации для  
инженерно-экологических изысканий

Уважаемый Игорь Евгеньевич!

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (далее – Минприроды России) взамен ранее направленного письма от 21.12.2017 № 05-12-32/35995 направляет информационное письмо по вопросу предоставления сведений о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения на участке предполагаемого осуществления хозяйственной и иной деятельности.

Заинтересованные лица обращаются в Минприроды России для получения сведений в отношении наличия или отсутствия ООПТ федерального значения в рамках требований, указанных в СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», утвержденных приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1033/пр (далее – СП) и вступивших в силу с 1 июля 2017 года.

Так, пунктом 8.1.11 СП технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий в общем виде должен содержать в том числе раздел «Изученность экологических условий», включая наличие материалов федеральных и региональных специально уполномоченных государственных органов в сфере изучения, использования, воспроизводства, охраны природных ресурсов и охраны окружающей среды. Также в подразделе «Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)» раздела «Результаты инженерно-экологических работ и исследований» должны содержаться сведения об особо охраняемых природных территориях.

Принимая во внимание массовый характер поступающих в Минприроды России (до 10 тысяч в год) запросов от заинтересованных лиц при проведении инженерно-экологических изысканий, направляем исчерпывающий перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, 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

ФАУ «Главгосэкспертиза России»  
Вх. № 3954(3+34и)  
«28» 02 2018 г.



года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р, находящиеся в ведении Минприроды России (далее – Перечень). Также перечень содержит ООПТ федерального значения находящиеся в ведении других организаций.

В иных административно территориальных образованиях отсутствуют существующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения и их охранные зоны.

Также справочно сообщаем, что информация о границах существующих ООПТ частично размещена на сайте <http://oopt.kosmosnimki.ru>.

При реализации объектов на территориях указанных в перечне необходимо обращаться в организацию, в чьем ведении находятся указанные ООПТ.

Дополнительно обращаем внимание, что в настоящее время уполномоченные органы государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации не располагают информацией о наличии (отсутствии) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, а также путей миграции в пределах локального участка, где планируется осуществлять хозяйственную деятельность.

На основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

Согласно Приложениям С и В к Российскому национальному стандарту добровольной лесной сертификации по схеме Лесного попечительского совета, версии 5 (документ одобрен Координационным советом национальной инициативы ЛПС 25.12.2007, аккредитован FSC International в 2008 году), для получения достоверной информации по запрашиваемым участкам исполнитель самостоятельно проводит оценку воздействия на окружающую среду и/или экологическую экспертизу с целью инвентаризаций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, животных и грибов, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.

Предприятие собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов и беспозвоночных животных, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха, миграции и других) позвоночных животных, присутствующих на сертифицируемой территории.

Вся полученная информация предоставляется в орган государственной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющий переданные полномочия в области охраны и использования объектов животного мира, в том числе по ведению государственного учета численности, государственного мониторинга, и государственного кадастра объектов животного мира, включая

объекты, занесенные в Красную книгу Российской Федерации на территориях субъектов Российской Федерации, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения в соответствии со ст. 6 Федерального закона от 24.04.1995 № 52 «О животном мире».

В связи с изложенным считаем возможным использовать данное письмо с приложенным Перечнем, как информацию о сведениях об ООПТ федерального значения, выданную уполномоченным государственным органом исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды, при проведении инженерных изысканий и разработке проектно-сметной документации.  
Приложение: на 34 листах.



М.К. Керимов

Приложение к письму Минприроды России  
от 20.02.2018 № 05-12-22/5/4.

**Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, 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, находящиеся в ведении Минприроды России и иных организаций.**

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административно-территориальная единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного

	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кугарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия	центра РАН Минприроды России
3	Республика Бурятия	Мухоршибирский район	Государственный природный заказник	Алтачейский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Кабанский район	Государственный природный заказник	Кабанский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Северо-Байкальский район	Государственный природный заказник	Фролихинский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Джидинский район, Кабанский район, Селенгинский район	Государственный природный заповедник	Байкальский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Северо-Байкальский район	Государственный природный заповедник	Баргузинский имени К.А. Забелина	Минприроды России
	Республика Бурятия	Курумканский район	Государственный природный заповедник	Джергинский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Баргузинский район	Национальный парк	Забайкальский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Тункинский район	Национальный парк	Тункинский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Джидинский район	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Джидинский	Минприроды России
4	Республика Алтай	Турочакский район, Улаганский район	Государственный природный заповедник	Алтайский	Минприроды России
	Республика Алтай	Усть-Коксинский район	Государственный природный заповедник	Катунский	Минприроды России
	Республика Алтай	Кош-Агачский район	Национальный парк	Сайлюгемский	Минприроды России
	Республика Алтай	Третьяковский, Краснощековский, Курьинский, Змеиногогорский	Планируемый к созданию национальный парк	Горная Колывань	Минприроды России
	Республика Алтай	г. Горно-Алтайск	Дендрологический парк и ботанический сад	Агробиостанция Горно-Алтайского государственного	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального



				университета	ьного образования "Горно-Алтайский государственный университет"
	Республика Алтай	Шебалинский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Горно-Алтайский ботанический сад (филиал ЦСБС СО РАН)	РАН, ФГБУ науки Центральный сибирский ботанический сад СО РАН
5	Республика Дагестан	Бабаюртовский район, Кизлярский район, г.о. Махачкала	Государственный природный заказник	Аграханский	Минприроды России
	Республика Дагестан	Дербентский район, Магарамкентский район	Государственный природный заказник	Самурский	Минприроды России
	<i>Республика Дагестан</i>	<i>Ахтынский район, Дербентский район, Докузпаринский район, Магарамкентский район</i>	<i>Планируемый к созданию национальный парк</i>	<i>Самурский</i>	<i>Минприроды России</i>
	Республика Дагестан	Тляратинский район	Государственный природный заказник	Тляратинский	Минприроды России
	Республика Дагестан	Кумторкалинский район, Тарумовский район	Государственный природный заповедник	Дагестанский	Минприроды России
	Республика Дагестан	г. Махачкала	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад ГОУ ВПО Дагестанского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего образования "Дагестанский государственный университет"
	Республика Дагестан	г. Махачкала	Дендрологический парк и ботанический сад	Горный ботанический сад Дагестанского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Горный ботанический сад Дагестанского научного центра РАН

6	Республика Ингушетия	Джейрахский район, Сунженский район	Государственный природный заказник	Ингушский	Минприроды России
	Республика Ингушетия	Джейрахский район, Сунженский район	Государственный природный заповедник	Эрзи	Минприроды России
7	Кабардино-Балкарская Республика	Чегемский район, Черекский район	Государственный природный заповедник	Кабардино-Балкарский высокогорный	Минприроды России
	Кабардино-Балкарская Республика	Зольский район, Эльбрусский район	Национальный парк	Приэльбрусье	Минприроды России
	Кабардино-Балкарская Республика	г. Нальчик	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Кабардино-Балкарского государственного университета	Минобрнауки России, ГОУ высшего профессионального образования «Кабардино-Балкарский государственный университет»
8	Республика Калмыкия	Черноземельский район	Государственный природный заказник	Меклетинский	Минприроды России
	Республика Калмыкия	Кетченеровский район, Юстинский район, Яшкульский район	Государственный природный заказник	Сарпинский	Минприроды России
	Республика Калмыкия	Юстинский район, Яшкульский район	Государственный природный заказник	Харбинский	Минприроды России
	Республика Калмыкия	Приютненский район, Черноземельский район, Яшалтинский район, Яшкульский район	Государственный природный заповедник	Черные земли	Минприроды России
9	Карачаево-Черкесская Республика	Карачаевский район	Государственный природный заказник	Даутский	Минприроды России
	Карачаево-Черкесская Республика	Зеленчукский район, Карачаевский район, Урупский район	Государственный природный заповедник	Тебердинский	Минприроды России
	Карачаево-Черкесская Республика	Урупский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России

10	Республика Карелия	Медвежьегорский район	Государственный природный заказник	Кижский	Минприроды России
	Республика Карелия	Олонецкий район	Государственный природный заказник	Олонецкий	Минприроды России
	Республика Карелия	Кондопожский район	Государственный природный заповедник	Кивач	Минприроды России
	Республика Карелия	Костомукшский г.о., Муезерский район	Государственный природный заповедник	Костомукшский	Минприроды России
	Республика Карелия	Пудожский район	Национальный парк	Водлозерский	Минприроды России
	Республика Карелия	Костомукшский г.о.	Национальный парк	Калевальский	Минприроды России
	Республика Карелия	Лоухский район	Национальный парк	Паанаярви	Минприроды России
	Республика Карелия	Питкярантский район, Лахденпохский район, Сортавальский район	Планируемый к созданию национальный парк	Ладожские Шхеры	Минприроды России
	Республика Карелия	Петрозаводский городской округ	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Петрозаводского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Петрозаводский государственный университет"
11	Республика Коми	Троицко-Печорский г.о. Вуктыл	Государственный природный заповедник	Печоро-Илычский	Минприроды России
	Республика Коми	г.о. Вуктыл, г.о. Инта, м.о. Печора	Национальный парк	Югыд ва	Минприроды России
	Республика Коми	Койгородский район, Прилузский район	Планируемый к созданию национальный парк	Койгородский	Минприроды России
	Республика Коми	г. Сыктывкар	Дендрологический парк и ботанический сад	Агробиостанция Коми	Минобрнауки России, ФГБОУ

				го педагогическо о института	высшего профессионал ьного образования «Коми государственн ый педагогическ ий институт»
	Республика Коми	г. Сыктывкар	Дендрологически й парк и ботанический сад	Ботанический сад Института биологии Коми НЦ УрО РАН	РАН, ФГБУ науки Институт биологии Коми научного центра УрО РАН
	Республика Коми	г. Сыктывкар	Дендрологически й парк и ботанический сад	Ботанический сад Сыктывкарског о государственно го университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионал ьного образования «Сыктывкарс кий государственн ый университет»
12	Республика Марий Эл	Килемарский район, Медведевский район	Государственный природный заповедник	Большая Кокшага	Минприроды России
	Республика Марий Эл	Волжский район, Звениговский район, Моркинский район	Национальный парк	Марий Чодра	Минприроды России
	Республика Марий Эл	г. Йошкар-Ола	Дендрологически й парк и ботанический сад	Ботанический сад Марийского государственно го технического университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионал ьного образования «Марийский государственн ый технический университет»
13	Республика Мордовия	Темниковский район	Государственный природный заповедник	Мордовский имени П.Г. Смидовича	Минприроды России



	Республика Мордовия	Большеегнатовский район, Ичалковский район	Национальный парк	Смольный	Минприроды России
	Республика Мордовия	г.о. Саранск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад им. В.Н.Ржавитина Мордовского государственного университета им.Н.П.Огарева	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Мордовский государственный университет им.Н.П.Огарева»
14	Республика Саха (Якутия)	Булунский район	Государственный природный заповедник	Усть-Ленский	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Олекминский район	Государственный природный заповедник	Олекминский	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Булунский район	Планируемый к созданию государственный природный заказник	Новосибирские Острова	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Хангаласский район, Алданский район, Олекминский район	Планируемый к созданию национальный парк	Ленские Столбы	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Нерюнгринский район	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Большое Токко	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Нижнеколымский	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Медвежий острова	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	г. Якутск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Института биологических проблем криолитозоны СО РАН	РАН, ФГБУ науки Институт проблем криолитозоны СО РАН
15	Республика Северная Осетия -	Алагирский район	Государственный природный заказник	Цейский	Минприроды России

