ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИНВЕСТ ГРУПП»

Проект планировки территории и проект межевания территории линейного объекта «Реконструкция мостового сооружения через реку Кинешемка, на км 1 – 50 автомобильной дороги подъезд к д.Белухино, расположенного по адресу: Ивановская область, Кинешемский район, Горьковское сельское поселение»

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

Исходно-разрешительная документация

ДПТ-ИРД

ИНВЕСТ ГРУПП
Репутация, проверенная временем!

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИНВЕСТ ГРУПП»

Проект планировки территории и проект межевания территории линейного объекта «Реконструкция мостового сооружения через реку Кинешемка, на км 1 – 50 автомобильной дороги подъезд к д.Белухино, расположенного по адресу: Ивановская область, Кинешемский район, Горьковское сельское поселение»

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

Исходно-разрешительная документация

ДПТ-ИРД

Генеральный директор **Снопов И.В**

Главный инженер проекта **Скуридин Т.С.**

2019 г.

НП СРО «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве»
(АИИС)
ООО «ГЕОС»
Россия, 156000, г. Кострома, ул. Ленина, д. 10, офис 57
Тел/факс (4942) 45-02-52, 37-36-93
E-mail cash-44@yandex.ru

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по инженерным изысканиям на объекте:

Реконструкция мостового сооружения через реку Кинешемка, на км 1 - 50 автомобильной дороги подъезд к д. Белухино, расположенного по адресу: Ивановская область, Кинешемский район, Горковское сельское поселение

Стадия – проектная документация

Том ИГДИ – инженерно-геодезические изыскания

Заказ: 6/24-19-ИГДИ

Заказчик: между ООО «ИНВЕСТ ГРУПП»

г. Кострома – 2019 г.

НП СРО «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве»
(АИИС)
ООО «ГЕОС»

Standart
ISO 9001

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по инженерным изысканиям на объекте:

Реконструкция мостового сооружения через реку Кинешемка, на км 1 - 50 автомобильной дороги подъезд к д. Белухино, расположенного по адресу: Ивановская область, Кинешемский район, Горковское сельское поселение

Стадия – проектная документация

Том ИГДИ – инженерно-геодезические изыскания

Заказ: 6/24-19-ИГДИ
Заказчик: ООО «ИНВЕСТ ГРУПП»

Директор ООО «ГЕОС» В. Ф. Кашкин

г. Кострома – 2019 г.

Содержание тома

№	НАИМЕНОВАНИЕ	Стр.
1	ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ	
2	Пояснительная записка	3
	2.1. Общие сведения	3
	2.2 Краткая физико-географическая характеристика района работ	3
	2.3. Топографо-геодезическая изученность района инженерных изысканий.	4
	2.4. Сведения о методике и технологии выполнения работ.	4-5
	2.5. Заключение	5
	ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	
А	Техническое задание	6-7
Б	Графическое приложение к техническому заданию	8
В	Программа работ	9-12
Г	Картограмма выполненных работ	13
Д	Выписка ОМЗ	14-15
Е	Кроки реперов	16
Ж	Каталог координат	17
З	Ведомость согласования	18-20
И	Акт приемки геодезических и топографических работ	21
Л	Свидетельство СРО - выписка	22-23
М	Сертификат CREDO	24-25
Н	Свидетельства о поверке приборов	26
	ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	
	План в М 1:500	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.	кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	6/24-19-ИГДИ			
Разраб.		Герасин			07.19	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Кашкин			07.19		П	1	1
Н.контр.					07.19		ООО «Геос»		

Пояснительная записка

2.1. Общие сведения

Основанием для выполнения инженерно-геодезических изысканий на объекте: ***“ Реконструкция мостового сооружения через реку Кинешемка, на км 1 - 50 автомобильной дороги подъезд к д. Белухино, расположенного по адресу: Ивановская область, Кинешемский район, Гор-ковское сельское поселение»*** является договор и техническое задание между ООО «ИНВЕСТ ГРУПП» и исполнителем ООО **«ГЕОС»**, имеющая Свидетельство СРО-И-001-28042009 от 07.10.2009 г. о допуске к работам, в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Работы выполнялись в период июнь-июль 2019 г. бригадой в составе:

инженер-геодезист Герасин А.Н.

инженер-геодезист Войнов С.В.

Объемы выполненных работ приведены в таблице 1. Таблица 1

№№ п.п.	Объемы работ согласно разрешению	Объем работ (га.)	Фактически выполненные работы	Объем работ (га.)
1	Обновление инженерно-топографического плана застроенной территории II категории сложности в масштабе М 1:500	0,9	Обновление инженерно-топографического плана застроенной территории II категории сложности в масштабе М 1:500	0,9
2	Съемка подземных коммуникаций	0,9	Съемка подземных коммуникаций	0,9

Перед началом полевых работ все сотрудники полевой бригады прошли инструктаж по технике безопасности.

Этап выполнения инженерно-геодезических изысканий – I.

2.2 Краткая физико-географическая характеристика района работ.

Район работ находится по адресу **д. Белухино, Горковского с.п. Кинешемского муниципального района Ивановской области.** Участок представляет собой застроенную территорию. Растительность представлена отдельно стоящими деревьями. Перепады высот в пределах границы участка колеблются в пределах 2 метров.

Техногенные процессы на исследуемой территории связаны с хозяйственной деятельностью человека и проявляются в виде благоустройства территории. Участок находится в зоне умеренного климата, со средней температурой зимой -15ºС, летом +20ºС.

2.3. Топографо-геодезическая изученность района инженерных изысканий.

В районе выполнения работ имеются материалы ранее произведенных топографических съемок масштаба 1:500 (ООО «Геостройэкология» г. Кострома от 06.2017).

Поскольку изменения ситуации на объекте составили менее 35%, было принято решение не создавать планово-высотное обоснование с проложением теодолитного и нивелирного ходов, а сделать привязку к твердым контурам зданий и сооружений.(согласно п.5.192 СП 11-104-97)

Система координат: МСК37.

Система высот: Балтийская 1977г.

2.4. Сведения о методике и технологии выполнения работ.

Инженерно-геодезические изыскания выполнялись в несколько этапов:

2.4.1. Подготовительные камеральные работы.

В состав подготовительного этапа входит: получение задания на выполнение работ и подготовка договорной документации, сбор материалов на участок изысканий, подготовка технического предписания в соответствии с требованиями задания на выполнение работ и действующих инструкций, и нормативов.

2.4.2. Сличение корректируемого плана с местностью (осмотр, рекогносцировка местности).

В полевом этапе произведены рекогносцировочные обследования территории и комплекс полевых работ.

2.4.3. Исправляют на плане изменившиеся наименования.

2.4.4. Выявляют контуры и массивы, подлежащие съемке, если таковые имеются.

2.4.5. Определяют методы съемки появившихся контуров и массивов (теодолитом, тахеометром, мерным прибором).

Так на участок работ и прилегающую территорию имеются изыскания прошлых лет ООО «Геостройэкология» от 06.2017г.

При обследовании заданной территории изменений на участке составляет не более 35 %.

На участке нет вновь появившихся контуров, элементов ситуации, зданий и сооружений (подземных, наземных и надземных) и рельефа местности в местах их изменений. Соответственно не требуется и создание планово-высотного обоснования с привязкой к пунктам полигонометрии согласно СП 11-104-97.

Съемка текущих изменений производилась путем сличения имеющегося плана с местностью, нанесения недостающих контуров, дополнения их содержания необходимыми качественными и количественными характеристиками. Обновление топографической съемки и элементов ситуации и рельефа производилось в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м. на площади 0,7 га полярным методом, с привязкой к ОМЗ (№622,623).Измерения производились электронным тахеометром TCR 803 power №862750 с ведением абриса (Свидетельство о поверке № 08814188 от 15.08.2018 действительно до 15.08.2019 г.) Геодезические приборы, используемые для производства инженерно-геодезических изысканий, на основании закона Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений» были аттестованы и поверены в соответствии с требованиями нормативных документов Госстандарта России и др., на основании:

а) Приказ Минпромторга России от 16.04.2012 N 418 (ред. от 01.04.2016) "Об утверждении Административного регламента исполнения Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии государственной функции по осуществлению федерального государственного метрологического надзора"

б) Постановление Правительства РФ от 06.04.2011 N 246 (ред. от 05.06.2013) "Об ос ществлении федерального государственного метрологического надзора" (вместе с "Положением об осуществлении федерального государственного метрологического надзора")

При небольших изменениях ситуации съемка текущих изменений производилась путем промеров от четких контуров, сохранивших свое положение на местности. Высотные отметки определялись от ОМЗ (622,623) (согласно СП 11-104-97). Топографический план масштабов

1:500 обновлялся путем дополнения их содержания по материалам исполнительных съемок. Качество обновляемого плана проверялось также в части соответствия его современным требованиям к содержанию, условным знакам и системе координат. Все трассы подземных коммуникаций согласовались с организациями-владельцами коммуникаций.

4.2.5 Нанесение результатов съемки и дешифрирования на план и составление топографического плана в цифровом и бумажном виде.

В состав камерального этапа входит:

- Вычисление измерений по программе CREDO DAT версия 4.0
- Создание топографического плана в масштабе 1:500 в двухмерном изображении в ПО Автокад 2011 в формате dwg.
- Исправление изменений по полевым материалам.
- Составление картограммы выполненных работ.
- Составление Кроков закрепленных точек
- Составление технического отчета с необходимыми приложениями. Созданный инженерно-топографический план представлен в цифровом и аналоговом виде. Информация ЦММ соответствует действующим условным знакам для топографических планов.

Полевой контроль и редакцию отчетной технической документации выполнило руководство ООО «ГЕОС». Результаты полевого контроля и оценки качества технического отчета оформлены актом, который находится во всех экземплярах технического отчета.

2.5. Заключение.

Топографо-геодезические работы выполнены на основании действующих нормативных документов и инструкций:

1.СП 11-104-97«Свод правил по инженерно-геодезическим изысканиям»

2. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

3.Условные знаки для топографических планов масштабов: 1:500-1:5000 изд. «Недра» 1989г.,

4. Инструкция по топографической съемке (ГКИНП-02-033-82)

5. Инструкция по безопасному ведению работ при производстве инженерно-строительных изысканий Выпуск 4 Москва 1991 года и других нормативно-технических документов Федеральной службы геодезии и картографии России (Роскартографии), регламентирующих геодезическую и картографическую деятельность в соответствии с федеральным законом «О геодезии и картографии».

6. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением N 2)

В процессе выполнения работ заказчику выдаются отчетные материалы:

1. Технический отчет на бумажных носителях- 3 экз.;
2. Электронная версия плана в двухмерном изображении- 1 экз., электронного диска.

Пояснительную записку составил: Герасин А.Н

Приложение А
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на проведение инженерно-геодезических изысканий

СОГЛАСОВАНО:
Генеральный директор
ООО «ИНВЕСТ ГРУПП»
_____Снопов И. В.
_____2019 г.

СОГЛАСОВАНО:
Директор
ООО "ГЕОС"
_____Кашкин В. Ф.
_____2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Глава администрации Кинешемского муниципального района Ивановской области
_____ Герасимов С. В.
_____2019 г.

Наименование объекта	***Реконструкция мостового сооружения через реку Кинешемка, на км 1 - 50 автомобильной дороги подъезд к д. Белухино, расположенного по адресу: Ивановская область, Кинешемский район, Горковское сельское поселение***
Точное местоположение объекта (город, район, село)	***д. Белухино, Горковского с.п. Кинешемского муниципального района Ивановской области***
Вид строительства	***Новое строительство***
Наименование заказчика	ООО "ГЕОС", т/ф (4942) 45-02-52, 37-36-93 г. Кострома, ул. Ленина, д. 10, офис 57.
Наименование изыскательской организации	ООО «ГЕОС»
Стадия проектирования, идентификационные сведения, уровень ответственности, этап изысканий.	• Стадия-П • Сроки проектирования-согласно календарному плану • Уровень ответственности – нормальный • Этап изысканий -I.
Сроки выполнения инженерно-геодезических работ (по договору)	с даты заключения договора в течение 100 календарных дней
Сведения о ранее проведенных изысканиях	Топосъемка М 1:500 (ООО «Геостройэкология» г.Кострома от 06.2017г.)

II.Графические приложения к заданию:

1. Схема генплана на топоплане с указанием границ съемки.

I. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ выполнить в объемах:

№ п/п	Наименование работ	Единица	Кол-во	Примечания
1.	Обновление инженерно-топографического плана застроенной территории II категории сложности в масштабе М 1:500	Га	0,9	
2.	Высота сечения рельефа	м	0.5	

Система координат: МСК г.Волгореченск.
Система высот: Балтийская 1977г.

Приложение А

Особые требования к очередности и составу работ: ***выполнить съемку под отведенную площадку***

№ пп	Наименование и характеристика коммуникаций	Глубина за-ложе-ния, м	Протя-жен-ность, м	Съемка полосы	
				ширина	масштаб

III. ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИЗЫСКАНИЯМ ТРАСС _____

IV. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ и требования к их результатам

Указать наличие в непосредственной близости от площадки строительства инженерных сооружений и трасс, требующих соблюдения охранных зон (газопроводы магистральные, высокого давления, высоковольтные ЛЭП, водозаборы и пр.).

Топографо-геодезические работы выполнить на основании действующих нормативных документов и инструкций:

1.СП 11-104-97«Свод правил по инженерно-геодезическим изысканиям»

2. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

3.Условные знаки для топографических планов масштабов: 1:500-1:5000 изд. «Недра» 1989г.,

4. ГОСТ Р 21.1101-2013 "Основные требования к проектной и рабочей документации"

5.Инструкция по безопасному ведению работ при производстве инженерно-строительных изысканий Выпуск 4 Москва 1991 года и других нормативно-технических документов Федеральной службы геодезии и картографии России (Роскартографии), регламентирующих геодезическую и картографическую деятельность в соответствии с федеральным законом «О геодезии и картографии».

6. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением N 2)

По всем вопросам, связанным с выполнением работ на участке проектируемого строительства, обращаться в организацию г. Кострома ООО « ГЕОС» , т/ф (4942) 45-02-52, 37-36-93
г. Кострома, ул. Ленина, д. 10, офис 577.