	Алания				
	Республика Северная Осетия - Алания	Алагирский район, Ардонский район	Государственный природный заповедник	Северо-Осетинский	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	Ирафский район	Национальный парк	Алания	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	г. Владикавказ	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Горского государственного аграрного университета	Минсельхоз России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Горский государственный аграрный университет"
16	Республика Татарстан	Зеленодольский район, Лаишевский район	Государственный природный заповедник	Волжско-Камский	Минприроды России
	Республика Татарстан	Елабужский район, Менделеевский район, Нижнекамский район, Тукаевский район	Национальный парк	Нижняя Кама	Минприроды России
	Республика Татарстан	г. Казань, Высокогорский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Казанского (Приволжского) федерального университета	Минобрнауки России, ФГАОУ высшего профессионального образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»
	Республика Татарстан	г. Казань	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Казанского государственного медицинского университета	Минздравсоцразвития России, ГБОУ высшего профессионального образования "Казанский

					государственный медицинский университет" Минздравсоцразвития России
	Республика Татарстан	Зеленодольский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад Волжско-Камского государственного заповедника	Минприроды России
17	Республика Тыва	Тоджинский район	Государственный природный заповедник	Азас	Минприроды России
	Республика Тыва	Бай-Тайгинский район, Монгун-Тайгинский район, Овюрский район, Сут-Хольский район, Тес-Хемский район, Эрзинский район	Государственный природный заповедник	Убсунурская котловина	Минприроды России
18	Удмуртская Республика	Воткинский район, Завьяловский район, Сарапульский район	Национальный парк	Нечкинский	Минприроды России
	Удмуртская Республика	г. Ижевск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Удмуртского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Удмуртский государственный университет»
19	Республика Хакасия	Таштыпский район	Государственный природный заказник	Позарым	Минприроды России
	Республика Хакасия	Боградский район; Орджоникидзевский район, Таштыпский район, Усть-Абаканский район, Ширинский район	Государственный природный заповедник	Хакасский	Минприроды России
	Республика Хакасия	Усть-Абаканский	Дендрологический парк и ботанический сад	Хакасский национальный ботанический сад	Минсельхоз России, Государственное научное

					учреждение НИИ аграрных проблем Хакасии РАСХН
21	Чувашская Республика	Алатырский район, Батыревский район, Яльчикский район	Государственный природный заповедник	Присурский	Минприроды России
	Чувашская Республика	Шемуршинский район	Национальный парк	Чаваш вармане	Минприроды России
	Чувашская Республика	Чебоксарский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Чебоксарский филиал Главного ботанического сада им.Н.В.Цицина	РАН, ФГБУ науки Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН
22	Алтайский край	Змеиногорский район Краснощековский район Третьяковский район	Государственный природный заповедник	Тигирекский	Минприроды России
	Алтайский край	Тогульский, Ельцовский, Заринский	Планируемый к созданию национальный парк	Тогул	Минприроды России
	Алтайский край	г. Барнаул	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад научно-исследовательского института садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко	Минсельхоз России, Государственное научное учреждение «НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко РАСХН»
	Алтайский край	г. Барнаул	Дендрологический парк и ботанический сад	Южно-Сибирский ботанический сад Алтайского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Алтайский государственный университет»



23	Краснодарский край	Славянский район	Государственный природный заказник	Приазовский	Минприроды России
	Краснодарский край	город Сочи	Государственный природный заказник	Сочинский общереспубликанский	Минприроды России
	Краснодарский край	Мостовский район, город Сочи	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Краснодарский край	г.о. Анапа, г.о. Новороссийск	Государственный природный заповедник	Утриш	Минприроды России
	Краснодарский край,	Туапсинский район, город Сочи	Национальный парк	Сочинский	Минприроды России
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий научно-исследовательского института горного лесоводства и экологии леса	Минприроды России, ФГБУ «Сочинский национальный парк»
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк курортного комплекса "Русь"	ФГБУ "Объединенный санаторий "Русь" Управления делами Президента Российской Федерации
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк ОАО Санаторий им.М.В.Фрунзе	Минздрав России, ОАО "Санаторий им. М.В.Фрунзе"
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк Южные культуры	Минприроды России, ФГБУ «Сочинский национальный парк»
24	Красноярский край	Туруханский район	Государственный природный заказник	Елогуйский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заказник	Пуринский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий)	Государственный природный	Североземельский	Минприроды России

		район	заказник		
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заповедник	Большой Арктический	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район, Эвенкийский район	Государственный природный заповедник	Путоранский	Минприроды России
	Красноярский край	Ермаковский, Шушенский	Государственный природный заповедник	Саяно-Шушенский	Минприроды России
	Красноярский край	Березовский, Красноярск	Государственный природный заповедник	Столбы	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заповедник	Таймырский	Минприроды России
	Красноярский край	Эвенкийский	Государственный природный заповедник	Тунгусский	Минприроды России
	Красноярский край	Туруханский, Эвенкийский	Государственный природный заповедник	Центральносибирский	Минприроды России
	Красноярский край	Шушенский	Национальный парк	Шушенский бор	Минприроды России
	Красноярский край	г. Красноярск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Сибирского федерального университета	Минобрнауки России, ФГАОУ высшего профессионального образования "Сибирский федеральный университет"
	Красноярский край	г. Красноярск	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Института леса им. В.Н. Сукачевы СО РАН	РАН, ФГБУ науки Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН
25	Приморский край	г.о. Владивосток, Хасанский	Государственный природный заповедник	Дальневосточный Морской	Федеральное агентство научных организаций

	Приморский край	Хасанский	Государственный природный заповедник	Кедровая падь	Минприроды России
	Приморский край	Дальнегорск, Красноармейский, Тернейский	Государственный природный заповедник	Сихотэ-Алинский имени К.Г. Абрамова	Минприроды России
	Приморский край	Уссурийский, Шкотовский	Государственный природный заповедник	Уссурийский имени В.Л. Комарова	Федеральное агентство научных организаций
	Приморский край	Лазовский,	Государственный природный заповедник	Лазовский имени Л.Г. Капланова	Минприроды России
	Приморский край	Кировский, Лесозаводский, Спасский, Ханкайский, Хорольский, Черниговский	Государственный природный заповедник	Ханкайский	Минприроды России
	Приморский край	Пожарский	Национальный парк	Бикин	Минприроды России
	Приморский край	г.о. Владивосток, Надеждинский, Уссурийский, Хасанский	Национальный парк	Земля Леопарда	Минприроды России
	Приморский край	Лазовский, Ольгинский, Чугуевский	Национальный парк	Зов Тигра	Минприроды России
	Приморский край	Красноармейский	Национальный парк	Удэгейская Легенда	Минприроды России
	Приморский край	г.о. Владивосток	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт ДВО РАН	РАН, ФГБУ науки Ботанический сад-институт ДВО РАН, Минприроды России
	Приморский край	Уссурийский г.о.	Дендрологический парк и ботанический сад	Горнотаёжная станция им.В.Л.Комарова ДВО РАН	РАН, Учреждение РАН Горнотаёжная станция им. В.Л. Комарова ДВО РАН,

					Минприроды России
26	Ставропольский край	г.о. Кисловодск	Национальный парк	Кисловодский	Минприроды России
	Ставропольский край	г. Ставрополь	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад имени В.В. Скрипчинского	Минсельхоз России, Государственное научное учреждение Ставропольский ботанический сад имени В.В. Скрипчинского Ставропольского НИИ сельского хозяйства РАСХН
	Ставропольский край	г. Пятигорск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Пятигорской государственной фармацевтической академии	Минздравсоцразвития России, ГБОУ профессионального образования "Пятигорская государственная фармацевтическая академия" Минздравсоцразвития России
	Ставропольский край	г. Пятигорск	Дендрологический парк и ботанический сад	Пятигорская эколого-ботаническая станция	РАН ФГБУ науки Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН
	Ставропольский край	г. Ставрополь	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий СНИИСХ	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Ставропольский научно-исследовательский"



					ский институт сельского хозяйства"
27	Хабаровский край	Солнечный	Государственный природный заказник	Баджальский	Минприроды России
	Хабаровский край	Имени Полины Осипенко	Государственный природный заказник	Ольджиканский	Минприроды России
	Хабаровский край	Ванинский	Государственный природный заказник	Тумнинский	Минприроды России
	Хабаровский край	Ульчский	Государственный природный заказник	Удиль	Минприроды России
	Хабаровский край	Хабаровский,	Государственный природный заказник	Хехцирский	Минприроды России
	Хабаровский край	Амурский, Нанайский	Государственный природный заказник	Болоньский	Минприроды России
	Хабаровский край	Хабаровский, Имени Лазо	Государственный природный заказник	Большехехцирский	Минприроды России
	Хабаровский край	Советско-Гаванский	Государственный природный заказник	Ботчинский	Минприроды России
	Хабаровский край	Аяно-Майский	Государственный природный заказник	Джугджурский	Минприроды России
	Хабаровский край	Комсомольский	Государственный природный заказник	Комсомольский	Минприроды России
	Хабаровский край	Верхнебуреинский	Государственный природный заказник	Буреинский	Минприроды России
	Хабаровский край	Нанайский	Национальный парк	Ануйский	Минприроды России
	Хабаровский край	Тугуро-Чумиканский	Национальный парк	Шантарские Острова	Минприроды России
28	Амурская область	Мазановский	Государственный природный заказник	Орловский	Минприроды России
	Амурская область	Архаринский	Государственный природный заказник	Хингано-Архаринский	Минприроды России

	Амурская область	Селемджинский	Государственный природный заповедник	Норский	Минприроды России
	Амурская область	Зейский	Государственный природный заповедник	Зейский	Минприроды России
	Амурская область	Архаринский	Государственный природный заповедник	Хинганский	Минприроды России
	Амурская область	Зейский	Планируемый к созданию национальный парк	Токинско-Становой	Минприроды России
29	Архангельская область	Пинежский	Государственный природный заповедник	Пинежский	Минприроды России
	Архангельская область	Каргопольский, Плесецкий	Национальный парк	Кенозерский	Минприроды России
	Архангельская область	Онежский, Приморский	Национальный парк	Онежское Поморье	Минприроды России
	Архангельская область	Г.о. Новая Земля, Приморский	Национальный парк	Русская Арктика	Минприроды России
	Архангельская область	Онежский	Национальный парк	Водлозерский	Минприроды России
	Архангельская область	Приморский район, Соловецкий остров	Планируемый к созданию государственный природный заказник	Соловки	Минприроды России
	Архангельская область	Приморский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Соловецкого историко-архитектурного музея-заповедника	Минкульт России, ФГБУ культуры "Соловецкий государственный историко-архитектурный и природный музей-заповедник"
	Архангельская область	г. Архангельск	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Северного Арктического федерального университета	Минобрнауки России, ФГАОУ высшего профессионального образования "Северный