Задание составил ГИП Герасин А.Н (_____)

«22» июня 2019г

Приложение Б

СОГЛАСОВАНО:
Генеральный директор
ООО «ИНВЕСТ ГРУПП»
_____Снопов И. В.
_____2019 г.

СОГЛАСОВАНО:
Директор
ООО «ГЕОС»
_____ Кашкин В. Ф.
_____ 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Глава администрации Кинешемского
муниципального района Ивановской области
_____ Герасимов С. В.
_____2019 г.

Графическое приложение к техническому заданию

Приложение В

СОГЛАСОВАНО: Генеральный директор ООО «ИНВЕСТ ГРУПП» _____Снопов И. В. _____2019 г.	**СОГЛАСОВАНО:** Глава администрации Кинешемского муниципального района Ивановской области _____ Герасимов С. В. _____2019 г.
УТВЕРЖДАЮ: Директор ООО «ГЕОС» _____ Кашкин В. Ф. _____ 2019 г.	

ПРОГРАММА

производства изысканий по объекту:

Инженерно-геодезические изыскания для объекта :

Реконструкция мостового сооружения через реку Кинешемка, на км 1 - 50 автомобильной дороги подъезд к д. Белухино, расположенного по адресу: Ивановская область, Кинешемский район, Горковское сельское поселение

Общие сведения

На основании технического задания выданного ООО «ИНВЕСТ ГРУПП» предусматривается выполнить следующие виды и объемы работ:

1. Обновление топоплана М 1:500 (застроенная территория) -0,9 га
2. Съемка надземных и подземных коммуникаций - 0,9 га

Этап выполнения инженерно-геодезических изысканий – I.

Работы выполнить отделом топографо-геодезических изысканий ООО «ГЕОС»

Участок расположен по адресу: д. Белухино, Горковского с.п. Кинешемского муниципального района Ивановской области

Методика и точность геодезических работ определяется требованиями следующих нормативных документов:

1. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
2. Инженерно-геодезические изыскания для строительства СП 11-104-97
3. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000,1:2000,1:1000 и 1:500 (ГКИНП-02-033-82)
4. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000,1:2000,1:1000 и 1:500 «Недра» 1989 г.
5. Инструкция по полевому контролю и оценке качества топографических работ инженерно-строительных изысканий (Госстрой 1981 г).
6. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением N 2)

2. Топографо-геодезическая изученность района работ.

На участок работ и прилегающую территорию имеются топопланы изысканий прошлых лет (ООО «Геостройэкология» г. Кострома от 06.2017).

Анализ имеющихся материалов показал, что требуется обновление топоплана.

Система координат: МСК 37.

Система высот: Балтийская 1977г.

3. Съемочная геодезическая сеть.

В качестве планового обоснования выполнить привязку к ОМЗ (№622,623), а высотные отметки определить от ОМЗ (№622,623) **(п.5.192 СП 11-104-97).**

Отметки передать на все местные предметы, имеющие долговременную сохранность.

Приложение В

4. Топографическая съемка в М 1:500.

Съемку текущих изменений произвести путем сличения имеющегося плана с местностью, нанести недостающие контура, дополнить их содержание необходимыми качественными и количественными характеристиками. При небольших изменениях ситуации съемку текущих изменений произвести путем промеров от к ОМЗ (№622,623).

При необходимости выполнить на объекте съемку тахеометрическим способом с помощью электронного тахеометра TCR 803 power №862750 с ведением абриса. (Свидетельство о поверке № 08814188 от 15.08.2018 действительно до 15.08.2019 г.) с привязкой к к ОМЗ (№622,623). Записи вести в журналах установленного образца с ведением абрисов на каждую станцию. МО проверять и регистрировать на каждой станции. Общая площадь съемки в М 1:500 составит – 0,9 га.

Максимальное расстояние от инструмента до марки М 1:500 - 150 м.

По результатам топографической съемки выполнить топографические планы в М 1:500. Топографические планы вычерчивать согласно «Условных знаков для топографических планов М 1:5000,1:2000,1:1000 и 1:500».

Нанести результаты съемки на план и составить топографический план в цифровом и бумажном виде.

Камеральный этап:

- Вычислить измерения по программе CREDO DAT версия 4.0
- Создать топографический плана в масштабе 1:500 в двухмерном изображении в ПО Автокад 2011 в формате dwg.
- Исправить изменения по полевым материалам.
- Составить картограмму выполненных работ.
- Составить технический отчет с необходимыми приложениями .Созданный инженерно-топографический план представить в цифровом и аналоговом виде. Информация ЦММ соответствует действующим условным знакам для топографических планов.

Приемку работ выполнить методом сличения плана с местностью, набором контрольных промеров в соответствии с требованиями «Инструкции по полевому контролю и оценке качества топографических работ инженерно-строительных изысканий». Результаты контроля свести в акт приемки геодезических и топографических работ. Все материалы сформировать в технический отчет.

5. Специальные виды съемок.

В процессе изысканий в границах участка, подлежащего съемке провести работы по обследованию и съемке наземных и подземных коммуникации для получения их характеристик на плане.

При обследовании колодцев установить назначение коммуникации, диаметры и материал труб, направление стока.

Все трассы подземных коммуникаций согласовать с организациями-владельцами коммуникаций.

6. Физико-географические и техногенные условия

Климат района

Исследуемая территория расположена на севере центральной части Восточно-Европейской (Русской) равнины в бассейне верхней Волги.

Приложение В

По климатическим условиям район работ принадлежит к умеренному широтному поясу средней полосы России и в соответствии с СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением N 2) он относится к климатическому району II-В.

Из-за сравнительно большой удаленности от бассейна Атлантического океана климат района носит континентальный характер. Это выражается в умеренно суровой зиме и в умеренно теплом лете, а также в большой амплитуде колебаний суточных и годовых температур.

Тем не менее, ветры со стороны Атлантики и Средиземноморья вносят существенные коррективы в континентальность местного климата в виде погодных аномалий, и определяют преобладание переносов воздуха южных и западных направлений.

Средняя месячная скорость ветра приведены в таблице № 3.1. Повторяемость ветров по различным направлениям за годовой периоды представлены на рис. 1.

Таблица № 3.1.

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Скорость ветра, м/с	5.6	5.5	5.5	5.0	5.0	4.4	3.8	3.8	4.8	5.5	5.8	5.1

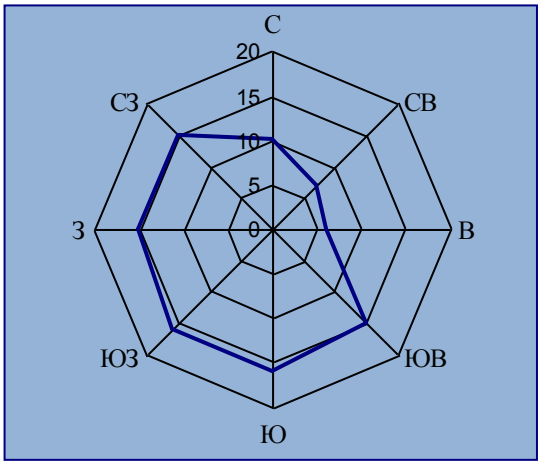


Рис. 1. Повторяемость ветров по различным направлениям.

Согласно СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», по давлению ветра описываемая территория относится к I району и составляет 23 кгс/м2.

Скорость ветра 5%-ной обеспеченности принимается равной 10 м/с.

Средняя месячная и годовая температуры воздуха на изучаемой территории приведены в Таблице № 3.2.

Таблица №3.2.

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Температура, ^{0}С	-9,1	-8,4	-3,0	5,4	10,9	16,6	19,0	15,8	10,6	4,6	-4,7	-9,0	4,3

Годовой приход суммарной солнечной радиации составляет около 75 – 80 ккал/см2. Годовой радиационный баланс положительный и достигает 23 – 25 ккал/см2.

Абсолютная максимальная температура составляет +37^{0}С; абсолютная минимальная - -46^{0}С.

Приложение В

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца - +22.9^{0}С (июль). Средняя температура наиболее холодного периода - -15,7^{0}С (январь).

Теплый период с положительными среднесуточными температурами длится в среднем 134 дней в году. Переход среднесуточной температуры воздуха через 0^0 к положительным происходит в первой декаде апреля; к отрицательным - в первой декаде ноября.

Территория района относится к зоне достаточного увлажнения. Среднегодовое значение испаряемости – 446, испарения – 335 мм. Коэффициент увлажнения – 1.24

Средняя годовая сумма выпадающих осадков составляет 580 мм. В таблице № 3.3. представлены среднемноголетние показатели суммы осадков в мм по месяцам.

Таблица № 3.3.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
38	31	28	29	53	89	56	78	52	64	42	36	580

Около 72% годовой суммы осадков приходится на теплый период года (с апреля по октябрь). Самый влажный месяц – август.

Средняя продолжительность существования снежного покрова составляет 156 дней. Высота снежного покрова достигает 43 см.

Согласно СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», по расчетному значению веса снегового покрова описываемая территория относится к IV району и составляет 240 кгс/м2.

Атмосферное давление в среднем равно 748 мм. Рт. Ст.

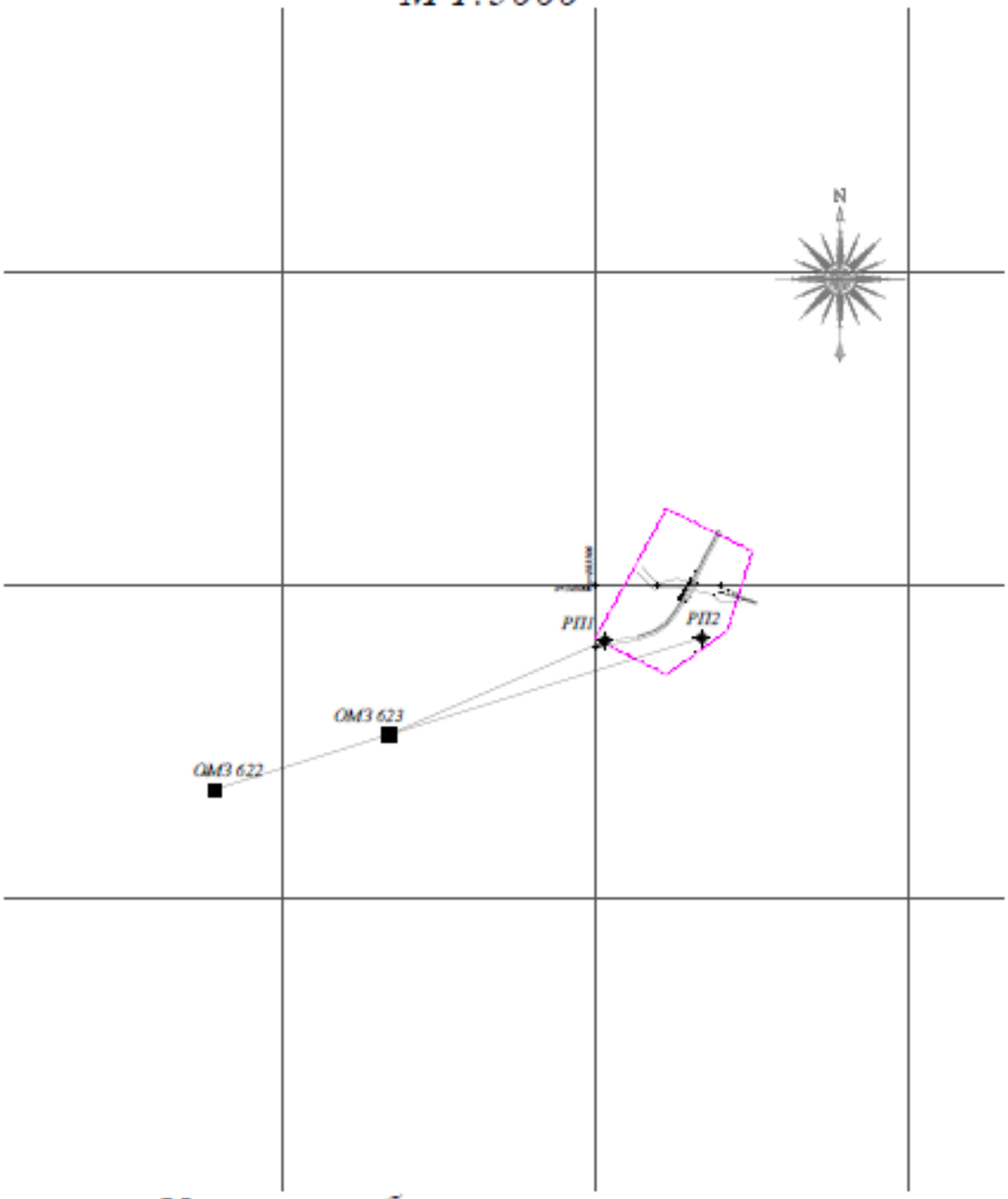
7. Техника безопасности и охрана труда.

При выполнении геодезических работ строго соблюдать все требования «Правил по технике безопасности при топографо-геодезических работах» -ПТБ - 88г.

Составил: Герасин А.Н

Приложение Г

Картограмма выполненных работ
М 1:5000



Условные обозначения

линия теодолитного хода

линия нивелирного хода

граница съемки

пункты геодезических сетей сгущения

твердозакрепленные точки съемочного обоснования

Составил:
инженер-геодезист Герасин А.Н.