					(Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова"
	Архангельская область	г. Архангельск	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад Северного научно-исследовательского института лесного хозяйства	Федеральное агентство лесного хозяйства, ФГБУ "Северный научно-исследовательский институт лесного хозяйства"
30	Астраханская область	Володарский, Икрянинский, Камызякский	Государственный природный заповедник	Астраханский	Минприроды России
	Астраханская область	Ахтубинский	Государственный природный заповедник	Богдинско-Баскунчакский	Минприроды России
	Астраханская область	Камызякский	Памятник природы	Остров Малый Жемчужный	Минприроды России
31	Белгородская область	Борисовский, Губкинский, Новооскольский	Государственный природный заповедник	Белогорье	Минприроды России
32	Брянская область	Клетнянский, Мглинский	Государственный природный заказник	Клетнянский	Минприроды России
	Брянская область	Суземский, Трубчевский	Государственный природный заповедник	Брянский лес	Минприроды России
	Брянская область	Навлинский, Суземский, Трубчевской	Планируемый к созданию национальный парк	Придеснянский	Минприроды России
33	Владимирская область	Гороховецкий, Муромский	Государственный природный заказник	Муромский	Минприроды России
	Владимирская область	Ковровский	Государственный природный заказник	Клязьминский	Минприроды России
	Владимирская область	Гусь-Хрустальный, Клепиковский	Национальный парк	Мещера	Минприроды России
34	Волгоградская область	Руднянский	Памятник природы	Козловская лесная дача	Минприроды России
	Волгоградская область	Палласовский	Памятник природы	Природный комплекс	Федеральное агентство

				Джаныбекского стационара Института лесоведения Российской Академии наук	научных организаций
	Волгоградская область	Руднянский	Памятник природы	Терсинская лесная полоса (дача)	Минприроды России
	Волгоградская область	Урюпинский	Памятник природы	Шемякинская лесная дача	Минприроды России
	Волгоградская область	г. Волгоград	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Волгоградского государственного педагогического университета	Министерства науки, ФГБОУ высшего профессионального образования "Волгоградский государственный социально- педагогический университет"
	Волгоградская область	г. Волгоград	Дендрологический парк и ботанический сад	Кластерный дендрологический парк ВНИАЛМИ	Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения РАН
35	Вологодская область	Череповецкий, Брейтовский	Государственный природный заповедник	Дарвинский	Минприроды России
	Вологодская область	Кирилловский	Национальный парк	Русский Север	Минприроды России
36	Воронежская область	г. Воронеж, Новоусманский, Рамонский	Государственный природный заказник	Воронежский	Минприроды России
	Воронежская область	Таловский,	Государственный природный заказник	Каменная Степь	Минприроды России



	Воронежская область	Грибановский, Новохоперский, Поворинский	Государственный природный заповедник	Хоперский	Минприроды России
	Воронежская область	Верхнехавский	Государственный природный заповедник	Воронежский имени В.М. Пескова	Минприроды России
37	Ивановская область	Савинский, Южский	Государственный природный заказник	Клязьминский	Минприроды России
38	Иркутская область	Эхирит-Булагатский	Государственный природный заказник	Красный Яр	Минприроды России
	Иркутская область	Нижнеудинский	Государственный природный заказник	Тофаларский	Минприроды России
	Иркутская область	Качутский, Ольхонский	Государственный природный заповедник	Байкало-Ленский	Минприроды России
	Иркутская область	Бодайбинский	Государственный природный заповедник	Витимский	Минприроды России
	Иркутская область	Иркутский, Ольхонский, Слюдянский	Национальный парк	Прибайкальский	Минприроды России
	Иркутская область	г. Иркутск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Иркутского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Иркутский государственный университет"
39	Калининградская область	Зеленоградский	Национальный парк	Куршская коса	Минприроды России
	Калининградская область	г. Калининград	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Балтийского федерального университета им. И. Канта	Минобрнауки России, ФГАОУ высшего профессионального образования "Балтийский федеральный университет имени Иммануила

					Канта"
40	Калужская область	Жуковский	Государственный природный заказник	Государственный комплекс «Таруса»	Федеральная служба охраны Российской Федерации
	Калужская область	Ульяновский	Государственный природный заповедник	Калужские засеки	Минприроды России
	Калужская область	Бабынинский, Дзержинский, Износковский, Козельский, Перемышльский, Юхновский	Национальный парк	Угра	Минприроды России
	Калужская область	г. Калуга	Памятник природы	Городской бор	Минприроды России
41	Камчатский край	Елизовский, Усть-Большерецкий	Государственный природный заказник	Южно-Камчатский имени Т.И. Шпиленка	Минприроды России
	Камчатский край	Алеутский	Государственный природный заповедник	Командорский им. С.В. Маракова	Минприроды России
	Камчатский край	Олюторский, Пенжинский	Государственный природный заповедник	Корякский	Минприроды России
	Камчатский край	Елизовский, Мильковский,	Государственный природный заповедник	Кроноцкий	Минприроды России
42	Кемеровская область	Крапивинский, Междуреченский, Новокузнецкий, Тисульский, Орджоникидзевский	Государственный природный заповедник	Кузнецкий Алатау	Минприроды России
	Кемеровская область	Таштагольский	Национальный парк	Шорский	Минприроды России
	Кемеровская область	Новокузнецкий	Памятник природы	Липовый остров	Минприроды России
	Кемеровская область	г. Кемерово	Дендрологический парк и ботанический сад	Кузбасский ботанический сад (филиал ЦСБС)	РАН, ФГБУ науки «Институт экологии человека» СО РАН
43	Кировская область	Котельничский, Нагорский	Государственный природный заповедник	Нургуш	Минприроды России

	Кировская область	Лебяжский, Советский, Нолинский, Котельничский, Пижанский	Планируемый к созданию национальный парк	Атарская Лука	Минприроды России
	Кировская область	Кировская область	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Вятского государственного гуманитарного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Вятский государственный гуманитарный университет"
44	Костромская область,	Кологривский, Макарьевский, Мантуровский, Нейский, Парфеньевский, Чухломский	Государственный природный заповедник	Кологривский Лес имени М.Г. Синицина	Минприроды России
45	Курганская область	Куртамышский, Звериноголовский, Целинный	Планируемый к созданию национальный парк	Курганский	Минприроды России
46	Курская область	Горшечинский, Курский, Мантуровский, Медвенский, Обоянский, Пристенский	Государственный природный заповедник	Центрально-Черноземный имени профессора В.В. Алексина	Минприроды России
	Курская область	Курский район	Планируемый к созданию биосферный полигон	Центрально-Черноземный	Минприроды России
47	Ленинградская область	Гатчинский, Лужский	Государственный природный заказник	Мшинское болото	Минприроды России
	Ленинградская область	Лодейнопольский	Государственный природный заповедник	Нижне-Свирский	Минприроды России
	Ленинградская область	Выборгский, Кингисеппский, акватория Финского залива	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Восток Финского залива	Минприроды России

48	Липецкая область	Усманский	Государственный природный заповедник	Воронежский имени В.М. Пескова	Минприроды России
	Липецкая область	Елецкий, Задонский, Краснинский, Липецкий	Государственный природный заповедник	Галичья гора	Министерство образования и науки Российской Федерации
	Липецкая область	Становлянский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк «Лесостепная опытно-селекционная станция»	ФГУП - дендрологический парк "Лесостепная опытно-селекционная станция"
49	Магаданская область	Ольский, Среднеканский	Государственный природный заповедник	Магаданский	Минприроды России
	Магаданская область	Ольский	Памятник природы	Остров Талан	Федеральное агентство научных организаций
50	Московская область	Серпуховский	Государственный природный заповедник	Приокско-Тerrasный имени М.А. Заблoцкого	Минприроды России
	Московская область	г.о. Балашиха, г.о. Королев, г.о. Мытищи, Пушкинский, Щелковский,	Национальный парк	Лосиный остров	Минприроды России
	Московская область	Волоколамский, Клинский, Лотошинский	Национальный парк	Государственный комплекс «Завидово»	Федеральное агентство научных организаций
	Московская область	Пушкинский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Ивантеевский дендрологический парк им. академика А.С. Яблокова	ГУП "Ивантеевский лесной селекционный опытно-показательный питомник", Минприроды России
	Московская область	г. Лобня	Памятник природы	Озеро Киёво и его котловина	Минприроды России
51	Мурманская область	Терский	Государственный природный заказник	Канозерский	Минприроды России



	Мурманская область	Ловозерский	Государственный природный заказник	Мурманский Тундровый	Минприроды России
	Мурманская область	Кольский	Государственный природный заказник	Туломский	Минприроды России
	Мурманская область	Кандалакша, Кольский, Ловозерский, Печенгский, Терский, Лоухский	Государственный природный заповедник	Кандалакшский	Минприроды России
	Мурманская область	Апатиты, Ковдорский, Кольский, Мончегорск	Государственный природный заповедник	Лапландский	Минприроды России
	Мурманская область	Печенгский	Государственный природный заповедник	Пасвик	Минприроды России
	Мурманская область	г. Кировск	Памятник природы	Астрофиллиты горы Эвеслогчорр	Минприроды России
	Мурманская область	Ловозерский	Памятник природы	Залежь «Юбилейная»	Минприроды России
	Мурманская область	Североморск	Памятник природы	Озеро Могильное	Минприроды России
	Мурманская область	Кандалакша	Памятник природы	Эпидозиты мыса Верхний Наволок	Минприроды России
	Мурманская область	Кировский г.о., г.о. Апатиты	Планируемый к созданию национальный парк	Хибины	Минприроды России
	Мурманская область	г.о. Кировск	Дендрологический парк и ботанический сад	Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А.Аврорина КНЦ РАН	РАН, Учреждение РАН Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А. Аврорина Кольского научного центра РАН
52	Нижегородская область	Борский, Воскресенский, Семеновский,	Государственный природный заповедник	Керженский	Минприроды России
	Нижегородская область	Воскресенский	Памятник природы	Озеро Светлояр	Минприроды России

53	Новгородская область	Поддорский, Холмский,	Государственный природный заповедник	Рдейский	Минприроды России
	Новгородская область	Валдайский, Демянский, Окуловский	Национальный парк	Валдайский	Минприроды России
	Новгородская область	Окуловский	Памятник природы	Роша академика Н.И. Железнова	Минприроды России
54	Новосибирская область	Барабинский, Чановский	Государственный природный заказник	Кирзинский	Минприроды России
	Новосибирская область	Северный, Убинский	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Васюганский	Минприроды России
	Новосибирская область	Барабинский	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Барабинский	Минприроды России
	Новосибирская область	Искитимский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад Новосибирской зональной плодово-ягодной опытной станции им.И.В.Мичурина	Минсельхоз России, ФГУП «Новосибирская зональная станция садоводства РАСХН»
	Новосибирская область	г. Новосибирск	Дендрологический парк и ботанический сад	Центральный сибирский ботанический сад СО РАН	РАН, ФГБУ науки Центральный сибирский ботанический сад СО РАН
55	Омская область	Черлакский, Оконеишиковский	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Степной	Минприроды России
	Омская область	Омский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад им.Н.А.Плотникова Омского государственного	Минсельхоз России, ФГБОУ высшего профессионального

				го аграрного университета	ьного образования "Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина"
56	Оренбургская область	Акбулакский, Беляевский, Кувандыкский, Первомайский, Светлинский	Государственный природный заповедник	Оренбургский	Минприроды России
	Оренбургская область	Кувандыкский	Государственный природный заповедник	Шайтан-Тау	Минприроды России
	Оренбургская область	г. Оренбург	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Оренбургского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Оренбургский государственный университет"
	Оренбургская область	Бузулукский	Национальный парк	Бузулукский бор	Минприроды России
57	Орловская область	Знаменский, Хотынецкий	Национальный парк	Орловское полесье	Минприроды России
58	Пензенская область	Каменский, Камешкирский, Кольшлейский, Кузнецкий, Неверкинский, Пензенский	Государственный природный заповедник	Приволжская Лесостепь	Минприроды России
	Пензенская область	г. Пенза	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад им.И.И.Спрыгина Пензенского государственного педагогического университета им.В.Г.Белинского	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Пензенский государственный педагогический"