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

						6/24-19-ИГДИ	Лист
Изм.	кол.уч.	лист	№док.	подпись	дата		11

Приложение Д

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

КОПИЯ ВЕРНА

Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ивановской области

ВЫПИСКА
из каталога координат и высот пунктов опорной межевой сети в Кинешемском районе Ивановской области

25.06.2019 № 10279

Выдано: ООО «Геостройэкология»

(система координат 1963г)

Номер пункта	Название пункта, тип знака, тип центра	Координаты (м)		Высота (м)
		X	У	
622	Белухино	6344837.09	2283145.51	125.35
623	Белухино	6344880.84	2283285.21	123.39
726	Горки	6353022.91	2290835.20	127.43
727	Горки	6352779.48	2290923.84	128.58
728	Горки	6352693.06	2290448.50	95.04
729	Горки	6352673.56	2290275.94	97.96
617	Сидеряха	6343286.57	2284709.19	117.22
616	Сидеряха	6343344.64	2284552.37	118.01

Начальник отдела С.А.Грачнев

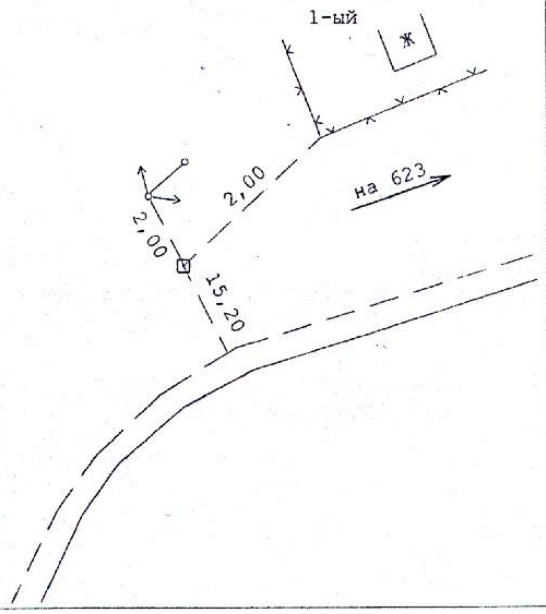
Голубева Галина Алефтиновна
8(49331)3-39-14

Приложение Д

39

ОПОРНЫЙ МЕЖЕВОЙ ЗНАК 622 н.п. Белухино

Схема местоположения знака



Описание местоположения знака

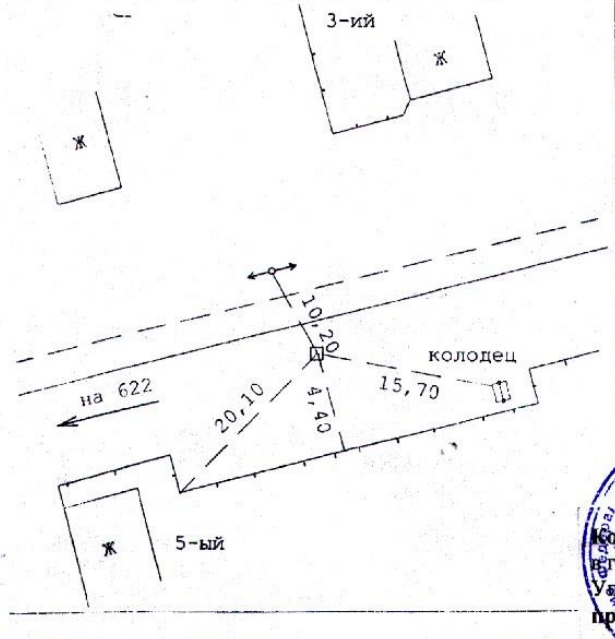
Западная часть улицы у крайнего дома, в 2,00 м от опоры ЛЭП, в 2,00 м от угла забора, в 15,20 м от оси дороги.

Наружный знак	Тип знака
окопка	1

август 2003 г Составил инженер Виноградов Б.В.

ОПОРНЫЙ МЕЖЕВОЙ ЗНАК 623 н.п. Белухино

Схема местоположения знака



Описание местоположения знака

Восточная часть улицы в 20,10 м от угла забора пятого по счету дома, в 19,20 м от опоры ЛЭП, в 15,70 м от угла колодца, в 4,40 м от забора.

Наружный знак	Тип знака
окопка	1

август 2003 г Составил

Копия верна, оригинал хранится в государственном фонде данных Управления Росреестра по Ивановской области прошито на 3 (трех) листах

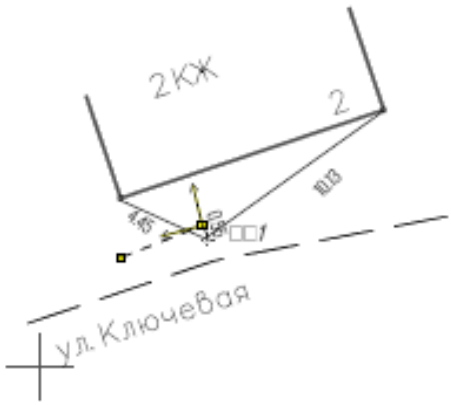
начальник отдела землеустройства, мониторинга земель, геодезии и картографии В.Г. Заботлина

«25» 06 2019 г.

Приложение Е

КРОКИ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ПУНКТА
РП-1

СХЕМА МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ПУНКТА



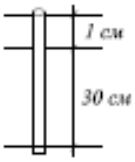
ОПИСАНИЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ПУНКТА

д. Белухино, Горковского с.п. Кинешемского муниципального района Ивановской области. на въезде в деревню на ул. Ключевской напротив дома №2

ТИП ЦЕНТРА

мет. штырь

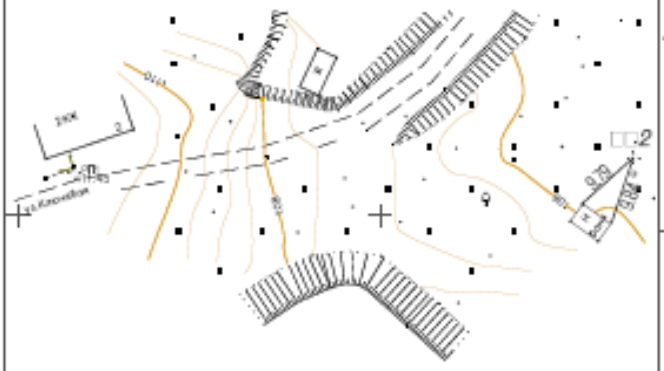
СВЕДЕНИЯ О ЦЕНТРЕ



" 15 " июля 2019 г. Составил: Герасин А.Н.

КРОКИ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ПУНКТА
РП-2

СХЕМА МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ПУНКТА



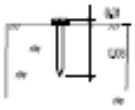
ОПИСАНИЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ПУНКТА

д. Белухино, Горковского с.п. Кинешемского муниципального района Ивановской области. на въезде в деревню на ул. Ключевской напротив нежилого строения (бани)

ТИП ЦЕНТРА

Высота верха дюбеля над уровнем пол +0.01м

СВЕДЕНИЯ О ЦЕНТРЕ



" 15 " июля 2019 г. Составил: Герасин А.Н.

Приложение Ж

Каталог Координат

№	X	У	H
ОМ3622	344837,09	283145,51	125,35
ОМ3623	344880,84	283285,21	123,39
РП1	344955.893	283457.706	111.446
РП2	344958.034	283535.021	105.695

Система координат МСК 37
Система высот Балтийская 1977

Составил: Герасин А.Н.

Приложение 3

г. Кострома

ВЕДОМОСТЬ СОГЛАСОВАНИЯ

настоящим согласовывается наличие и место расположение подземных и надземных инженерных сетей и сооружений на объекте:

Реконструкция мостового перехода д. Белухино, Горковского с.п. Кинешемского муниципального района Ивановской области

№ п п	Наименование организации	Текст согласований	Дата Согласо-вания	Должность и фамилия	Подпись
		Филиал АО "Газпром газораспределение Иваново" в г. Кинешме Топографическая съемка на соответствие исполнительной документации ПРОВЕРЕНА Инженер ПТО 23.07 2019 г. Тел. (49331) 5-92-43		Инженер ПТО Соколов Е.Д.	
		23.07.2019 ПАО «Ростелеком» Филиал во Владимирской и Ивановской областях Транспортный центр технической эксплуатации телекоммуникаций г.Иваново Линейный цех №813 Линейный участок г.Кинешма (49331) 2-54-46 ул.Менделеева, дом 15, г.Кинешма Ивановская область, 155800		Нач-к участка Ким А.В.	
		ПАО «Ростелеком» Филиал во Владимирской и Ивановской областях Кинешемский ЛУТЭТ СОГЛАСОВАНО При производстве земляных работ вызвать представителя по телефону — Подпись ____/____/ Дата 23.07 2019 год			
		С архитектором Кинешемского района СОГЛАСОВАНО Гл. архитектор района 23.07 2019 г.		Главный Архитектор	

Исполнитель: Войнов С.В.

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

Изм.	кол.уч.	лист	№док.	подпись	дата	6/24-19-ИГДИ	Лист 16

Приложение 3

Приложение №1

Приемные дни по проверки планов трасс – среда, четверг с 9-00 до 16-00

ЛИСТ ПРОВЕРКИ
топографических планов и съемок местности
____ _____ 2019 г.

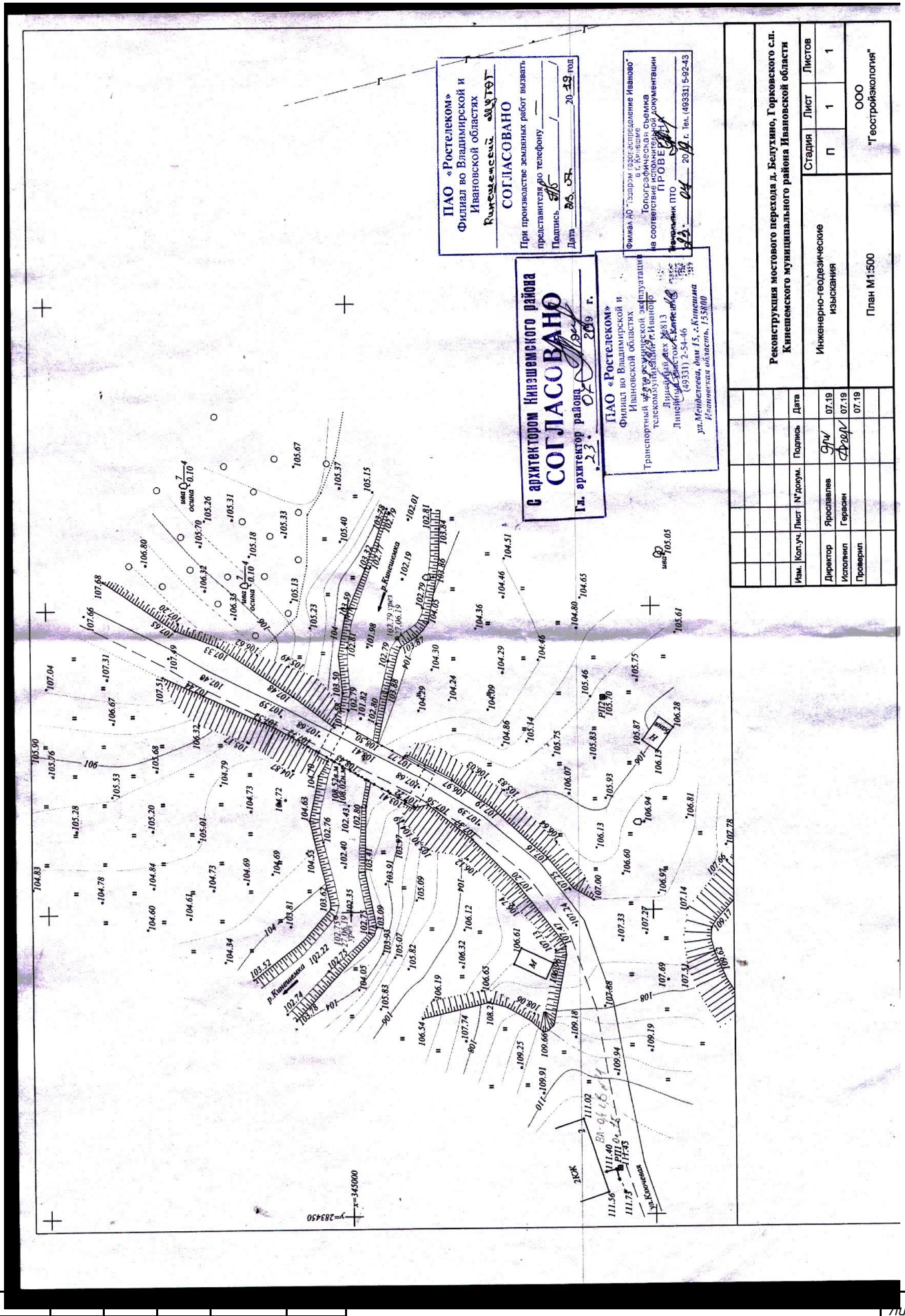
Объект и заказчик: _____

Наименование служб, отделов, секторов филиала «Ивэнерго», Ф.И.О. руководителей	Дата и результат проверки	Подпись руководителя
СЭ СДТУ и ИТ: **ИПУ – Кузнецов М.В.** (г. Иваново, ул. Суздальская, 3 «Б», 2-х этажное здание, 1-й этаж, каб. 4), тел. (4932) 24-93-45 **КПУ – Белухин С.Е.** (г. Кинешма, ул. Желябова, 74г), тел. (49331) 2-53-72 **ТПУ – Тутуев А.В.** (г. Тейково, ул. Шоссейная, 12), тел. (49343) 2-28-48	Согласовано, замечаний по разделу данной отсутствуют 22.07.19г.	Нач. СЭ СДТУ и ИТ Белухин С.Е.
УРС Солнышкин П.П. (Здание «Ивэнерго», 5-й этаж каб. 505) тел. 26-86-04		
СПС УВС Поляков А.А. (Здание «Ивэнерго», 5-й этаж каб. 505) тел. 26-86-35		
СЛЭП УВС Калибин А.Е. (Здание «Ивэнерго», 5-й этаж каб. 505) тел. 26-87-46		
Управление капитального строительства (Здание «Ивэнерго», 4 этаж каб.402) тел. 26-87-53		
Кинешемский РЭС	На инженерно-геодезическом изыскании „Реконструкция мостового перехода ВЛ 0,4 кВ через р. Ивановской области" указано на оп. 15 ВЛ-0,4 кВ № 1 КТП „Белухино" ВЛ 155 ПС „Кинешма" – 220	Маслов А.В. 23.07.19г.
Управление технологических присоединений (Здание «Ивэнерго», 1 этаж каб.105) тел. 26-86-77		
Заместитель главного инженера – начальник УВС Гусев С.А. (Здание «Ивэнерго», 3 этаж каб.309) тел. 26-86-80		
Заместитель главного инженера – начальник УРС Гонобоблев Г.В. (Здание «Ивэнерго», 3 этаж каб.309) тел. 26-86-81		

Проверено на штампе: _____ _____ **2019 г.**

Главный инженер филиала «Ивэнерго» _____ **А. А. Соколов**

Приложение 3



Приложение И

Акт

приемки геодезических и топографических работ

Объект: ***“ Реконструкция мостового сооружения через реку Кинешемка, на км 1 - 50 автомобильной дороги подъезд к д. Белухино, расположенного по адресу: Ивановская область, Кинешемский район, Горковское сельское поселение”***

Адрес: *д. Белухино, Горковского с.п. Кинешемского муниципального района Ивановской области.*

Заказчик: ООО «ИНВЕСТ ГРУПП»

Приемку произвел в июле 2019 директор Кашкин В.Ф.

в присутствии инженера-топографа Герасина А.Н

В результате контроля и проверки установлено:

I. Топографо-геодезические работы:

1.Полевое обследование выявило, что работы выполнены полностью и правильно. Просмотр материалов полевых работ (журналов, ведомостей, полевых вычислений) показал правильное и своевременное их ведение.

№ п.п	Виды работ	Объем и категории	Время произв. полевых работ	Исполнитель
1.	Обновление топоплана М 1:500 с сечением 0,5 м.	0,9 га	12.2018 - 01.2019гг.	Герасин А.Н

2. Исходные пункты для построения рабочего обоснования: ----твердые контура (углы зданий)

3. Закрепление точек рабочего обоснования: ---.

4. Точность рабочего обоснования : ---

Объект проверки	Всего взято контрольных измерений	Имеют допустим совпадения	Имеют недопустим расхождения	Примечание
Четкие контуры	6	6	нет	до 20 см
Нечеткие контуры	5	5	нет	до 20 см
Капитальные здания	3	3	нет	до 20 см

6.Недочеты, выявленные при проверке: грубых нарушений нет.

7.Визуальная проверка проведена на площади 7.0 га, грубых нарушений не выявлено.

8. Результаты полевой проверки записаны в журнале № 7.

9. Состояние полевой технической документации:

а) полевые журналы: хорошо

б) сводки по рамкам: -

II. Камеральные работы:

Геодезическая и картографическая изученность собрана и применена полностью.

Обработка материалов полевых работ выполнена в соответствии с требованиями предприятия.

Топографические планы, схемы, ведомости составлены в соответствии с установленными требованиями.

Все виды работ выполнены согласно требований нормативных документов (« СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», «Инженерно-геодезические изыскания для строительства СП 11-104-97», «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000,1:2000,1:1000, 1:500 (ГКИНП-02-033-82)», «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000,1:2000, 1:1000 1:500 «Недра» 1989г.», «Инструкция по полевому контролю и оценке качества топографических работ инженерно-строительных изысканий (Госстрой1981 г)»

Выводы: работа принята с оценкой – «хорошо»

Предложения_____

Подписи 1. Директор _____ /Кашкин В.Ф

2. Инженер-топограф _____/Герасин А.Н

Исправления по замечаниям выполнил _____ /Герасин А.Н.

Исправления проверил _____/Кашкин В.Ф

Заключение: выполнение работы соответствует требованиям СП 11-104-97

Приложение Л

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 16 февраля 2017 г. № 58

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

11.01.19 (дата) 115/2019 (номер)

Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве»
(полное наименование саморегулируемой организации)
Юридический адрес: 105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 18; http://www.oaiis.ru
(адрес места нахождения, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет")
СРО-И-001-28042009
(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

№ п/п	Наименование	Сведения
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	**ИНН 4441000019 Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОС» (ООО «ГЕОС»)** **РФ, 156000, Костромская обл., г. Кострома, ул. Ленина, д.10** **№ 31; 07.10.2009 г.**
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол координационного совета «АИИС» № 17 от 07 октября 2009 г.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	----------
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 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	----------

1

Приложение Л

№ п/п	Наименование	Сведения
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	**2 (второй)** уровень ответственности (стоимость работ по одному договору подряда не превышает 50 млн. руб.) внесен взнос в размере **150 000** рублей
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	**нет**
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	нет
8 *	Номер и дата выдачи свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Свидетельство выдано взамен ранее выданного свидетельства (номер свидетельства, дата выдачи)	----------
9 *	Перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства и к которым член саморегулируемой организации имеет свидетельство о допуске: в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии); в отношении особо опасных и технически сложных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); в отношении объектов использования атомной энергии.	----------
10 *	Сведения о приостановлении, о возобновлении, об отказе в возобновлении или о прекращении действия свидетельства о допуске члена саморегулируемой организации к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства	----------

Исполнительный директор (должность уполномоченного лица) — (подпись) — Матросова А.В. (инициалы, фамилия)

М.П.

* Пункты 8, 9 и 10 не применяются с 1 июля 2017 года.

2

Приложение М

CREDO-DIALOGUE

СЕРТИФИКАТ

Настоящий сертификат удостоверяет, что

ООО "Геос", г. Кострома

является пользователем программных продуктов CREDO

производства СП "КРЕДО-ДИАЛОГ" - ООО.

Дата: 22 июня 2011 г.

Председатель Правления
СП "Кредо-Диалог"-ООО
Г. М. Жуховицкий

Приложение М

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

Добровольная сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ **RA.RU.АБ86.Н01107**

Срок действия с 20.07.2018 по 19.07.2020

№ 0351004

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ **RA.RU.11АБ86**

ООО ЦСПС. Орган по сертификации программной продукции в строительстве
125057 г. Москва, Ленинградский проспект, дом 63, тел. (499) 157-1990

ПРОДУКЦИЯ **Программный комплекс КРЕДО**
в составе **программ КРЕДО РАДОН, КРЕДО ДАТ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ, КРЕДО ДАТ СТАНДАРТ, КРЕДО 3D СКАН, КРЕДО ТРАНСФОРМ, КРЕДО ВЕКТОРИЗАТОР, КРЕДО МОРФОСТВОР**

код ОК **58.29.29.000**

обеспечение программное прикладное прочее на электронном носителе, серийный выпуск

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 28195-89, разд. 2, п.2.1 (пп.1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 6.1, 6.2); ГОСТ 28806-90, разд. 2, пп.13 – 16; ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93, разд. 4, пп.4.1 – 4.4; ГОСТ Р ИСО 9127-94, разд.6, пп.6.1.1, 6.3.1, 6.3.3, 6.5.1 – 6.5.3, 6.5.5; ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000, разд. 3, пп.3.1.1, 3.1.3, 3.2.1 – 3.2.5

код ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ **ООО "КОМПАНИЯ "КРЕДО-ДИАЛОГ"**
ИНН 7724814670, Россия, 115230, г. Москва, пр. Хлебозаводский, д. 7, стр. 9, пом. XII, ком. 6р, тел. (499) 346-06-73

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
ООО "КОМПАНИЯ "КРЕДО-ДИАЛОГ", Россия, 115230, г. Москва, пр. Хлебозаводский, д. 7, стр. 9, пом. XII, ком. 6р, тел. (499) 346-06-73

НА ОСНОВАНИИ

Заключения ООО ЦСПС № 01-48-18 от 19 июля 2018 г. на 13-и страницах.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ **Схема сертификации 3**

РОСАККРЕДИТАЦИЯ * ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОГРАММНОЙ ПРОДУКЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ * АБ 86 ООО ЦСПС ДЛЯ СЕРТИФИКАТОВ Система Сертификации ГОСТ Р

М.П.

Руководитель органа подпись **С.Д.Ратнер** инициалы, фамилия

Эксперт подпись **Т.Н.Бубнова** инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Приложение Н

НАВГЕОТЕХ
ДИАГНОСТИКА

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»
регистрационный номер аттестата аккредитации
РОСС RU.0001.310 380

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 08814188

Действительно до: « 15 » августа 20 19 г.

Средство измерений Тахеометр электронный
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в
TCR 803 power, рег. номер 30832-05
Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений; серия и номер знака предыдущей
поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер 862750

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

поверено в соответствии с МИ 2798-2003
"ГСИ. Тахеометры электронные. Методика поверки"
наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: эталон единицы длины 1 разряда
наименование, тип, заводской номер (регистрационный
№3.2.ГСХ.0007.2017, эталон единицы плоского угла №3.2.ГСХ.0001.2015
номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура +22°С
перечень влияющих
относительная влажность 50 %, давление 752 мм. рт. ст.
факторов, 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 8С 1 м 8 ГСХ

Руководитель _____ Уткин С.Ю.
Подпись

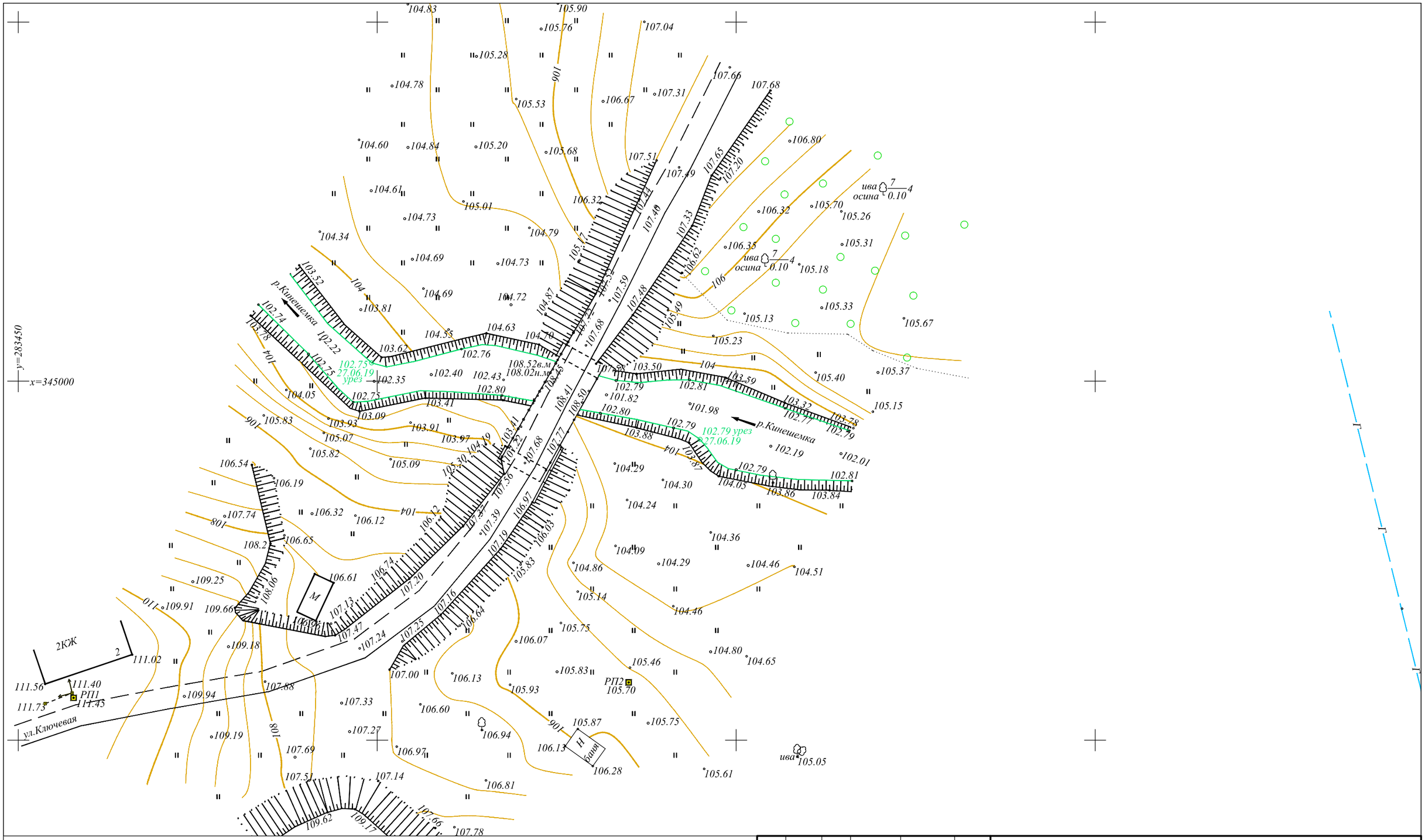
Поверитель _____ Петров М.А.
Подпись

МСЮ 18000185328

Дата поверки « 16 » августа 20 18 г.

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

Изм.	кол.уч.	лист	№док.	подпись	дата	6/24-19-ИГДИ	Лист 24



Изм.	Кол.уч.	Лист	N°докум.	Подпись	Дата
Директор		Кашкин			07.19
Исполнил		Герасин			07.19
Проверил					07.19

6/24-19-ИГДИ

Реконструкция мостового сооружения через реку Кинешемка, на км 1 - 50 автомобильной дороги подъезд к д. Белухино, расположенного по адресу: Ивановская область, Кинешемский район, Горковское сельское поселение

Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
	П	1	1
План М1:500	ООО "Геос"		

НП СРО «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве»
(АИИС)

ООО «ГЕОС»

Россия, 156000, г. Кострома, ул. Ленина, д. 10, офисы 57
Тел/факс (4942) 45-02-52, 37-36-93
E-mail cash-44@yandex.ru

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по инженерным изысканиям на объекте:

Реконструкция мостового перехода д. Белухино, Горковского сп Кинешемского муниципального района Ивановской области

Стадия – проектная и рабочая документация

Том – инженерно-геологические изыскания

Заказ: 6/24-19

Заказчик: ООО «ИНВЕСТ ГРУПП»

г. Кострома – 2019 г.

НП СРО «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве»
(АИИС)
ООО «ГЕОС»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по инженерным изысканиям на объекте:

Реконструкция мостового перехода д. Белухино, Горковского сп Кинешемского муниципального района Ивановской области

Стадия – проектная и рабочая документация

Том – инженерно-геологические изыскания

Заказ: 6/24-19

Заказчик: ООО «ИНВЕСТ ГРУПП»

Директор ООО «ГЕОС» В. Ф. Кашкин

г. Кострома – 2019 г.