					ий университет имени В.Г. Белинского"
59	Пермский край	Горнозаводский, Гремячинск	Государственный природный заповедник	Басеги	Минприроды России
	Пермский край	Красновишерский	Государственный природный заповедник	Вишерский	Минприроды России
60	Псковская область	Гдовский, Псковский	Государственный природный заказник	Ремдовский	Минприроды России
	Псковская область	Бежаницкий, Локнянский	Государственный природный заповедник	Полистовский	Минприроды России
	Псковская область	Себежский	Национальный парк	Себежский	Минприроды России
61	Ростовская область	Цимлянский	Государственный природный заказник	Цимлянский	Минприроды России
	Ростовская область	Орловский, Ремонтненский	Государственный природный заповедник	Ростовский	Минприроды России
62	Рязанская область	Спасский, Шиловский	Государственный природный заказник	Рязанский	Минприроды России
	Рязанская область	Клепиковский, Спасский	Государственный природный заповедник	Окский	Минприроды России
	Рязанская область	Клепиковский, Рязанский	Национальный парк	Мещерский	Минприроды России
	Рязанская область	г. Рязань	Дендрологический парк и ботанический сад	Агробиологическая станция Рязанского государственного университета им. С.А.Есенина	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина"
63	Самарская область	Ставропольский	Государственный природный заповедник	Жигулевский имени И.И. Спрыгина	Минприроды России



	Самарская область	Богатовский, Борский, Кинель-Черкасский	Национальный парк	Бузулукский бор	Минприроды России
	Самарская область	Волжский, Жигулевск, Самара, Ставропольский, Сызранский	Национальный парк	Самарская Лука	Минприроды России
	Самарская область	Шигонский	Памятник природы	Климовские нагорные дубравы	Минприроды России
64	Саратовская область	Федоровский	Государственный природный заказник	Саратовский	Минприроды России
	Саратовская область	Вольский, Хвалынский	Национальный парк	Хвалынский	Минприроды России
	Саратовская область	Федоровский, Еришский, Питерский, Новоузенский, Александрово-Гайский.	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Саратовский степной	Минприроды России
	Саратовская область	г. Саратов	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий ГНУ НИИ сельского хозяйства Юго-Востока (Дендрарий НПО "Элита Поволжья" НИИСЧ Юго-Востока)	Минсельхоз России, Государственное научное учреждение «НИИ сельского хозяйства Юго-Востока»
65	Сахалинская область	Южно-Курильский г.о.	Государственный природный заказник	Малые Курилы	Минприроды России
	Сахалинская область	Южно-Курильский г.о.	Государственный природный заповедник	Курильский	Минприроды России
	Сахалинская область	Поронайский	Государственный природный заповедник	Поронайский	Минприроды России
	Сахалинская область	Северо-Курильский г.о., Курильский г.о.	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Среднекурильский	Минприроды России

	Сахалинская область	г.о. г.Южно-Сахалинск	Дендрологический парк и ботанический сад	Сахалинский ботанический сад ДВО РАН	РАН, ФГБУ науки Ботанический сад-институт ДВО РАН
66	Свердловская область	Кировград, Пригородный, г. Верхний Тагил	Государственный природный заповедник	Висимский	Минприроды России
	Свердловская область	Ивдель, Североуральск	Государственный природный заповедник	Денежкин Камень	Минприроды России
	Свердловская область	Талицкий, Тугулымский	Национальный парк	Припышминские Боры	Минприроды России
	Свердловская область	г. Екатеринбург	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Уральского государственного университета им. А.М.Горького	Минобрнауки России, ГОУ высшего профессионального образования "Уральский государственный университет им. А.М. Горького"
	Свердловская область	г. Екатеринбург	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад УрО РАН	РАН, ФГБУ науки Ботанический сад Уральского отделения РАН
	Свердловская область	г. Екатеринбург	Дендрологический парк и ботанический сад	Уральский сад лечебных культур им. Л.И. Вигорова	ФГБОУ высшего профессионального образования "Уральский государственный лесотехнический университет", Минприроды Свердловской области
67	Смоленская область	Демидовский, Духовщинский	Национальный парк	Смоленское Поозерье	Минприроды России

68	Тамбовская область	Инжавинский, Кирсановский	Государственный природный заповедник	Воронинский	Минприроды России
69	Тверская область	Андреапольский, Нелидовский, Пенковский, Селижаровский	Государственный природный заповедник	Центрально-Лесной	Минприроды России
	Тверская область	Калининский, Конаковский	Национальный парк	Государственный комплекс «Завидово»	Минприроды России
70	Томская область	Бакчарский	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Васюганский	Минприроды России
	Томская область	Г. Томск	Дендрологический парк и ботанический сад	Сибирский ботанический сад Томского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет»
72	Тюменская область	Армизонский	Государственный природный заказник	Белоозерский	Минприроды России
	Тюменская область	Нижнетавдинский	Государственный природный заказник	Тюменский	Минприроды России
	Тюменская область	Армизонский	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Белоозерский	Минприроды России
	Тюменская область	г. Тюмень	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботаническая коллекция биологического факультета Тюменского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Тюменский государственный

					ый университет"
73	Ульяновская область	Сурский	Государственный природный заказник	Сурский	Минприроды России
	Ульяновская область	Павловский, Старокулаткинский	Государственный природный заказник	Старокулаткинский	Минприроды России
	Ульяновская область	Новоульяновск, Сенгилеевский Чердаклинский,	Национальный парк	Сенгилеевские Горы	Минприроды России
74	Челябинская область	Аргаяшский, Брединский, Кизильский, г.о. Миасс, Чебаркульский	Государственный природный заповедник	Ильменский	Федеральное агентство научных организаций
	Челябинская область	Саткинский	Национальный парк	Зюраткуль	Минприроды России
	Челябинская область	Катав-Ивановский район	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Челябинская область	Златоуст, Кусинский	Национальный парк	Таганай	Минприроды России
	Челябинская область	Катав-Ивановский	Планируемый к созданию национальный парк	Зигальга	Минприроды России
75	Забайкальский край	Борзинский, Забайкальский	Государственный природный заказник	Долина Дзерена	Минприроды России
	Забайкальский край	Ононский	Государственный природный заказник	Цасучейский Бор	Минприроды России
	Забайкальский край	Борзинский, Оловянинский, Ононский	Государственный природный заповедник	Даурский	Минприроды России
	Забайкальский край	Красночикойский, Кыринский, Улетовский	Государственный природный заповедник	Сохондинский	Минприроды России
	Забайкальский край	Дульдургинский	Национальный парк	Алханай	Минприроды России
	Забайкальский край	Красночикойский	Национальный парк	Чикой	Минприроды России
	Забайкальский край	Каларский	Памятник природы	Ледники Кодара	Минприроды России
	Забайкальский край	Каларский	Планируемый к созданию национальный	Кодар	Минприроды России



			<i>парк</i>		
76	Ярославская область	Даниловский, Некрасовский	Государственный природный заказник	Ярославский	Минприроды России
	Ярославская область	Брейтовский	Государственный природный заповедник	Дарвинский	Минприроды России
	Ярославская область	Переславль-Залесский, Переславский	Национальный парк	Плещеево озеро	Минприроды России
	Ярославская область	г. Ярославль	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Ярославского государственного педагогического университета им. К.Д. Ушинского	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского"
77	г. Москва	г. Москва	Национальный парк	Лосиный остров	Минприроды России
	г. Москва	г. Москва	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Всероссийского научно-исследовательского института лекарственных и ароматических растений (ВИЛАР) РАСХН	Минсельхоз России, ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений» РАСХН
	г. Москва	г. Москва	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад им. С.И. Ростовцева	ФГБОУ высшего профессионального образования "Российский государственный аграрный университет - МСХА имени

					К.А. Тимирязева"
	г. Москва	г. Москва	Дендрологический парк и ботанический сад	Главный ботанический сад им. Н.В.Цицина	РАН, ФГБУ науки Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН
	г. Москва	г. Москва	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад им. Р.И. Шредера	Минсельхоз России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева"
78	г. Санкт-Петербург	г. Санкт-Петербург	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Петра Великого	РАН, ФГБУ науки Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН
	г. Санкт-Петербург	г. Санкт-Петербург	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Санкт-Петербургского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет"
	г. Санкт-Петербург	г. Санкт-Петербург	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии им.С.М.Кирова	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский

					государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова"
79	Еврейская автономная область	Биробиджанский, Облученский, Смидовичский	Государственный природный заповедник	Бастак	Минприроды России
83	Ненецкий автономный округ	Заполярный	Государственный природный заповедник	Ненецкий	Минприроды России
	Ненецкий автономный округ	Заполярный	Государственный природный заказник	Ненецкий	Минприроды России
86	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Кондинский, Ханты-Мансийский	Государственный природный заказник	Васпухольский	Минприроды России
	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Кондинский, Советский	Государственный природный заказник	Верхне-Кондинский	Минприроды России
	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Ханты-Мансийский	Государственный природный заказник	Елизаровский	Минприроды России
	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Березовский, Советский	Государственный природный заповедник	Малая Сосьва	Минприроды России
	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Сургутский	Государственный природный заповедник	Юганский	Минприроды России
87	Чукотский автономный округ	Иульгинский, о. Врангеля, о. Геральд	Государственный природный заповедник	Остров Врангеля	Минприроды России
	Чукотский автономный округ	Иульгинский, Провиденский, Чукотский	Национальный парк	Берингия	Минприроды России
	Чукотский автономный округ	Анадырский, Чаунский	Планируемый к созданию национальный парк	Центрально-Чукотский	Минприроды России
89	Ямало-Ненецкий автономный округ	Красноселькупский	Государственный природный заповедник	Верхне-Тазовский	Минприроды России

	округ				
	Ямало-Ненецкий автономный округ	Тазовский	Государственный природный заповедник	Гыданский	Минприроды России
91	Республика Крым	Республика Крым	Планируемые к передаче в ведение Минприроды России в статусе федеральных ООПТ	ООПТ Республики Крым	Минприроды России





*Письмо Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Новгородской области об особо охраняемых природных территориях регионального значения*



Российская Федерация  
Новгородская область  
**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ,  
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЭКОЛОГИИ  
НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Воскресенский бульвар, д.13 «а»,  
Великий Новгород, Россия, 173002  
тел. (8162)77-04-52, факс (8162)77-51-69  
E-mail: info@leskom.nov.ru

21.01.2020 №ПР-428-И  
на № УП 250- от 17.01.2020  
283/63

**О результатах рассмотрения**

**Генеральному директору  
ООО «УралГеоПроект»**

**А.Ю. Каймакову  
а/я 62, Уфа г., Республика  
Башкортостан, 450078**

**Уважаемый Александр Юрьевич!**

Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Новгородской области, рассмотрев запрос в связи с разработкой проектной документации по объекту: «Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область» (далее – Объект), сообщает следующее.

Согласно представленным картографическим материалам Объект находится вне границ особо охраняемых природных территорий регионального значения.

Данный ответ письма будет направлен Вам посредством электронной почты на адреса: [a.vlasova@geoproject-group.com](mailto:a.vlasova@geoproject-group.com), [d.makarovskaya@geoproject-group.com](mailto:d.makarovskaya@geoproject-group.com), [ural-geoproekt@mail.ru](mailto:ural-geoproekt@mail.ru).