Содержание

Пояснительная записка

1. Введение……4
2. Изученность инженерно-геологических условий…… 6
3. Физико-географические и техногенные условия……...7

3.1. Климат……7

3.2. Геоморфология и рельеф……...9

3.3. Гидрография района …… 10

3.3. Почвы и растительность ……11

3.3. Техногенные условия …… 11

4. Геологическое строение……11
5. Гидрогеологические условия……12
6. Свойства грунтов…….. 12

6.1. Физико-механические свойства грунтов……12

7. Специфические грунты …… 14
8. Геологические и инженерно-геологические процессы ……14
9. Заключение…… 15

Список использованных материалов…….. 17

Текстовые приложения

1. Техническое задание на производство изысканий……18
2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий……20
3. Свидетельство СРО о допуске к работам……23
4. Каталог координат и отметок устьев скважин……26
5. Химический анализ грунтовых вод ……27
6. Химический анализ водных вытяжек из грунта……27
7. Ведомость лабораторных определений физических свойств песчаных грунтов……28
8. Ведомость лабораторных определений физических свойств глинистых грунтов……. 29
9. Таблица изученности ИГЭ по результатам статического зондирования……..…31
10. Сравнительная таблица нормативных значений механических свойств грунтов……...32
11. Результаты статического зондирования……. 33

Графические приложения

1. План расположения скважин и линий разрезов М 1:500……ИГ 1
2. Литологические колонки скважин……ИГ 2-4
3. Инженерно-геологические разрезы……ИГ 5
4. Условные обозначения……ИГ 6

Пояснительная записка

1. Введение

Инженерно-геологические изыскания на площадке, отведенной для реконструкции мостового перехода д. Белухино, Горковского сп Кинешемского муниципального района Ивановской области, проводились ООО «ГЕОС» на основании договора подряда № 6/24-19. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 2673/2019.

Работы выполнялись в соответствии с техническим заданием, выданным ООО "Проектная компания «ИНВЕСТ ГРУПП» для стадии – рабочая документация.

Целью инженерно-геологических изысканий являются:

- *исследование геоморфологических, геолого-литологических, инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки;*
- *определение физико-механических свойств грунтов, степени агрессивности грунтов и грунтовых вод по отношению к бетону, к арматуре железобетонных конструкций и к стальным конструкциям;*
- *выявления предпосылок и признаков развития опасных геологических процессов.*

Деревня Белухино расположена в 6 км южнее районного центра г. Кинешмы. Исследуемый участок расположен с северо-восточной стороны деревни *(рисунок 1)*.

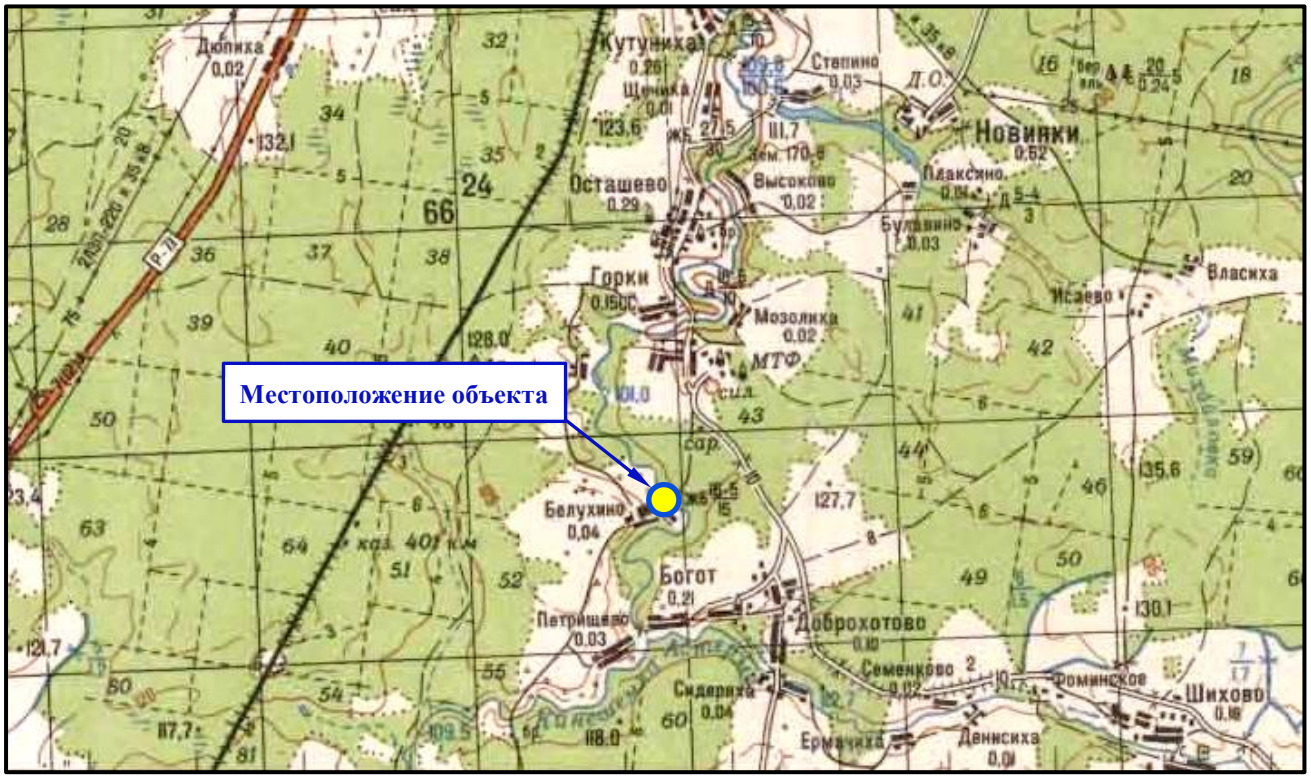


Рис. 1. Обзорная карта района работ

Исследуемый объект представляет собой участок автодороги, с мостовым переходом через реку Кинешемку. Существующая автодорога IV категория дороги местного значения д. Горки - г. Кинешма с земляной насыпью на естественном основании; дорожные одежды – щебень, шириной около 3,0 м. Существующий железобетонный мост имеет длину 19,8 м (продольная схема – 1х16,04) и габариты по ширине Г5,80, ширина в плане – 6,35 м, высота подмостового габарита 4,50 м *(рисунок 2)*.

Рис. 2. Вид на существующий мост вверх по течению.

Технические характеристики проектируемых объектов, согласно пунктам 6, 7 технического задания.

Инженерно-геологические изыскания должны обеспечить данные, необходимые для решения задач по расчету естественных оснований свайных фундаментов и расчет свай по несущей способности для опор проектируемого моста, исходя из реальных инженерно-геологических и гидрогеологических условий исследуемой площадки.

Виды и объемы работ назначены в соответствии с требованиями нормативных документов (СП-11-105-97, СП 47.13330.2016) и технического задания.

Виды и объемы полевых, лабораторных и камеральных работ, выполненных в процессе изысканий, приведены ниже *в таблице 1.1*.

Таблица 1.1. Виды и объемы выполненных работ

Виды работ	Единица измерения	Объемы
Полевые работы		
Планово-высотная разбивка и привязка скважин	точка	2
Механическое бурение скважин	скв. /п. м.	2/30
Отбор проб грунтов ненарушенной структуры (монолитов)	проба	10
Статическое зондирование грунтов	точка	2
Лабораторные исследования		
Физические свойства глинистых грунтов	проба	10
Гранулометрический состав/ природная влажность песчаных грунтов	проба	20/20
Химический анализ грунтовых (поверхностных) вод	проба	3
Химический анализ водной вытяжки из грунтов	проба	3
Камеральные работы		
Обработка результатов буровых работ	скважина/п. м.	2/30
Обработка результатов статического зондирования	точка	2
Обработка результатов лабораторных определений	проба	30
Построение графики и составление отчета	отчет	1

На стадии полевых работ в пределах исследуемого объекта пробурено 2 скважины глубиной по 15 м под проектируемый мост, расстояние между скважинами по разрезу – 18 м). Общий объем буровых работ составил 30 п. м.

Проходка скважин выполнена самоходной буровой установкой УГБ-001 колонковым методом без промывки и продувки укороченными рейсами (по 0,5 м) с послойным описанием и опробованием грунтов, в водонасыщенных песках произведен переход на шнековое бурение.

В процессе бурения отобрано 10 пробы глинистых грунтов ненарушенной структуры (монолитов), 20 проб песчаных грунтов нарушенной структуры, 2 пробы грунтовых вод и одна проба воды из р. Кинешемка.

С целью уточнения границ инженерно-геологических элементов, определения плотности сложения и механических свойств грунтов в 2-х точках рядом и в створе с пробуренными скважинами комплектом аппаратуры ТЕСТ-АМ выполнены полевые исследования грунтов методом статического зондирования (тип зонда – II).

По ходу полевых работ в скважинах велись гидрогеологические наблюдения и выполнены замеры установившихся уровней грунтовых вод.

По окончании полевых работ скважины затампонированы.

По отобранным пробам выполнен комплекс лабораторных определений с целью определения физических свойств грунтов, агрессивности грунтов и грунтовых вод по отношению к бетону, к арматуре железобетонных конструкций и к оболочкам кабелей.

Все полевые работы проведены в начале июля 2019 г. буровой бригадой под руководством геолога Арсеньева И. С.

Лабораторные работы выполнил лаборант Иванова Е. А.

Камеральные работы выполнил геолог Жданов А. С.

Организация выполнения работ по инженерным изысканиям осуществлялась специалистом НРС НОПРИЗ (рег. номер И-014226) Кашкиным В. Ф.

2. Изученность инженерно-геологических условий

Архивные сведения о ранее проведенных в пределах исследуемой территории инженерно-геологических изысканиях отсутствуют. Территория г. Иваново покрыта комплексной геологической съемкой с составлением государственной геологической карты М 1:200000 (лист О-38-XIX). Материалы этой работы послужили главным источником сведений по общей геологии и инженерно-геологическому строению исследуемой территории *(рисунок 3)*.

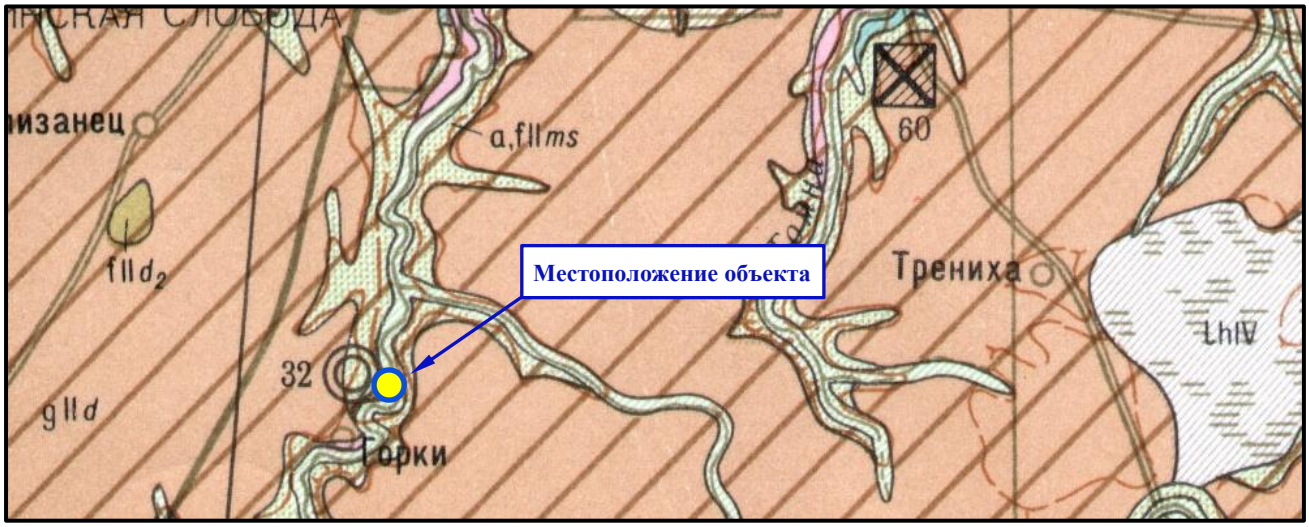


Рис. 3. Геологическая карта четвертичных отложений

В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен в пределах поймы р. Кинешемки.

Залегают водно-ледниковые отложения на среднечетвертичных ледниковых отложениях времени московского оледенения *(gIIms)*, которые местами возвышаются в виде моренных холмов над зандровой равниной. Представлены ледниковые отложения моренными суглинками (реже супесями и глинами) с большим содержанием плохо окатанного гравия и гальки карбонатных пород и с валунами магматических пород.

Сверху ледниковая толща местами перекрыта *нерасчлененным комплексом средне/верхнечетвертичных отложений* неясного генезиса *(prII-III)* (покровные безвалунные суглинки и пески).

В долинах рек на размытой поверхности ледниковых отложений залегают *современные пойменные отложения (aIV)*. Представлен речной аллювий разнозернистыми песками нередко с включениями гравия и гальки вплоть до гравийно-галечникового грунта. Реже встречаются линзы глинистых грунтов – супеси и суглинки. Зачастую пойменные отложения содержат гумус либо неразложившиеся остатки растений.

Из физико-геологических процессов в пределах исследуемого участка и речной долины могут иметь место *речная эрозия,* связанные с ней *склоновые процессы* и *заболачивание местности*. Достаточно распространенным процессом является *морозное пучение грунтов* во время сезонного промерзания.

Категории устойчивости территории – VI (проявления карста отсутствуют).

Просадочные явления в районе работ также не зарегистрированы.

Расчетная сейсмическая активность – менее 6 баллов.