**Заместитель министра –  
директор департамента охраны  
окружающей среды и выдачи  
разрешительных документов**



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Серийный номер сертификата:  
0783FB252CB71C3CB1E911D2FB248E2D10  
Владелец: Веткин Юрий Евгеньевич  
Дата подписания: 21.01.2020 14:49  
Срок действия: с 31.10.2019 по 31.01.2021

**Ю.Е. Веткин**

Данилова Ирина Анатольевна  
(816 2) 96-17-97  
бю 20.01.2020

## Приложение 10

### Письма Администрации района о зонах с особыми условиями использования территории



ООО «УралГеоПроект»

Российская Федерация  
Чудовский район  
Новгородская область  
Администрация Трегубовского  
сельского поселения  
ул. Школьная, д.1 помеш.32 д.Трегубово  
Чудовский район, Новгородская область,  
Россия, 174203  
тел.43-280, факс 8 (816-65) 43-292  
27.12.2019 года № 266 -С  
на от 25.12.2019 г.

#### *Информация*

В ответ на Ваши письма от 25.12.2019 г. № УГП 180-283/3608; УГП 180-283/3606; УГП 180-283/3605; УГП 180-283/3604; УГП 180-283/3603 по проектируемому объекту «Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область» Администрация Трегубовского сельского поселения Чудовского муниципального района сообщает об отсутствии на участке изысканий следующих объектов:

- кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения на территории изысканий и в радиусе 500 м;
- АЗС и АГЗС на территории изысканий и в радиусе 100 м;
- природных лечебных ресурсов, лечебно-оздоровительных местностей и курортов, а также установленных границ и режимов округов санитарной (горно-санитарной) охраны;
- особо охраняемых природных территорий местного значения (в том числе территорий, зарезервированных под них);
- объектов культурного наследия местного значения, их зон охраны и защитных зон, а также воинских захоронений;
- приаэродромных территорий и санитарно-защитных зон аэродромов.

На территории д. Трегубово расположены три общественных колодца (источники питьевого водоснабжения). Зоны санитарной охраны данных источников в настоящее время не установлены.

Приложение: Ситуационный план на 3 листах в 1 экземпляре.

Глава поселения

С.Б. Алексеев

Исполнитель: Павлова И.А. 8(81665)43-421

# СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

Земель Трегубовского сельского поселения н.п. д. Трегубово

Кадастровый квартал 53:20:0700702

категория земель- земли населенных пунктов

Глава поселения:

Масштаб: 1:2000



С.Б. Алексеев



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- К- общественный колодец







## СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

Земель Трегубовского сельского поселения н.п. д. Трегубово

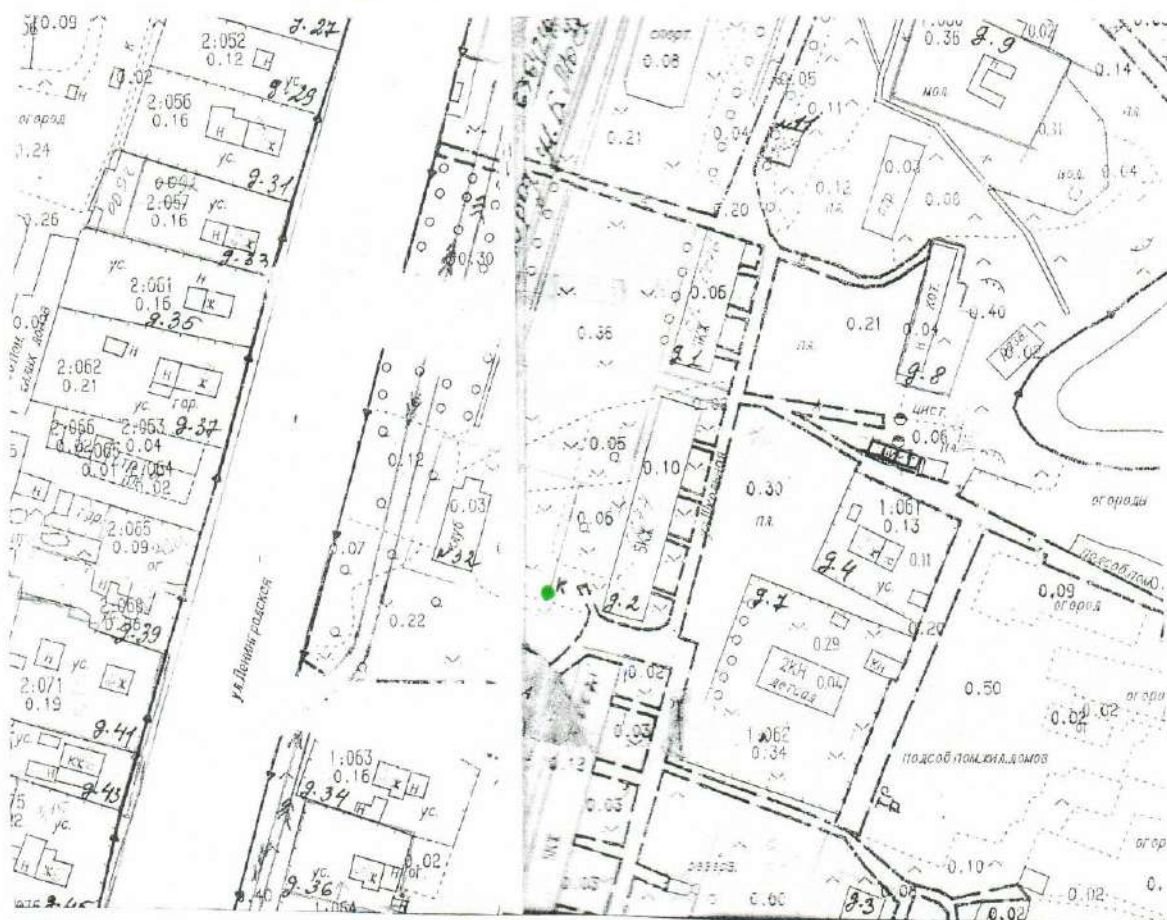
Кадастровый квартал 53:20:0700701

категория земель- земли населенных пунктов

Глава поселения:

Масштаб: 1:2000

С.Б. Алексеев



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- К- общественный колодец



# ООО «УралГеоПроект»

Российская Федерация  
Чудовский район  
Новгородская область  
Администрация Трегубовского  
сельского поселения  
ул. Школьная, д.1 помещ.32 д.Трегубово  
Чудовский район, Новгородская область,  
Россия, 174203  
тел.43-280, факс 8 (816-65) 43-292  
23.01.2020 года № 11-С  
на УГП 250-283/61 от 17.01.2020 г.

## Информация

В ответ на Ваше письмо от 17.01.2020 г. № УГП 250-283/61 по проектируемому объекту «Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область» Администрация Трегубовского сельского поселения Чудовского муниципального района сообщает следующее:

1. Согласно списка недропользователей, имеющих лицензии на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ) на территории Трегубовского сельского поселения Чудовского муниципального района Новгородской области действуют следующие карьеры

Номер лицензии	Срок действия лицензии	Наименование месторождения	Местоположение месторождения	ОПИ	Вид пользования	Название организации	Местонахождение организации, контактная информация
НВГ 53049 ТР	23.08.2011 31.12.2025	«Арефино-1»	в 0,5 км на юг от д. Арефино, в 1 км на запад от д. Красный Посёлок, в 1,5 км на север от д. Ямно	Песок	геологическое изучение (поиски и оценка), разведка и добыча	ООО «Волховресурс»	Почтовый адрес 191002 г. Санкт-Петербург, проспект Загородный, д. 18/2, лит. А, пом. 8 Н, каб.103 Конкурсный управляющий - Романов Юрий Петрович 174210, Новгородская обл., г. Великий Новгород, ул. Хутынская, д.5, офис 21 Тел. (8162)676-412, 676-414

							E-mail: audit-appraise@mail.ru
НВГ 53184 ТР	18.03.2015 31.12.2025	«Арефино-3»	на юге вблизи д. Арефино	Песок	геологическое изучение (поиски и оценка), разведка и добыча	ООО «Ресурс плюс»	174210, Новгородская область, г. Чудово, ул. Губина, д. 2а Тел. 89210275256 Генеральный директор - Савченко Александр Васильевич

2. Асфальтобетонный завод располагается по адресу: г. Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, д.130, т. 89022845065, [asfalt53.business.site](mailto:asfalt53.business.site)

3. Региональным оператором по обращению с твердыми коммунальными отходами является ООО «Экосити», 173003, Россия, Великий Новгород, Черепичная ул., 20, Городской: 8 (8162) 64-00-10, Мобильный: 8 (921) 028-99-80  
Почта [info@ecovn.ru](mailto:info@ecovn.ru) ; [help@ecovn.ru](mailto:help@ecovn.ru)

Полигон твёрдых бытовых отходов для г. Малая Вишера внесен в Государственный реестр объектов размещения отходов (Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.08.2014 № 479) по номером 53-00004-3-00479-010814.

Местоположение: Новгородская область, Маловишерский район, зона в 4 км на запад от г. Малая Вишера и 0,7 км на юг от трассы Малая Вишера – Спасская Полисть. Полигон ТБО для г.Малая Вишера введен в эксплуатацию в 2007 г., является муниципальной собственностью и находится в оперативном управлении у муниципального бюджетного учреждения «Служба заказчика». Полигон твёрдых бытовых отходов — объект коммунального профиля, природоохранное сооружением, защищающим атмосферный воздух, поверхностные и грунтовые воды, почву окружающих территорий от негативного воздействия бытовых и промышленных отходов.

Эксплуатацию полигона ТБО осуществляет общество с ограниченной ответственностью «Экосервис», лицензия Управления Росприроднадзора по Новгородской области на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности в части размещения отходов III-IV классов опасности серия 53 № 00038 от 08.11.2013 г. в соответствии с Технологическим регламентом по эксплуатации полигона твердых бытовых отходов для г. Малая Вишера Новгородской области (утвержден Главой Администрации Маловишерского муниципального района 16.09.2013 сроком до 30.06.2018 г.).

Перечень отходов, допустимых к размещению на Полигоне ТБО г. Малая Вишера согласован Территориальным отделом Управления Роспотребнадзора по Новгородской области в Маловишерском районе 25.09.2013 г.

К размещению на полигоне допускаются следующие виды отходов:

1. Твердые бытовых отходы из жилого фонда.
2. Мусор от уборки территорий и помещений государственных учреждений, организаций образования, культурно-просветительской, спортивной деятельности, торговых предприятий, промышленных отходов 4-5 классов опасности.
3. Ограниченный перечень отходов 3 класса опасности в ограниченном количестве. Для изоляции отходов используются инертные материалы: вытесненный грунт, песок, уличный смет.



4. На участке изысканий отсутствуют земли с особыми категориями использования (особо ценные сельскохозяйственные угодья, защитные леса, защитные участки лесов и лесопарковые зеленые пояса на землях находящихся в муниципальной собственности (иных категорий, не относящихся к землям лесного фонда)).

5. На участке изысканий отсутствуют объекты особо охраняемых природных территорий местного значения, в том числе территорий зарезервированных под них;

6. На участке изысканий отсутствуют объекты особо охраняемых природных территорий местного значения, в том числе территорий зарезервированных под них;

7. На участке изысканий отсутствуют объекты строительства объектов культурного наследия местного значения, а также воинских захоронений местного значения.

8. На территории поселения отсутствуют гостиницы.

9. Водоснабжающей организацией является МУП "Чудовский водоканал",  
 Директор - Татченков Михаил Викторович  
 Место нахождения Предприятия: 174210, Новгородская область, Чудовский район, г.Чудово, ул.Губина, д.1-б.  
 Почтовый адрес Предприятия: 174210, Новгородская область, Чудовский район, г.Чудово, ул.Губина, д.1-б.  
 Телефоны: приемная: 8(81665) 44-527 (и факс), бухгалтерия: 8(81665) 58-593  
 абонентский отдел: 8(81665) 58-130, ПТО: 8(81665) 58-185, АДС: 8(81665) 54-883, электронный адрес: water.chud@yandex.ru

10. На муниципальных землях нет кавальера для складирования излишков грунта.

11. По вопросу утилизации отходов (осадков) из выгребных ям и хозяйственных стоков Вы можете обратиться в МУП "Чудовский водоканал".

12. Ближайшая пожарно-спасательная часть № 9 находится по адресу: Новгородская область, г. Чудово, ул. Ленина, д.80, т. 8(81665)46-071.

13. На участке изысканий отсутствуют приаэродромные территории на расстоянии 25 км. от границ проектирования;

14. На участке изысканий отсутствуют кладбища, зданий и сооружений похоронного значения на расстоянии 500 м.

15. На участке изысканий отсутствуют природные лечебные ресурсы, лечебно-оздоровительные местности и курорты, а также установленные границы и режимов округов санитарной (горносанитарной) охраны.

16. Информацию об источнике и качестве воды для хозяйственно- бытовых нужд Вы можете получить в МУП "Чудовский водоканал".



17. На территории поселения отсутствуют специализированные площадки для размещения излишков грунта, образующихся во время строительства.

18. В Администрации поселения отсутствует информация о перспективных маршрутах и интенсивности автобусного движения на данном участке автодороги, местах устройства остановок общественного транспорта и возможные места устройства проездов для сельскохозяйственной техники.

19. Маломобильные группы населения пользуются существующими пешеходными переходами.

Глава поселения



С.Б. Алексеев

## Приложение 11

Письмо Инспекции государственной охраны культурного наследия Новгородской области  
об объектах культурного наследия

**ИНСПЕКЦИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ  
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ  
НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Генеральному директору  
ООО «УралГеоПроект»  
А.Ю. Каймакову**

ул.Мерецкова-Волосова, д.6,  
Великий Новгород, Россия, 173007  
тел. 77-21-16, факс (816-2) 73-12-37

119146, г. Москва, пр. Комсомольский,  
д. 7, строение 2, эт. 4, пом. 2, ком. 3

от 15.04.2020 № 211-62-У  
на № от

**О предоставлении  
информации**

**Уважаемый Александр Юрьевич!**

Инспекция государственной охраны культурного наследия Новгородской области рассмотрела запрос от 25 декабря 2019 г. № УГП 180-283/3607 о наличии или отсутствии объектов культурного наследия, в связи с разработкой проектной документации по объекту, расположенному на территории Чудовского муниципального района Новгородской области: «Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область», и сообщает, что объекты культурного наследия (в соответствии с представленным ситуационным планом), включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического) в границах полосы отвода автодороги отсутствуют.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия.

Информируем Вас, что в соответствии со ст. 36 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работ в течении трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в региональный орган охраны объектов культурного наследия.

Начальник инспекции

А.Ю. Курочкин



Федерации, Красную книгу Новгородской области, и места их произрастания;

2) сведения о животном мире (за исключением охотничьих ресурсов):

– видовой состав;

– обилие видов;

– места обитания;

– пути миграции;

– редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды (подвиды, популяции) животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, Красную книгу Новгородской области, и места их обитания;

– оценка состояния популяций функционально значимых видов;

– места гнездования редких видов птиц вдоль трассы;

– количество дорожно-транспортных происшествий с участием диких животных за 2016–2019 гг.

На расстоянии 23 км от границ испрашиваемого участка расположена ключевая орнитологическая территория международного значения (далее КОТР) НВ-003 «Волховская пойма». Сведения о границах и ценности КОТР доступны для скачивания на сайте общероссийской общественной организации «Союз охраны птиц России» (URL: <http://rbcu.ru/programs/78/27222/>, <http://www.rbcu.ru/kotr/nv003.php>) и международной организации по защите птиц и сохранению среды их обитания BirdLife International (URL: <http://datazone.birdlife.org/site/factsheet/1549>). Для получения дополнительной информации целесообразно обратиться к куратору по КОТР Новгородской области Мищенко Александру Леонидовичу, президенту межрегиональной общественной организации «Русское общество сохранения и изучения птиц имени М.А. Мензбира» (email: [almovs@mail.ru](mailto:almovs@mail.ru); тел. 8 (916) 307–65–54; web: <https://birdsruussia.ru/>).

Для получения информации о видовом составе, населении, путях миграции животных, отнесенных к охотничьим ресурсам, рекомендуем обратиться в комитет охотничьего хозяйства и рыболовства Новгородской области (адрес: 173000, г. Великий Новгород, ул. Большая Московская, д. 24; тел. 8 (816–62) 67–69–10; email: [oxotkom@yandex.ru](mailto:oxotkom@yandex.ru); web: <http://oxp53.pf/>).

В соответствии с письмом Минприроды России от 20.02.2018 № 05–12–32/5143 полученную в ходе собственных исследований информацию о наличии или отсутствии ключевых биотопов, включая места обитания (произрастания) животных, растений и грибов, занесенных в Красные книги, пути миграции животных, просим передать в течение месяца, следующего за днем завершения инженерно-экологических изысканий, в государственное областное казенное учреждение «Региональный центр природных ресурсов и экологии Новгородской области», подведомственное министерству



природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Новгородской области  
(адрес: Большая Московская ул., д. 12, Великий Новгород, 173000; email:  
priroda53@ yandex.ru; тел. 8 (8162) 96–16–97).

**Заместитель министра –  
директор департамента  
охраны окружающей среды  
и выдачи разрешительных  
документов**



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Серийный номер сертификата:  
0783FB252CB71C3CB1E911D2FE248E2D10  
Владелец: Веткин Юрий Евгеньевич  
Дата подписания: 24.01.2020 17:24  
Срок действия: с 31.10.2019 по 31.01.2021

**Ю.Е. Веткин**

Данилова Ирина Анатольевна  
(8162) 96–10–97  
гс, кв 24.01.2020

**Приложение 13**  
**Письмо Комитета охотничьего хозяйства и рыболовства Новгородской области о животном мире**



Российская Федерация  
Новгородская область

**КОМИТЕТ ОХОТНИЧЬЕГО  
ХОЗЯЙСТВА И РЫБОЛОВСТВА  
НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Большая Московская ул., д.24,  
Великий Новгород, Россия, 173000,  
тел./факс (8162) 67-69-10  
E-mail: oxotkom@yandex.ru

10.01.2020                      №ОХ-28-И  
на № УГП 180-              от 26.12.2019  
283/3598, 3600

**Генеральному директору  
ООО «УралГеоПроект»**

**А.Ю. Каймакову**

**450081, Республика Башкортостан,  
г. Уфа, абонентский ящик 62**

**О представлении информации**

**Уважаемый Александр Юрьевич!**

Комитет охотничьего хозяйства и рыболовства Новгородской области направляет Вам информацию, запрашиваемую для выполнения проектной документации по объекту: «Проектные и изыскательные работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область» (далее объект).

Указанный объект расположен на территории охотничьих угодий, закрепленных за Чудовской районной общественной организацией «Чудовское районное общество охотников и рыболовов» (юридический адрес: 174218, Новгородская обл., Чудовский р-н, г.Чудово, ул. Ленина, д.3).

Пути миграции диких копытных служащими отдела госохотнадзора комитета на месте указанного объекта не зафиксированы. На участке км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург в период с 01 января 2016 года по настоящее время дорожно-транспортных происшествий, связанных с гибелью диких охотничьих животных не произошло. Эксплуатация объекта возможна без дополнительных мероприятий.

Численность и плотность охотничьих ресурсов представлена в таблице, по данным зимнего маршрутного учета численности охотничьих ресурсов на территории Чудовского района по состоянию на 1 апреля 2019 года.

Кондратьева Юлия Сергеевна  
67-14-96  
10.01.2020

Таблица

Вид охотничьего ресурса	Плотность населения зверей данного вида в данной группе категорий среды обитания в 2019 г. (особей на 1000га)			Численность особей 2019 г.
	Категория среды обитания Лес	Категория среды обитания Поле	Категория среды обитания Болото	
Лось	2,93	0,76	1,37	529
Кабан	0,56	0	0,15	96
Волк	0,05	0,06	0,16	11
Заяц-русак	0	0,48	0	11
Заяц-беляк	3,64	0	3,83	668
Белка	1,67	0	4,46	348
Косуля	0	0	00	0
Куньца	0,59	0,37	0,17	110
Лисица	0,08	0,42	0	22
Рысь	0,02	0	0	3
Хорь	0	0	0	0
Горностай	0	0	0	0
Глухарь	4,7	0	180	3534
Тетерев	0	0	0	0
Рябчик	4,1	0	20	992
Белая куропатка	0	0	0	0
Серая куропатка	0	0	0	0

Председатель комитета



**Приложение 14**  
**Письма Новгородского ЦГМС – филиала ФГБУ «Северо-Западное УГМС» о**  
**климатических характеристиках и фоновых концентрациях загрязняющих веществ в**  
**атмосферном воздухе района изысканий**

ФГБУ «Северо-Западное УГМС»  
 Новгородский центр по гидрометеорологии  
 и мониторингу окружающей среды - филиал  
 Федерального государственного бюджетного  
 учреждения «Северо-Западное управление  
 по гидрометеорологии и мониторингу  
 окружающей среды»  
 (Новгородский ЦГМС - филиал  
 ФГБУ «Северо-Западное УГМС»)

Юридический адрес:  
 23 линия В.О., д. 2а, Санкт-Петербург, 199106  
 Фактический адрес:  
 Нехинская ул., д.55, корп. 2, Великий Новгород, 173021  
 тел. (8162) 67-01-97, факс (8162) 67-02-37  
 e-mail: ncgms@peterstar.ru ; http://www.pogodavn.ru

06.02.2020 № 53/01.08.224

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**ООО**  
**«УРАЛГЕОПРОЕКТ»**

**СПРАВКА**

**О КЛИМАТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ**

Адрес участка расположения объекта: Чудовский район Новгородской области  
 Данные предоставляются для разработки проектной документации по объектам,  
 расположенным на территории Чудовского муниципального района Новгородской области: 1.  
 «Проектные и изыскательные работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня  
 обустройства автомобильных дорог федерального значения Строительство надземного  
 пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва-Тверь-  
 Великий Новгород-Санкт-Петербург, Новгородская область»  
 2. «Проектные и изыскательные работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня  
 обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного  
 пешеходного перехода на км 581+740 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва-Тверь-  
 Великий Новгород-Санкт-Петербург, Новгородская область».

**Значения запрашиваемых климатических характеристик:**

1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А.....160
2. Коэффициент рельефа местности.....1
3. Средняя максимальная температура воздуха (°С) наиболее  
 жаркого месяца ... ..... плюс 24.7
4. Средняя температура воздуха (°С) наиболее холодного месяца .....минус 10.5
5. Средняя минимальная температура воздуха (°С) наиболее  
 холодного месяца... ..... минус 13.6
6. Повторяемость направлений ветра и штилей за год, %:  

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	9	11	12	19	22	10	9	13
7. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с.....8.

Справка используется только в производственных целях Заказчика для указанного выше адреса  
 и/или объекта.