3. Физико-географические и техногенные условия

3.1. Климат

По климатическим условиям регион расположен в умеренном широтном поясе средней полосы Русской равнины и, согласно СП 131.13330.2012, он относится ***к*** *климатическому району II-В (рисунок 4).*

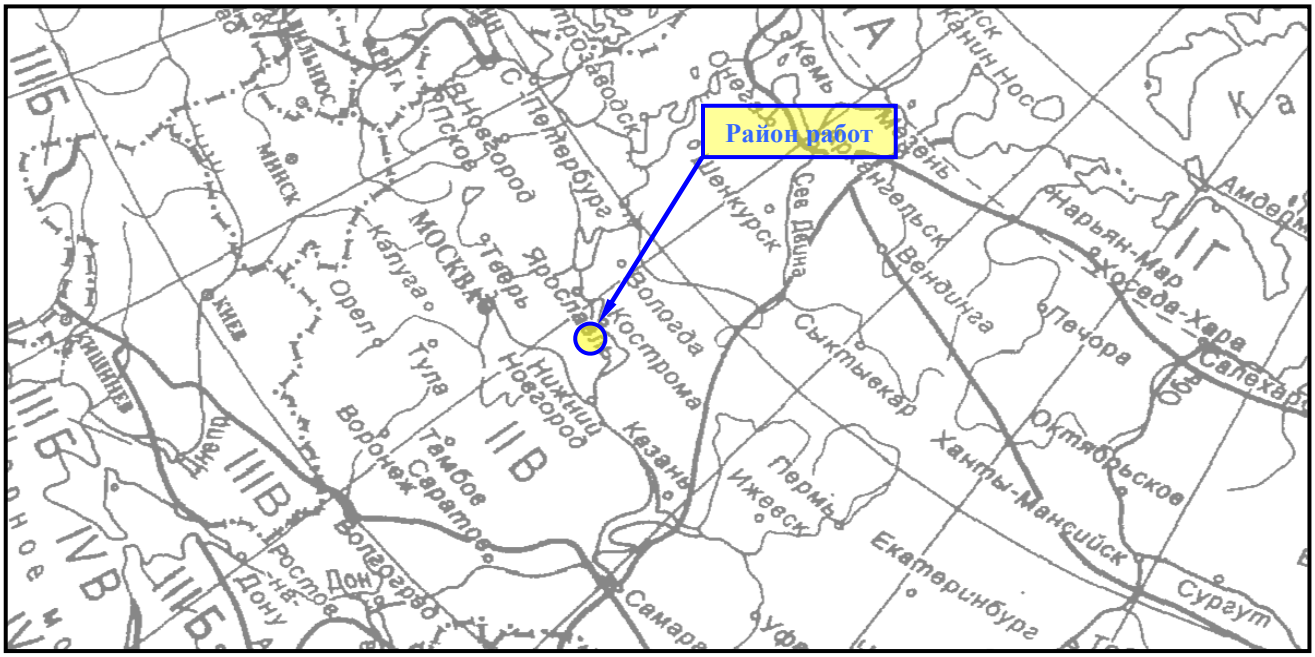


Рис. 4. Схематическая карта климатического районирования

Ниже, в *таблицах № 3.1.1, 3.1.2* приведены климатические параметры теплого и холодного периодов года для г. Иваново, согласно СП 131.13330.2012.

Таблица 3.1.1. Климатические параметры теплого периода года

№ п/п	Наименование показателей	Величина
1	Барометрическое давление, ГПа	995
2	Температура воздуха, °С обеспеченностью 0,95	20,9
3	Температура воздуха, °С обеспеченностью 0,98	25,1
4	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	23,3
5	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	38
6	Средняя суточная амплитуда температуры наиболее теплого месяца, °С	11,1
7	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	72
8	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца в 15 ч. (%)	56
9	Количество осадков за апрель-октябрь, мм	437
10	Суточный максимум осадков, мм	78
11	Преобладающее направление ветра за июнь-август	З
12	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	2,8

Таблица 3.1.2. Климатические параметры холодного периода года

№ п/п	Наименование показателей			Величина
1	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		0,98	-38
2			0,92	-34
3	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		0,98	-34
4			0,92	-30
5	Температура воздуха, °С, обеспеченностью		0,94	-17
6	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С			-45
7	Среднесуточная амплитуда температуры воздуха самого холодного месяца, °С			7,1
8	Продолжительность (сут) и средняя температура воздуха (°С) периода со средней суточной температурой воздуха	≤ 0°С	продолжительность	152
9			средняя температура	-7,4
10		≤ 8°С	продолжительность	219
11			средняя температура	-3,9
12		≤ 10°С	продолжительность	236
13			средняя температура	-2,9
14	Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %			85
15	Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца в 15 ч., %			84
16	Количество осадков за ноябрь-март, мм			209
17	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль			Ю
18	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с			4,9
19	Средняя скорость ветра, м/с, за период со среднесуточной температурой воздуха ≤ 8°С			4,2

Характерные *температуры воздуха* приведены в *таблице 3.1.3*.

Таблица 3.1.3. Средняя месячная и годовая температура воздуха (^{0}C)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Температура	-11,9	-10,9	-5,1	4,1	11,4	15,8	17,6	15,8	10,1	3,5	-3,1	-8,1	3,3

Ветровой режим территории зависит от общей циркуляции атмосферы и от типа подстилающей поверхности. Зимой, весной и осенью преобладают ветры южных направлений, летом – западного и северо-западного направлений. Преобладающее направление в течении года – юго-западное (22 %).

Наибольшей силы ветры наблюдаются в осенне-зимний период, а наиболее слабые – в летние месяцы. Средний модуль скорости ветра по месяцам и наибольшие скорости ветра различной вероятности представлены *в таблицах №№ 3.1.4 и 3.1.5.*

Таблица 3.1.4. Средняя скорость ветра (м/с) по месяцам и за год

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Скорость	4.4	4.3	4.4	3.8	3.8	3.6	2.6	2.8	3.6	4.4	4.6	4.6	3,9

Таблица 3.1.5. Наибольшие скорости ветра различной вероятности

Наименование параметра	Скорости ветра обеспеченностью …				
	25%	10%	5%	1 раз в 15 лет	1 раз в 20 лет
Скорость ветра, м/с	20	21	22	30	31

Согласно СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия», исследуемая территория по давлению ветра относится к I району. Нормативное значение ветрового давления составляет 23 кгс/м^2.

По количеству *атмосферных осадков* исследуемый район работ относится к зоне повышенного увлажнения. В годовом ходе осадков минимум наблюдается в ноябре-марте, максимум в июле-августе *(таблицы 3.1.6)*.

Таблица 3.1.6. Среднее кол-во осадков по месяцам (мм)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Осадки, мм	31	28	25	32	45	68	78	81	64	56	49	43	600

Изменчивость годовых величин очень велика: в засушливые годы осадков может быть почти вдвое меньше нормы, а во влажные годы – почти вдвое больше нормы.

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября, а разрушается – в начале апреля. Согласно СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия», по весу снегового покрова участок относится к IV району. Расчетный вес снегового покрова – 240 кгс/м^2.

3.2. Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок мостового перехода приурочен к пойме р. Кинешемка. Участок автодороги до и после моста приурочен к коренному склону р. Кинешемка.

Рельеф поймы ровный, естественный с уклонами к реке. Высотные отметки на этом участке меняются в пределах (урез реки) 102,7-104,8 м, перепад высот составляет 2,1 м

Рельеф коренного склона реки ровный, естественный с уклонами к реке вокруг насыпи автодороги меняются от 104,8 до 107,5 м, перепад высот составляет 2,7 м.

Рельеф по оси дороги, в целом, ровный без заметных уклонов. Высотные отметки на этом участке меняются в пределах 107,2-107,6 м, перепад высот составляет 0,4.

Общий перепад высот составляет 4,9 м.

В целом, тип естественного рельефа – эрозионно-аккумулятивный, эрозионный с наложением положительных форм техногенного рельефа.

3.3. Гидрография района

Гидрографическую сеть изучаемого района образует река Волга (Горьковское водохранилище с НПУ – 84,0 м) с ее правым притоком – речкой Кинешемкой, относящейся к категории малых рек.

Река Кинешемка относится к категории малых равнинных рек умеренного типа со смешанным питанием. Длина реки составляет 34 км площадь бассейна – 176 км^2. Кинешемка впадает в Горьковское водохранилище и относится к бассейну Верхней Волги.

Ниже приведены параметры Кинешемки в пределах мостового перехода *(рис 5)*.

В пределах исследуемого участка река образует относительно узкую (около 500 м) симметричную *долину* с относительно высокими (около 15 м) и крутыми бортами, образованным коренным склоном.

Берега реки сравнительно невысокие (1,0-1,2 м), крутые (15-30^0) сформировались в результате врезания водного потока и формирования продольного профиля.

Пойма по оси проектируемого мостового перехода немного (в 30 м) левее и правее от него, шириной 25 и 30 м.

Р*усло* реки корытообразное, в месте перехода шириной на момент проведения изысканий около 5 м и глубиной 0,4-1,0 м. Отметка уреза на 27.06.2019 г – 102,80 м. Средняя скорость течения в межень около 0,3 м/сек. Дно русла выложено песками и крупнообломочным материалом.

Рис. 6. Река Меза у моста

Режим уровней реки характеризуется четко выраженным и высоким весенним половодьем, относительно низкой летне-осенней меженью, прерываемой дождевыми паводками, и устойчивой продолжительной низкой зимней меженью.

Начинается весеннее половодье обычно в 1-ой половине апреля, а заканчивается – в середине мая. Наивысшие уровни наблюдаются в конце апреля.

Горизонты высоких вод располагаются на отметке 104,8 м при 1 % обеспеченности и 104,5 при 10 % обеспеченности.

Превышение существующего моста над уровнем паводка составляет 2,8 м.

Поверхностные воды не агрессивны по отношению к железобетону.

3.4. Почвы и растительность

Почвы в районе работ в основном дерново-среднеподзолистые супесчаные, луговые, бедные гумусом. В пределах речных долин прослеживаются полосы пойменных (аллювиальных) почв, а на речных террасах достаточно широко распространены болотные (биогенные) почвы. Мощность почвенного слоя не более 1,0 м.

Исследуемый район относится к зоне смешанных лесов, которые занимают менее 30% его территории. На большей части территории распространены смешанные сосновые леса с примесью ели, березы и осины, с хорошо развитым подлеском. В долине реки Волги на песчаных почвах произрастают сосновые леса. Из лиственных деревьев наиболее распространены такие, как береза, осина, ольха; реже встречаются дуб, лещина, клен остролистый и ясень обыкновенный. Ряд хвойных деревьев в основном представлен сосной и елью.

3.5. Техногенные условия

Деревня Белухино расположена в 6 км южнее районного центра г. Кинешмы. Исследуемый участок расположен с северо-восточной стороны деревни.

Исследуемый объект представляет собой участок автодороги, с мостовым переходом через реку Кинешемку. Существующая автодорога IV категория дороги местного значения д. Горки - г. Кинешма с земляной насыпью на естественном основании; дорожные одежды – щебень, шириной около 3,0 м. Существующий железобетонный мост имеет длину 19,8 м (продольная схема – 1х16,04) и габариты по ширине Г5,80, ширина в плане – 6,35 м, высота подмостового габарита 4,50 м.

4. Геологическое строение

В геологическом строении исследуемой территории представлены следующие возрастные и генетические комплексы четвертичных и коренных отложений:

- *современные техногенные отложения (thIV);*
- *современные аллювиальные отложения (fIIms);*
- *верхнеюрский отложения (J_3).*

В геологическом разрезе площадки в возрастной последовательности сверху вниз до глубины бурения скважин на основании органолептических исследований, полевых испытаний и лабораторных определений, в соответствии с номенклатурой грунтов по ГОСТ-25100-2011 выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Современные техногенные отложения – thIV

ИГЭ-1. Насыпной грунт: песок коричневый, пылеватый однородный, с редким мелким гравием до 5 %, слежавшийся, срок отсыпки более 5 лет. Вскрыт обеими скважинами. Мощность 3,3-3,5 м.

Современные аллювиальные отложения – aIV

ИГЭ-2. Песок коричневый до серого, мелкий, водонасыщенный, средней плотности, однородный. Вскрыт обеими скважинами. Вскрытая мощность 5,5-6,8 м.

Верхнеюрские отложения – J_3

ИГЭ-3. Глина серая полутвердая, слоистая, с перламутровыми чешуйками. Вскрыта обеими скважинами. Вскрытая мощность 4,9-6,0 м.

5. Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия исследуемой площадки характеризуются развитием современного аллювиального водоносного комплекса (aIV). Водовмещающими грунтами служат пески мелкие (ИГЭ-2). Верхний водоупор отсутствует, нижним водоупором служат верхнеюрские глины. Вскрытая мощность обводненной толщи достигает 4,8-6,8 м. Грунтовые воды комплекса вскрыты в процессе изысканий обеими скважинами на глубинах 3,3-4,2 м (абсолютные отметки 103,50-104,20 м).

Питание комплекса частично осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков на месте, но в основном – за счет перетока из других водоносных комплексов. Разгрузка происходит по боковому оттоку в р. Кинешемка.

Уровни грунтовых вод, замеренные на момент изысканий (конец июня 2019 г.), соответствуют летней межени. Поскольку амплитуда колебаний уровней верхних аллювиальных и флювиогляциальных горизонтов составляет 1,6 м, можно предположить, что в периоды весенних или дождевых паводков они могут подняться на 1,0 м относительно замеренных. Исходя из этого, за максимальный прогнозный следует принять уровень на отметках 112,60-115,10 м.

Уровни грунтовых вод на момент проведения изысканий (начало июля) соответствуют летней межени. В периоды интенсивной инфильтрации осадков (паводок) они могут подняться в скважинах №№ 2, 5 до 2,8 м соответственно (ГВВ – 105,6 м) вместе с уровнем воды в реке.

Грунтовые воды комплекса умеренно жесткие (4,0-4,8 мг-экв/л), гидрокарбонатные с минерализацией 0,25-0,30 г/л и pH около 7,6. Грунтовые воды не обладают агрессивными свойствами по отношению к бетону нормальной плотности марки W4. Грунтовые воды не обладают агрессивными свойствами к бетону из марок по водонепроницаемости W6, W8, W10-W14, W16-W20. Грунтовые воды не обладают агрессивными свойствами к бетону из марок по водонепроницаемости W6, W8, W10-W14, W16-W20. Степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия на металлические конструкции – среднеагрессивная.

По гидрогеологическим условиям участок мостового перехода – сезонно (ежегодно) подтапливаемый (тип I-А-2).

6. Свойства грунтов

6.1. Физико-механические свойства грунтов

Свойства грунтов изучались органолептически по ходу документации скважин, по результатам полевых испытаний методом статического зондирования и по данным лабораторных определений с использованием соответствующих таблиц действующих нормативных документов.

Нормативные и расчетные значения физико-механических свойств для всех ИГЭ, необходимые для расчета естественных оснований и проектирования фундаментов, приведены ниже на странице 14 в *таблице 6.1*.

Таблица 6.1. Физико-механические свойства грунтов

№№ п/п ↓	№№ ИГЭ →		1	2	3			
	Наименование грунтов →		Насыпной грунт (песок мелкий)	Песок мелкий, средней плотности	Глина полутвер-дая			
	Характеристики ↓	Генезис →	thIV	aIV	J_3			
А. Нормативные значения								
1	Влажность природная, % **W**		11,7	23,2	30,8			
2	Влажность на границе текучести, % $\mathbf{W_L}$		-	-	50,7			
3	Влажность на границе пластичн, % $\mathbf{W_p}$		-	-	29,8			
4	Число пластичности $\mathbf{J_p}$		-	-	20,9			
5	Степень влажности $\mathbf{S_r}$		0,42	0,88	0,90			
6	Показатель текучести $\mathbf{J_L}$		**-**	**-**	**0,05**			
7	Коэффициент пористости **e**		**0,740**	**0,700**	**0,930**			
8	Плотность частиц грунта (г/см^3) $\boldsymbol{\rho_s}$		2,66	2,66	2,73			
9	Плотность (г/см^3) $\boldsymbol{\rho}$		1,71	1,93	1,85			
10	Плотность сухого грунта (г/см^3) $\boldsymbol{\rho_d}$		1,53	1,57	1,41			
11	Удельное сцепление (МПа) **C**		**-**	**0,01**	**0,39**			
12	Угол внутреннего трения (град) $\boldsymbol{\varphi}$		**28**	**30**	**16**			
13	Модуль деформации (МПа) **E**		**180**	**230**	**180**			
14	Расчетное сопротивление (кгс/см^2) $\mathbf{R_o}$		**1,5**	**2,0**	**2,6**			
15	Угол ест. откоса (сухого/в воде), град.)		-	-	-			
16	Коэфф. фильтрации (м/сутки) $\mathbf{K_ф}$		4,0	7,0	<0,001			
17	Содержание органики $\mathbf{J_{отн}}$		-	0,05	-			
18	Группа разработки		29а	29б	8д			
Б. Расчетные значения								
1	Удельное сцепление (МПа) **C** при доверительной вероятности = 0,95		-		0,26			
	при доверительной вероятности = 0,85		-		0,39			
2	Угол внутреннего трения (град) $\boldsymbol{\varphi}$ при доверительной вероятности = 0,95		24	26	14			
	при доверительной вероятности = 0,85		28	30	16			
3	Плотность (г/см^3) $\boldsymbol{\rho}$ при доверительной вероятности = 0,95		-	-	1,84			
	при доверительной вероятности = 0,85		-	-	1,85			
4	Плотность скелета (г/см^3) $\boldsymbol{\rho_d}$ при доверительной вероятности = 0,95		-	-	-			
	при доверительной вероятности = 0,85		-	-	1,41			

Примечания к таблице № 6.1.

- *плотность сложения песчаных грунтов в скважинах определена в полевых условиях методом статического зондирования;*
- *результаты статического зондирования и лабораторных определений обработаны методом математической статистики, согласно ГОСТ 20522-2012;*
- *нормативные значения прочностных и деформационных свойств песчаных грунтов приведены по данным таблицы Г1 приложения Г СП 50-101-2004 с учетом результатов статического зондирования (таблицы 2, 3 приложения И СП 11-105-97 (I)); расчетные значения приведены с учетом коэффициентов надежности по грунту, согласно примечаний п. 5.3.17 СП 50-101-2004;*
- *нормативные и расчетные значения прочностных и деформационных свойств глины (ИГЭ-3) приведены по архивным данным лабораторных испытаний грунтов с идентичными физическими свойствами;*
- *расчетные сопротивления R_0 даны по таблице 3 приложения Д СП 50-101-2004 и предназначены только для предварительных расчетов;*
- *коэффициенты фильтрации приведены по таблице 3.1 сборника "Инженерно-геологические изыскания для строительства гидротехнических сооружений";*
- *группы грунтов по трудности разработки приведены по таблице 1-1 СНиП IV-2-82 «Сборник элементных сметных норм на строительные конструкции и работы».*

Водная вытяжка из грунтов

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20 отсутствует. Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях к бетонам марок W4-W6, W8, W10-W14 отсутствует.

7. Специфические грунты

В процессе изысканий на исследуемом участке вскрыты насыпные грунты, относящиеся к категории специфических. По генезису насыпные грунты относятся к современным техногенным отложениям, которые появились в результате устройства земляной насыпи в процессе строительства автодороги и мостового перехода через реку Кинешемка. Мощность насыпи 3,3-3,5 м.

По литологическому составу насыпной грунт представляет собой сравнительно однородную толщу мелких песков (ИГЭ-1) с мелким редким гравием. Отсыпан сухим способом, слежавшийся, срок отсыпки намного более 5 лет. Вскрыт обеими скважинами. Кровля и подошва техногенной насыпи дороги залегают ровно, в целом повторяя поперечный разрез речной долины.

8. Геологические и инженерно-геологические процессы

Из физико-геологических процессов в пределах исследуемого участка речной долины имеют место речная эрозия и связанные с ней склоновые процессы.

Из-за слабого течения воды *речная эрозия* протекает довольно вяло и выражается, в основном, в виде бокового подмыва берегов на излучинах реки. Это связано с тем, что продольный профиль, в основном, достиг своего равновесия и низкая скорость течения не способствует дальнейшему врезанию потока.

В период половодья резко возрастает интенсивность работы речного потока. Результатом этой работы является эрозия речного берега и перенос большого количества материала, который аккумулируется на поверхности поймы.

Из физико-геологических процессов в пределах площадки возможно *морозное пучение грунтов* во время сезонного промерзания. Нормативная глубина промерзания песков мелких – 1,88 м. Ниже, в *таблице 8.1* приведены характеристики грунтов, попадающих в зону промерзания, по степени пучинистости, согласно п.п. 6.8.3 и 6.8.8 СП 22.02.13330.2011.

Таблица 8.1. Пучинистость грунтов

№ № ИГЭ	Наименование грунта	Значение $R_f x10^2$ (ε_{fn}, %)	Дисперсность, D	Степень пучинистости
1	Насыпной грунт (песок мелкий)	-	1,25	Слабопучинистый
2	Песок мелкий	-	0,86	Непучинистый

По гидрогеологическим условиям участок мостового перехода – сезонно (ежегодно) подтапливаемый (тип I-А-2) и затапливаемый.

Согласно СП 11-105-97, категория устойчивости территории – VI (проявления карста невозможны из-за отсутствия растворимых горных пород).

Просадочные явления в районе работ также не зарегистрированы.

Расчетная сейсмическая активность исследуемой территории менее 6 баллов.

9. Заключение

Инженерно-геологические условия исследуемого участка, согласно приложения Б СП 11-105-97, оцениваются, как средние (II категория сложности).

В геоморфологическом отношении участок мостового перехода приурочен к пойме р. Кинешемка. Участок автодороги до и после моста приурочен к коренному склону р. Кинешемка.

Рельеф поймы ровный, естественный с уклонами к реке. Высотные отметки на этом участке меняются в пределах (урез реки) 102,7-104,8 м, перепад высот составляет 2,1 м

Рельеф коренного склона реки ровный, естественный с уклонами к реке вокруг насыпи автодороги меняются от 104,8 до 107,5 м, перепад высот составляет 2,7 м.

Рельеф по оси дороги, в целом, ровный без заметных уклонов. Высотные отметки на этом участке меняются в пределах 107,2-107,6 м, перепад высот составляет 0,4.

Общий перепад высот составляет 4,9 м.

В целом, тип естественного рельефа – эрозионно-аккумулятивный, эрозионный с наложением положительных форм техногенного рельефа.

В геологическом строении площадки принимают участие следующие возрастные и генетические комплексы четвертичных и коренных отложений:

- *современные техногенные отложения (thIV);*
- *современные аллювиальные отложения (fIIms);*
- *верхнеюрский отложения (J_3).*

Физико-механические свойства грунтов, необходимые для расчета естественных оснований, приведены в таблице 6.1 на страницах 13.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20 отсутствует. Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях к бетонам марок W4-W6, W8, W10-W14 отсутствует.

Гидрогеологические условия исследуемой площадки характеризуются развитием современного аллювиального водоносного комплекса (aIV). Водовмещающими грунтами служат пески мелкие (ИГЭ-2). Верхний водоупор отсутствует, нижним

водоупором служат верхнеюрские глины. Вскрытая мощность обводненной толщи достигает 4,8-6,8 м. Грунтовые воды комплекса вскрыты в процессе изысканий обеими скважинами на глубинах 3,3-4,2 м (абсолютные отметки 103,50-104,20 м).

Уровни грунтовых вод на момент проведения изысканий (начало июля) соответствуют летней межени. В периоды интенсивной инфильтрации осадков (паводок) они могут подняться в скважинах №№ 2, 5 до 2,8 м соответственно (ГВВ – 105,6 м) вместе с уровнем воды в реке.

Грунтовые воды комплекса умеренно жесткие (4,0-4,8 мг-экв/л), гидрокарбонатные с минерализацией 0,25-0,30 г/л и pH около 7,6. Грунтовые воды не обладают агрессивными свойствами по отношению к бетону нормальной плотности марки W4. Грунтовые воды не обладают агрессивными свойствами к бетону из марок по водонепроницаемости W6, W8, W10-W14, W16-W20. Грунтовые воды не обладают агрессивными свойствами к бетону из марок по водонепроницаемости W6, W8, W10-W14, W16-W20. Степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия на металлические конструкции – среднеагрессивная.

Из геологических процессов в пределах площадки возможно *морозное пучение грунтов* во время сезонного промерзания. Нормативная глубина промерзания песков мелких – 1,88 м; суглинков – 1,45 м. Характеристики грунтов по степени пучинистости приведены в таблице 8.1 на странице 15.

По гидрогеологическим условиям участок мостового перехода – сезонно (ежегодно) подтапливаемый (тип I-А-2) и затапливаемый.

Категория устойчивости территории – VI (проявления карста невозможны).

Просадочные явления в районе работ также не зарегистрированы.

Расчетная сейсмическая активность исследуемой территории менее 6 баллов.

Естественным основанием ростверка при глубине заложения на отметке 113,00 будет служить преимущественно песок мелкий (ИГЭ-2) и частично (в районе скважины № 4) насыпные грунты (ИГЭ-1).

Тип фундаментов проектируемого путепровода – железобетонные сваи.

Естественным основание свай при их глубине 7 м будут служить преимущественно пески мелкие (ИГЭ-2) и частично глины полутвердые (ИГЭ-3)

Составил геолог Жданов А. С.

Список использованных материалов

1. СП 47.13330. 2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
2. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Части I-III.
3. СП 22.13330. 2011. Свод правил. Основания зданий и сооружений.
4. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*).
5. СП 131.13330.2012. Строительная климатология.
6. ГОСТ 9.602-2005. Единая система защиты от коррозии. Сооружения подземные.
7. ГОСТ 12071-2012. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
8. ГОСТ 30416-2012. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
9. ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
10. ГОСТ 12248-2010. Методы лабораторного определения механических характеристик.
11. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки лабораторных определений.
12. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация.
13. ГОСТ 19912-2012. Методы полевых испытаний грунтов статическим зондированием.
14. ГОСТ 21.302-2013. Условные графические обозначения по инженерным изысканиям.
15. Л. В. Передельский, О. Е. Приходченко. «Инженерная геология». Р /Д, Феникс, 2006 г.
16. В. Д. Ломтадзе. «Инженерная геология. Инженерная петрология». М. Недра 1984 г.
17. «Справочник по инженерной геологии» (под редакцией М. В. Чуринова). М, Недра, 1974 г.
18. О. К. Леонтьев, Г. И. Рычагов. «Общая геоморфология». М., Высшая школа, 1979 г.
19. Г. К. Бондарик, Л. А. Ярг. «Инженерно-геологические изыскания». М., «КДУ», 2008 г.
20. «Справочник современного изыскателя» (редакция Л. Р. Маиляна). Р /Д, Феникс, 2006 г.
21. Результаты комплексной геологической съемки масштаба 1:200000 (лист О-37-XIX).

Приложение 1

СОГЛАСОВАНО:
Генеральный директор
ООО «ИНВЕСТ ГРУПП»

_____Кальянов А. А.

2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ООО «ГЕОС»

_____В. Ф. Кашкин

2019 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по инженерно-геологическим изысканиям для объекта: реконструкция мостового перехода д. Белухино, Горковского сп Кинешемского муниципального района Ивановской области»

1	Наименование и вид объекта	Реконструкция мостового перехода д. Белухино, Горковского сп Кинешемского муниципального района Ивановской области»
2	Вид строительства	Реконструкция
3	Проектная организация	ООО «ИНВЕСТ ГРУПП»
4	Сведения об этапе, сроках проектирования, строительства и эксплуатации объекта	В один этап, 2019 год, сроки строительства - 2019 – 2020 годы.
5	Стадийность проектирования	Проектная и рабочая документация
6	Сведения и данные о проектируемых объектах, габариты зданий и сооружений	Реконструкция мостового перехода: Длина моста – определить проектом; Предполагаемая продольная схема проектируемого моста 1×24,00. Ширина проезжей части – 4,5 м. Автодорога IV категория дороги местного значения д. Горки- г. Кинешма, тип фундамента – свайное основание, материал – земляная насыпь, щебень, цементобетон. Расчетная скорость – 40 км/ч.
7	Данные о предполагаемых типах фундаментов, о глубине заложения фундаментов, о проектируемых нагрузках на основание	Материал проектируемого моста – железобетон, предположительный тип фундамента – высокий свайный ростверк на железобетонных сваях 35×35 см или буровых столбах диаметром до 100см, глубина заложения – до 12 м. (тут есть вопрос по забивным сваям или буровым столбам – мост в населенном пункте и если примется решение о том что по существующему мосту осуществляем движение во время производства работ, то при погружении свай в близи существующего моста он может сложится, в домах могут появиться трещины)
8	Цели и виды инженерных изысканий	Инженерно-геологические изыскания должны обеспечить комплексное изучение инженерно-геологических условий участка проектируемого строительства, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, изменение условий освоенных (застроенных) территорий, составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой с целью получения необходимых и достаточных материалов для проектирования, строительства и эксплуатации объекта
9	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	Работу выполнить в соответствии с законодательством РФ, требованиями СП 47.13330.2012 « Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», иными действующими нормативно-техническими документами в области инженерных изысканий и проектной деятельности на период производства работ.
10	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях отсутствуют
11	Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий	Определить в программе инженерно-геологических изысканий.
12	Сведения о необходимости выполнения исследований в процессе инженерных изысканий	Объем изысканий должен обеспечить необходимую изученность

Идентификационные признаки:		
13	Назначение (по ОКП)	• 124526382 Автодорожный мост
	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на безопасность	Проектируемый объект принадлежит к объектам транспортной инфраструктуры
	Возможность опасных природных процессов и явлений техногенных воздействий	• Согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» участок работ относиться к климатическому подрайону IIВ; • Согласно СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмичных районах» 6 баллов шкалы; • Согласно СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» - условия простые; • По категории опасности природных процессов (СНиП 22-01-95) район работ относиться к категории умеренно опасных.
	Принадлежность к опасным производственным объектам	В соответствии с № 116-ФЗ «Об опасных производственных объектах» проектируемый объект не относится к опасным производственным объектам.
	Пожарная и взрывопожарная опасность (по № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»)	• 124526382 автодорожный мост – С0
	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	-
	Уровень ответственности (ПО №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»)	нормальный
14	Требования к составу, срокам, порядку и форме представления изыскательской продукции заказчику	Материалы и результаты инженерных изысканий оформить в виде отчетной документации, состоящей из текстовой и графической частей, а также приложений к ней в соответствии с нормативными требованиями. Составить инженерно-геологический паспорт для проектирования моста Том – Инженерно-геологические изыскания - 1 экземпляр на бумажном носителе + электронный носитель (CD).
15	Требование о составлении и представлении в составе договорной документации программы инженерных изысканий и согласований заказчиком	Составить программу на производство инженерно-геологических изысканий и согласовать с ООО «ИНВЕСТ ГРУПП» до начала производства работ.
16	Наименование и местонахождение организации заказчика, фамилия, инициалы и номер телефона ответственного его представителя	ООО «ИНВЕСТ ГРУПП»

Главный инженер проекта _____

Приложение 2

СОГЛАСОВАНО:
Генеральный директор
ООО «ИНВЕСТ ГРУПП»

_____ А. А. Кальянов

2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ООО «ГЕОС»

_____ В. Ф. Кашкин

2019 г.