**Начальник**

исп. Бушина И.Ф. 67-02-87

**Бойцова Н.А.**



ФГБУ «Северо-Западное УГМС»

Новгородский центр по гидрометеорологии  
и мониторингу окружающей среды - филиал  
Федерального государственного бюджетного  
учреждения «Северо-Западное управление  
по гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды»

(Новгородский ЦГМС - филиал  
ФГБУ «Северо-Западное УГМС»)

Юридический адрес:  
23 линия В.О., д. 2а, Санкт-Петербург, 199106  
Фактический адрес:  
Некинская ул., д.55, корп. 2, Великий Новгород, 173021  
тел. (8162) 67-01-97, факс (8162) 67-02-37  
e-mail: ncgms@peterstar.ru; http://www.pogodavn.ru

17.01.2020 № 53/04.166

На № УГП 180-283/ от 25.12.2019

ООО «УралГеоПроект»

### СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Населенный пункт **Чудовский район** с населением менее 10 тыс. жителей

Фон выдается для **ООО «УралГеоПроект»**

В целях разработки проектной документации по объектам, расположенным в Чудовского муниципального района Новгородской области: «Проектные и изыскательные работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство наземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область»; «Проектные и изыскательные работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство наземного пешеходного перехода на км 581+740 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область»

Объект участок

Фоновые концентрации установлены согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». Фоновые концентрации определены с учетом вклада действующих объектов, но без учета вклада новых объектов.

**Значения фоновых концентраций ( $C_f$ ) вредных веществ**

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	$C_f$
Диоксид серы	мкг/м <sup>3</sup>	18
Диоксид азота	мкг/м <sup>3</sup>	55
Оксид азота	мкг/м <sup>3</sup>	38
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1,8

Фоновые концентрации диоксида серы, диоксида азота, оксида азота и оксида углерода в атмосферном воздухе действительны на период с 2019 по 2023 г. (включительно).

Наблюдений за содержанием в атмосферном воздухе сажи не ведем и данными для расчета фоновых концентраций не располагаем.

Справка используется только в производственных целях заказчика для указанного выше адреса и/или объекта.

Начальник филиала

Исполнитель: Виноградова Ксения Андреевна (8162)67-77-97

(Подпись)

Бойцова Н.А.  
(Расшифровка)

## Приложение 15

## Заключение Комитета ветеринарии Новгородской области о скотомогильниках

КОМИТЕТ ВЕТЕРИНАРИИ  
НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Дворцовая ул., д.11,  
Великий Новгород, Россия, 173000  
тел. 77-63-65, факс (816+2) 77-83-84  
E-mail: nov\_vet@mail.ru

30.12.2019

№ 3440

на № УТП 180-  
284/3596

от 25.12.2019г.

Генеральному директору  
ООО «УралГеоПроект»

А.Ю Каймакову

## Заключение

Комитет ветеринарии Новгородской области в ответ на Ваш запрос № УТП 180-284/3596 от 25.12.2019г. сообщает, что на участке объекта «Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область» и в радиусе 1000 м от объекта, зарегистрированных скотомогильников, биотермических ям и других захоронений животных, а так же санитарно-защитных зон таких объектов, **не имеется.**

Дополнительно сообщаем, что в д. Трегубово Трегубовского с/п, Чудовского района Новгородской области в 1903г. регистрировались случаи заболевания животных сибирской язвой, точное место захоронения животных, не известно, т.к. данные утеряны во время ВОВ.

В случае обнаружения костных останков при проведении земляных работ, необходимо прекратить работы и поставить в известность государственную ветеринарную службу Новгородского района.

Председатель комитета

Л.С. Сукачева

Данилова Е.П.  
8-8162-77-83-84  
Миронов А.А.  
8-8162-63-87-18

## Приложение 16

### Письма уполномоченных органов об источниках хозяйственно-питьевого водоснабжения и их зонах санитарной охраны

*Письмо Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Новгородской области*



Российская Федерация  
Новгородская область  
**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ,  
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЭКОЛОГИИ  
НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Воскресенский бульвар, д. 13 «а»,  
Великий Новгород, Россия, 173002  
тел. (8162)77-04-52, факс (8162)77-51-69  
E-mail: [info@leskom.nov.ru](mailto:info@leskom.nov.ru)

**Генеральному директору  
ООО «УралГеоПроект»**  
абонентский ящик 62, Уфа г.,  
Республика Башкортостан,  
450078  
E-mail: [tel8124022600@gmail.ru](mailto:tel8124022600@gmail.ru)

21.01.2020 № ПР-413-И  
на № УПН 180-283/3609 от 25.12.2019

#### **О представлении информации**

Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Новгородской области (далее министерство) по запросу о предоставлении сведений в связи с разработкой проектной документации по объекту, расположенному на территории Чудовского района Новгородской области: «Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург, Новгородская область» (далее объект), о наличии (отсутствии) в районе изысканий водозаборов (поверхностных и подземных) для хозяйственно-питьевого водоснабжения и их зон санитарной охраны (в т. ч. выданных санитарно-эпидемиологических заключений на проекты зон санитарной охраны и документации на утверждение зон санитарной охраны) сообщает.

Согласно представленному ситуационному плану, в районе проведения работ подземные источники хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

По информации министерства, в районе изысканий зоны санитарной охраны для поверхностных/подземных источников питьевого водоснабжения не устанавливались.

Полной информацией о наличии и местонахождении на рассматриваемой территории поверхностных/подземных источников водоснабжения министерство не обладает.

За информацией об участках недр подземных вод, объем добычи которых составляет более 500 кубических метров в сутки следует обращаться в отдел геологии и лицензирования Департамента по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу, на континентальном шельфе и в Мировом океане по Новгородской области (Новгороднедра).

**Директор департамента  
недропользования, геоинформации  
и обеспечения деятельности министерства**

**О.В. Шаропова**



Титина Оксана Владимировна  
8(8162) 661-030  
Рихтер Светлана Валерьевна  
67-90-35



*Письмо Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Новгородской области*



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ  
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**  
**Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав  
потребителей и благополучия человека по Новгородской области**  
Германа ул., д.14, Великий Новгород, 173002  
Тел/факс (8162)77-14-34, E-mail: [info@53.rospotrebnadzor.ru](mailto:info@53.rospotrebnadzor.ru)  
<http://www.53.rospotrebnadzor.ru>  
ОКПО 74991880, ОГРН 1055300903833, ИНН/КПП 5321101433/532101001

№ 53-00-02/11-140-2020  
от 14.01.2020г.

Генеральному директору  
**ООО «УралГеоПроект»**  
**А.Ю. Каймакову**

О представлении информации  
на исх. № УГП 180-284/3610  
от 25.12.2019

119146 г. Москва,  
пр. Комсомольский д. 7,  
строение 2, эт. 4, ком. 3  
[tel8124022600@gmail.com](mailto:tel8124022600@gmail.com)

Управление Роспотребнадзора по Новгородской области, рассмотрев Ваш запрос, сообщает следующее.

Управление не наделено полномочиями ведения кадастрового учёта объектов. Данные полномочия возложены на органы местного самоуправления. В соответствии п.5 ст.30 ГК РФ органы местного самоуправления должны в обязательном порядке отображать границы утверждённых зон на картах градостроительного зонирования. Кроме того, данным вопросом владеют правообладатели объектов, Управление Федеральной службы государственной регистрации и картографии по Новгородской области и Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Новгородской области.

В связи с этим предоставить информацию на Ваш запрос не представляется возможным.

Дополнительно сообщаем, что информацию о зонах санитарной охраны источников водоснабжения, санитарно-защитных зонах Вы можете получить в ФБУЗ «Центр Гигиены и Эпидемиологии в Новгородской области».

Заместитель руководителя

  
М.Е.Бугаёва



*Письмо ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новгородской области»*



**Федеральная служба по надзору в сфере  
защиты прав потребителей и  
благополучия человека**

**Федеральное бюджетное учреждение  
здравоохранения «Центр гигиены и  
эпидемиологии в Новгородской области»**

Германа ул., д. 14,  
г. Великий Новгород, 173002  
Тел./факс (8162)77-31-03.  
E-mail: [info@cgevnov.ru](mailto:info@cgevnov.ru),  
<http://www.cgevnov.ru>

ОКПО 01935678, ОГРН 1055300904097 ИНН/КПП  
5321101472/532101001

**Генеральному директору  
ООО «УралГеоПроект»  
А. Ю. Каймакову.**

На № УГП 180-283/85 от 20. 01. 2020 г.

№ 53-20-03-К/03-152-2020 от 07. 02. 2020 г.

О предоставлении информации  
об источниках питьевого  
водоснабжения и зон санитарной  
охраны.

На Ваш запрос о получении сведений для разработки проектной документации по объекту, расположенному в Чудовском районе Новгородской области: «Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва-Тверь-Великий Новгород-Санкт-Петербург, Новгородская область», сообщаем что подземные и поверхностные водозаборы и их зоны санитарной охраны на территории изысканий отсутствуют.

**Главный врач**

**М. В. Харламов**

исп. Володин В.Д. 971012

*Письмо МУП «Чудовский водоканал»*



**Муниципальное унитарное предприятие  
Чудовского муниципального района  
«Чудовский водоканал»  
(МУП «Чудовский водоканал»)**

---

ул. Губина, д. 1-б., г. Чудово, Новгородская область, Россия, 174210,  
тел./факс (816-65) 4-45-27, 5-85-93, E-mail: water.chud@yandex.ru  
ОГРН 1135336000150, ИНН 5318009413, КПП 531801001; ОКПО: 11815171

---

19.02. 2020г. № 166

На № УГП 180-279/346 от 17.02.2020 г  
180-283/345 от 18.02.2020г

ООО «УралГеоПроект»  
Генеральному директору  
А.Ю.Каймакову

О предоставлении информации  
об источниках питьевого водоснабжения.

На Ваши обращения сообщаем следующее:

МУП «Чудовский водоканал» не имеет источников питьевого водоснабжения (поверхностных или подземных) в зонах проведения изысканий на км 565+074 и 581+740 автомобильной дороги М-10 «Россия».

Директор  
МУП «Чудовский водоканал»

М.В.Татченков.

Пучус Валентина Викторовна  
8-81665-58185

## Приложение 17

## Письмо ФГБУ «Управление «Новгородмелиоводхоз» о мелиоративных системах

МИНИСТЕРСТВО  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минсельхоз России)

ДЕПАРТАМЕНТ МЕЛИОРАЦИИ  
(Депмелиорация)

Федеральное государственное  
бюджетное учреждение  
«Управление мелиорации земель и  
сельскохозяйственного водоснабжения  
по Новгородской области»  
(ФГБУ «Управление «Новгородмелиоводхоз»)

173001, Великий Новгород,  
ул. Великая, дом 1  
телефон/факс: 8-816-2-77-51-40  
E-mail: [Novmelio53@yandex.ru](mailto:Novmelio53@yandex.ru)

Генеральному директору  
ООО «УралГеоПроект»

А.Ю. Каймакову

« 24 » 12 2019г. № 352

О предоставлении информации

На Ваш запрос за №УГП 180-283/3594 от 25.12.2019г. ФГБУ «Управление «Новгородмелиоводхоз» сообщает что объект, расположенный в Чудовском муниципальном районе Новгородской области: «Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область», и отмеченный на представленной ситуационной схеме, расположен на немелиорированных землях.

Врио директора ФГБУ  
«Управление «Новгородмелиоводхоз»



И.В. Халецкий

Исп. Бабин Денис Олегович  
тел. 8(8162) 77-63-35;  
8 (8162) 77-51-40 (доб. 204)

**Приложение 18**  
**Письмо Отдела геологии и лицензирования по Новгородской области (Новгороднедра) о**  
**полезных ископаемых**



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО  
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(Роснедра)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО СЕВЕРО-ЗАПАДНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ,  
НА КОНТИНЕНТАЛЬНОМ ШЕЛЬФЕ И В МИРОВОМ  
ОКЕАНЕ (Севзапнедра)

Отдел геологии и лицензирования  
Департамента по недропользованию  
по Северо-Западному федеральному округу,  
на континентальном шельфе и в Мировом океане  
по Новгородской области  
(Новгороднедра)

173025, г. Великий Новгород, пр. Мира, д. 22/25  
тел: (8162) 67-43-09, тел/факс: 65-51-37  
e-mail: [novgorod@rosnedra.gov.ru](mailto:novgorod@rosnedra.gov.ru)

11.02.2020 г. № НО- 49 /5

на № УГП 180-283/204 от 04.02.2020 г.

Генеральному директору  
ООО «УралГеоПроект»  
Каймакову А.Ю.

450078, Республика Башкортостан, г. Уфа,  
ул. Революционная, д. 221, оф. 305  
e-mail: [tel8124022600@gmail.ru](mailto:tel8124022600@gmail.ru)

На Ваше письмо от 04.02.2020 года № УГП 180-283/204 с заявлением на выдачу заключения об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, испрашиваемом на территории н.п. Трегубово Чудовского района Новгородской области для проведения работ на объекте: «Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство надземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург, Новгородская область», сообщаем следующее.

Вступившим в силу 04.08.2018 Федеральным законом от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» внесены изменения в статью 25 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах», предусматривающие при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в границах населенных пунктов, исключение необходимости получения заключения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых в недрах, под участком предстоящей застройки.

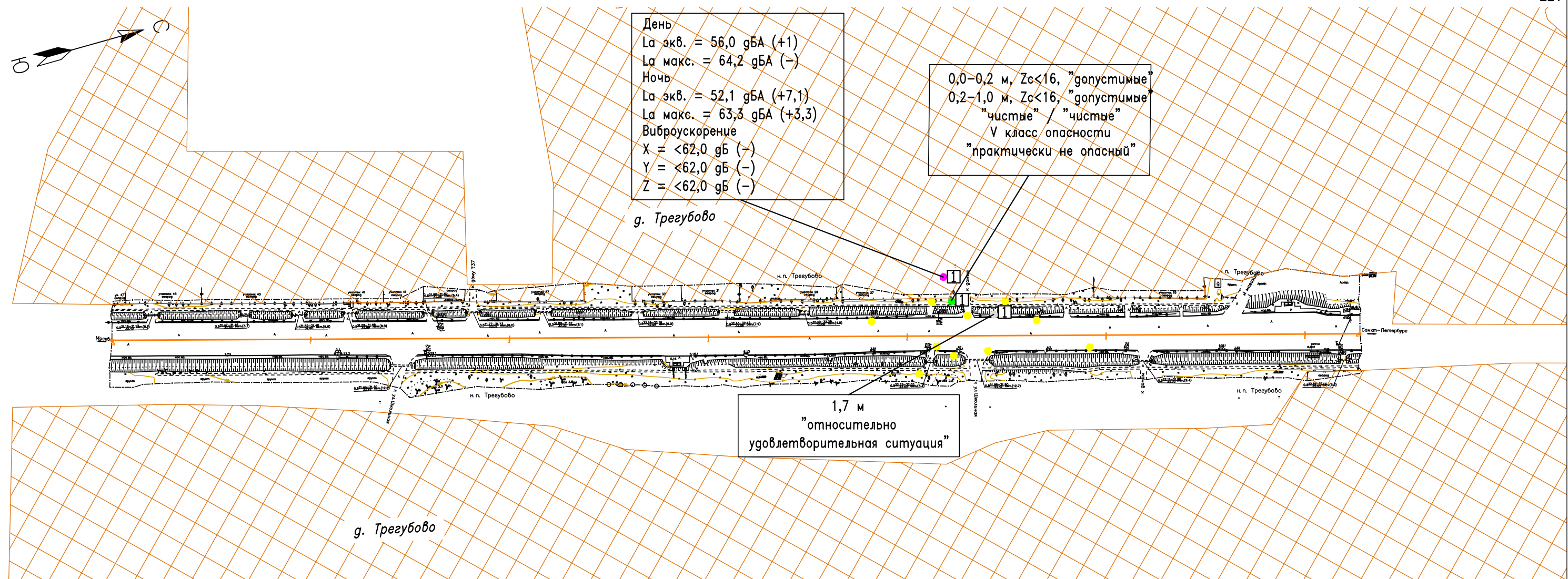
Начальник Новгороднедра

Казиков Н.В.

Новгороднедра  
тел: 8 (8162) 674309  
Чибисова Юлия Николаевна



## **ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**



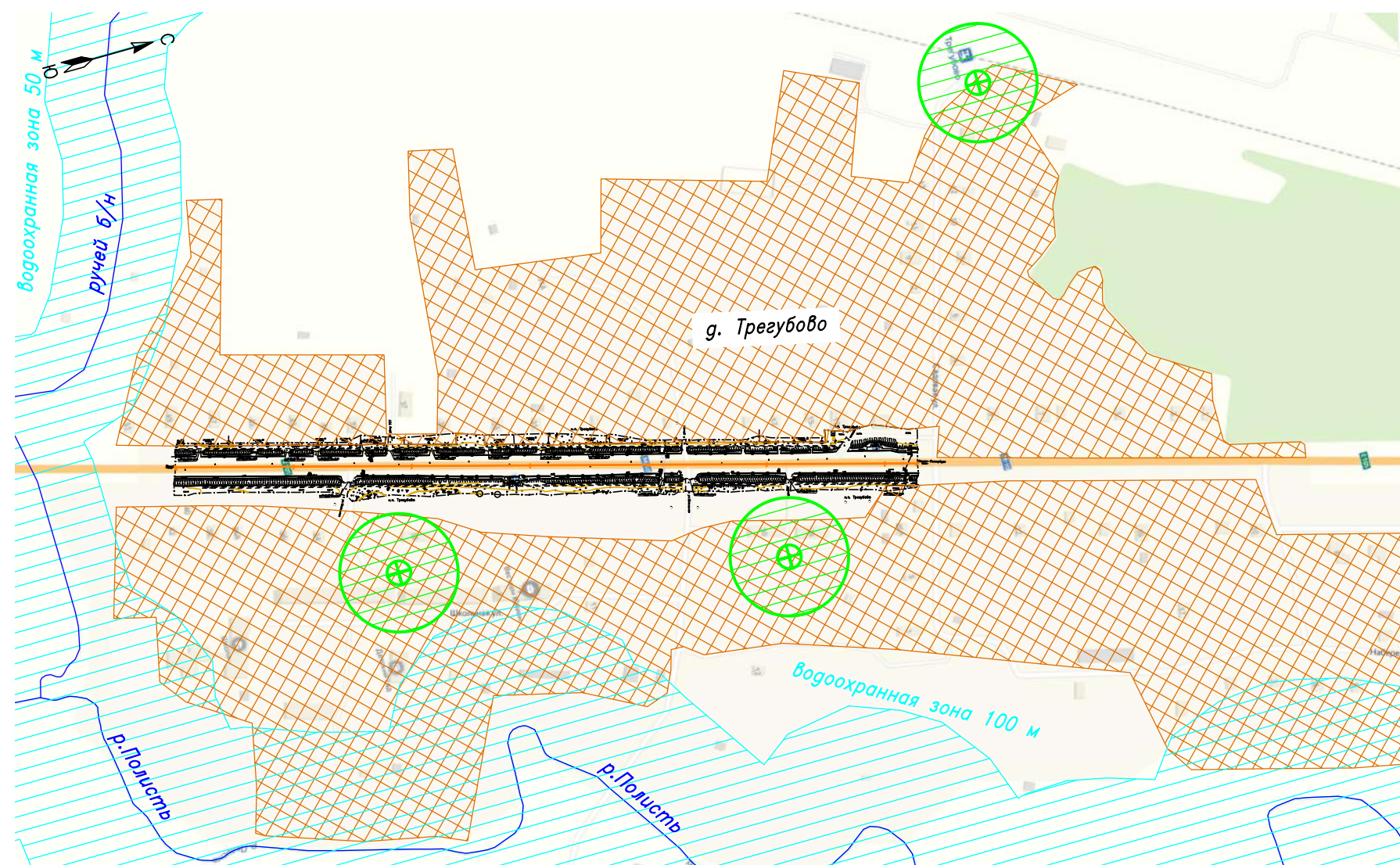
Условные обозначения:

- ось автомобильной дороги
- 1 — точка отбора проб грунтовых вод на химический анализ, глубина отбора, степень загрязнения
- 1,7 м "относительно удовлетворительная ситуация"
- 1 — точка измерения физических факторов воздействия, значения эквивалентных и максимальных уровней шума, в дневное и ночное время, средние значения виброускорения по осям воздействия, превышения допустимых уровней
- 1 — точка отбора проб почвы на тяжелые металлы, мышьяк и органические токсиканты, глубина отбора, индекс суммарного загрязнения (Zс), категория загрязнения; на бактериологический и паразитологический анализ с глубины 0,0 – 0,2 м, категория загрязнения по бактериологическим / паразитологическим показателям; на токсикологический анализ с глубины 0,0 – 1,0 м, класс опасности в соответствии с приказом МПР N536 от 04.12.2014 г.
- жилая застройка
- точки измерения мощности AMBIENTНОГО эквивалента дозы (МАД)

День  
La экв. = 56,0 гБА (+1)  
La макс. = 64,2 гБА (-)  
Ночь  
La экв. = 52,1 гБА (+7,1)  
La макс. = 63,3 гБА (+3,3)  
Виброускорение  
X = <62,0 гБ (-)  
Y = <62,0 гБ (-)  
Z = <62,0 гБ (-)

0,0–0,2 м, Zс<16, "допустимые"  
0,2–1,0 м, Zс<16, "допустимые"  
"чистые" / "чистые"  
V класс опасности  
"практически не опасный"

						345–2019–283–ИЭИ–ГП1		
						Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство наземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва–Тверь–Великий Новгород–Санкт–Петербург, Новгородская область		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инженерно–экологические изыскания	Стадия	Лист
Разработал	Завалишин				30.03.20		П	1
Проверил	Пигарева				30.03.20	Карта фактического материала и современного экологического состояния М 1:2000	ООО "УралГеоПроект" г. Москва	
Н.контроль	Дейч				30.03.20			



Условные обозначения:

- ось автомобильной дороги
- жилая застройка
- общественные колодцы (источники питьевого водоснабжения) в г. Трегубово, граница 1 пояса ЗСО (50 м в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02)
- водные объекты
- водоохранная зона водных объектов

						345-2019-283-ИЭИ-ГП2		
						Проектные и изыскательские работы. Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Строительство наземного пешеходного перехода на км 565+074 автомобильной дороги М-10 "Россия" Москва-Тверь-Великий Новгород-Санкт-Петербург, Новгородская область		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инженерно-экологические изыскания	Стадия	Лист
Разработал	Завалишин				30.03.20		П	1
Проверил	Пигарева				30.03.20			
Н.контроль	Дейч				30.03.20	Карта зон с особыми условиями использования территории М 1:5000	ООО "УралГеоПроект" г. Москва	