ПРОГРАММА
на производство инженерно-геологических изысканий
(СП 47.13330.2016, п. 4.14)

Общие сведения

Наименование и краткая техническая характеристика объекта
Реконструкция мостового перехода:
Длина моста – определить проектом;
Предполагаемая продольная схема проектируемого моста 1×24,00.
Ширина проезжей части – 4,5 м.
Автодорога IV категория дороги местного значения д. Горки- г. Кинешма,
тип фундамента – свайное или буровые столбы,
материал – земляная насыпь, щебень, цементобетон.
Расчетная скорость – 40 км/ч.

Адрес РФ, 153000, Ивановская область, город Иваново, площадь Революции, дом 7, офис 502.

Заказчик ООО «ИНВЕСТ ГРУПП».

Исполнитель работ; ООО «ГЕОС».

Вид строительства Реконструкция.

Стадия проектирования Проектная и рабочая документация

Цели изысканий

-изучение геолого-литологического разреза, инженерно-геологических, гидрогеологических и техногенных условий исследуемой площадки;
-определение физико-механических свойств грунтов;
-определение коррозионных свойств грунтов и грунтовых вод по отношению к бетону, к железобетону;
-выявление предпосылок и признаков развития опасных физико-геологических процессов.

Задачи изысканий
Обеспечить необходимые данные для решения задач по расчету свайного основания и проектированию фундаментов.

Степень изученности природных условий
-результаты комплексной геологической съемки М 1:200000 (лист О-38-XIX).

Прогнозируемые природные и техногенные условия

Геоморфологические
В геоморфологическом отношении исследуемые площадки расположены в пределах поймы р. Кинешемка.

В геоморфологическом отношении исследуемый объект расположен в пределах поймы р. Кинешемка. Высотные отметки на этом участке меняются в пределах 102,7-105,5 м и до 107,7 на дорожной насыпи, общий перепад высот составляет 5 м. В целом, тип естественного рельефа – эрозионно-аккумулятивный с положительными и отрицательными формами техногенного рельефа.

Гидрографические
Гидрографическую сеть изучаемого района образует река Волга (Горьковское водохранилище с НПУ – 84,0 м) с ее правым притоком – речкой Кинешемкой, относящейся к категории малых рек.

Техногенные
Исследуемый объект представляет собой участок автодороги с мостовым переходом через реку Кинешемку.
Существующая автодорога IV категории с земляной насыпью на естественном основании; дорожные одежды – щебень – шириной около 3,0 м.
Существующий железобетонный мост длиной 18 м (продольная схема – 1х16,04 и шириной
6 м
Климатические

По климатическим условиям регион расположен в умеренном широтном поясе средней полосы Русской равнины и в соответствии с СП 131.13330.2012, он относится к климатическому району II-В.

Зима продолжительная (около 5 месяцев), умеренно морозная, со значительным снежным покровом. Самый холодный месяц года – январь со среднемесячной температурой –11,9 0С. Период со среднесуточной температурой ниже –5 0С длится около 4-х месяцев. Вторжение арктического воздуха вызывает похолодания до –25-30 0С, а один раз в 4 года – до –35-40 0С. Абсолютный минимум температуры –45 0С.

Лето относительно короткое (около 3-х месяцев), умеренно теплое и влажное. Самый теплый месяц года – июль, со средней месячной температурой 17,6 0С. В июне – августе температура воздуха может подниматься до 28-29 0С, а в особо теплые годы – до 30-35 0С. Абсолютный максимум температуры плюс 38 0С. Летом в течение 2-х лет из 10 возможны похолодания до 5-100, вызываемые вторжением арктического воздуха.

Геолого-литологические
- современные почвенно-дерновые (техногенные) отложения (почвенно-растительный слой, насыпной грунт);
- современные аллювиальные отложения (разнозернистые пески, супеси, суглинки);
- верхнеюрские отложения (глины).

Гидрогеологические
- грунтовые воды современного аллювиального водоносного комплекса.

Расширение границ территории проведения изысканий с учетом природных и техногенных условий не требуется. Виды, методы и объемы изыскательских работ установлены в соответствии с техническим заданием заказчика и требованиями нормативных документов.

Перечень нормативных документов

Состав, объем и методика выполнения инженерно-геологических изысканий определяется требованиями технического задания и следующих нормативных документов:

1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»;
2. СП 11-105-97 часть 1 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;
3. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*»;
4. СП 50-102-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов»;
5. Пособие к СНиП 2.02.01-83* «Основания зданий и сооружений»;
6. ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов»;
7. ГОСТ 19912-2012 «Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием»;
8. ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения»;
9. ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация»;
10. ГОСТ 20522-2012 «Методы статистической обработки результатов испытаний»;

Виды, методы и объемы полевых работ

Буровые работы
Пробурить 2 скважины глубиной по 15м и 20 м (геология должна быть ниже 4м предполагаемого острия сваи или бурового столба).
Проходку осуществить методом колонкового бурения (d=135 мм) медленновращательным врезом укороченными (0,5 м) рейсами для более точного замера литологических границ, с послойным описанием и опробованием грунтов. В водонасыщенных песках произвести переход на шнековое бурение.
Расстояние между скважинами не должно превышать 50 м (II уровень ответственности сооружения).

Гидрогеологические наблюдения:

- обеспечить данные о режиме подземных вод (глубина появления, напорные характеристики горизонта, уровни установления, прогнозируемый максимальный уровень);

Опробование грунтов и грунтовых вод (ГОСТ 12071-2014):
- не менее 10 проб грунтов из каждого инженерно-геологического элемента;
- пробы глинистых грунтов – ненарушеной структуры (монолиты);
- 3 пробы грунтовых вод из каждого водоносного горизонта.

Полевые испытания грунтов:
Для уточнения границ инженерно-геологических элементов, определения плотности сложения и механических свойств песчаных грунтов в 2-х точках рядом с пробуренными скважинами выполнить полевые исследования грунтов методом статического зондирования.

Лабораторные исследования

Лабораторные испытания грунтов:
- физические свойства глинистых грунтов;
- физические свойства песчаных грунтов;

- гранулометрический состав и природная влажность песчаных грунтов;
- агрессивность грунтов по отношению к бетону, к арматуре железобетонных конструкций и к стальным конструкциям.

Лабораторные испытания грунтовых вод:
- стандартный химический анализ;
- агрессивность грунтовых вод по отношению к бетону и к арматуре железобетонных конструкций.

Камеральные работы

Обработка результатов лабораторных определений грунтов и статического зондирования:
- обработку выполнить методом математической статистики, согласно ГОСТ 5180-2012;
- расчетные значения характеристик грунтов определить при доверительной вероятности α=0,85 и α=0,95.

Техника безопасности и охрана труда

При выполнении геологических работ соблюдать все требования «Правил безопасности при геологоразведочных работах» ПБ – 08-37-2005 (Раздел 4. Гидрогеологические и инженерно-геологические работы).
Ответственным за организацию работ, выполнение правил охраны труда и состояние трудовой дисциплины является руководитель полевого подразделения.
В процессе буровых работ следует принять необходимые меры (поддоны) для предотвращения розлива ГСМ на поверхность земли; после завершения буровых и опытных работ выполнить техническую рекультивацию площадки под буровой установкой, а скважины затампонировать.

Контроль и приёмка инженерно-геологических работ

Контроль за выполнением принятой технологии работ, правильностью отбора образцов, описания горных выработок, ведения полевой документации и выполнения правил охраны труда при производстве полевых работ осуществляется руководителем полевого подразделения (инженером-геологом).
Контроль за качеством камеральной обработки и отчетных материалов осуществляет начальник отдела инженерных изысканий. Проверка и приемка готовых материалов инженерно-геологических изысканий производятся комиссией с составлением акта проверки полноты, оценки качества и приемки материалов инженерных изысканий.

Пояснительная записка, текстовые и графические приложения оформляются в виде технического отчета в 3-х экземплярах и на электронном носителе (ICD) – 1 экземпляр.
Формат графических материалов – *.dwg (AutoCAD 2007); формат текстовых материалов – *.doc (MSWord) и *.xls (MS Excel); формат растровых изображений – *.tiff, *.jpeg; для передачи заказчику – *.pdf.

Составил: главный геолог Жданов А. С.

15 июня 2019 г.

Утверждена
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 4 марта 2019 г. N 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

22.04.19 (дата) 2673/2019 (номер)

Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

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

115088, г. Москва, ул. Машиностроения 1-я, д. 5, пом.1, эт. 4, каб. 6а; www.oaiis.ru; mail@oaiis.ru
(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-И-001-28042009
(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОС»
(фамилия, имя,(в случае, если имеется) отчество заявителя-физического лица или полное наименование заявителя-юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	**Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОС» (ООО «ГЕОС»)**
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	**4441000019**
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1024400525808
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	РФ, 156000, Костромская обл., г. Кострома, ул. Ленина, д.10
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	----------
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	31
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	07.10.2009

1

2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	07.10.209 Протокол Координационного совета №17
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	07.10.2009
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	----------
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	----------

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

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

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
07.10.2009	20.02.2012	Нет

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

а) первый		----------
б) второй	**V**	**не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов рублей)**
в) третий		----------
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 выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый		указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
б) второй		указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
в) третий		указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
г) четвертый		указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
д) пятый <*>		указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях

<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

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

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	----------
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ <*> ---------- <*> указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	----------

Зам. исполнительного директора
(должность уполномоченного лица)

М.П.

(подпись)

Н.А.Герцен
(инициалы, фамилия)

Приложение 4

Каталог координат и отметок устьев скважин

№№ выработок	Координаты устья скважин		Отметка устья	Примечания
	X	**У**	**Н**	
скв. 1	344985.90	283521.10	107,50	Координаты и отметки устьев скважин сняты с плана масштаба 1:500. Система координат – 1963 г., система высот – Балтийская
скв. 2	345006.90	283528.10	107,70	
(т.с.з. 1)	344983.70	283520.20	107,50	
(т.с.з. 2)	345008.70	283529.30	107,70	

Составил: геолог Жданов А. С.

Приложение 5

Таблицы результатов химического анализа грунтовых вод

Ингредиенты	Скв. № 1 (3,5 м)		Скв. № 1 (4,4 м)		Р. Кинешемка	
	мг/л	мг-экв/л	мг/л	мг-экв/л	мг/л	мг-экв/л
Цвет (град.)	17,6		12,7		7,0	
Запах 20/60^0 (балл)	0/0		0/0		0/0	
Мутность (ЕМФ)	56,0		39,4		0,8	
Водородный показатель pH	7,7		7,8		8,4	
Углекислота свободная (CO_2)	-	-	-	-	-	-
Углекислота агрессивная (CO_2)	4,1	-	5,3	-	-	-
Бикарбонаты (HCO_3^-)	204,96	3,36	204,26	3,35	350,14	5,74
Хлориды (Cl^-)	37,20	1,05	43,75	1,23	9,85	0,28
Сульфаты (SO_4^-)	19,84	0,41	32,60	0,68	19,90	0,41
Кальций (Ca^{++})	53,71	2,68	51,33	2,56	76,95	3,84
Магний (Mg^{++})	16,05	1,32	18,16	1,49	26,75	2,20
Калий + натрий ($K + Na^+$)	18,81	0,82	8,74	0,38	8,94	0,39
Железо общее	2,10	-	1,38	-	0,35	-
Жесткость общая	-	4,00	-	4,05	-	6,04
Сухой остаток	248	-	255	-	317	-

Грунтовые воды не обладают агрессивными свойствами по отношению к бетону нормальной плотности марки W_4. Грунтовые воды не обладают агрессивными свойствами к бетону из марок по водонепроницаемости W6, W8, W10-W14, W16-W20.
Степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций – неагрессивная.
Степень агрессивного воздействия на металлические конструкции – среднеагрессивная.

Согласно СП 28.13330.2012 приложения В табл. В.3-В.5, приложения Г табл. Г.2, приложения Х табл. Х.3.

Приложение 6

Таблица результатов химического анализа водной вытяжки из грунта

Ингредиенты	Скв. № 1 (1,0 м)	Скв. № 1 (2,5м)	Скв. № 2 (2,0 м)			
Хлориды (Cl^-), мг/кг	32,27	29,43	34,50			
Сульфаты (SO_4^-), мг/кг	18,53	21,80	29,15			
Водородный показатель pH	7,6	7,4	7,5			

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20 отсутствует. Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях к бетонам марок W4-W6, W8, W10-W14 отсутствует.

Согласно СП 28.13330.2012 приложения В табл. В.1, В.2.

Составил: геолог Жданов А. С.; лаборант Плетенева Т. А.

Приложение 7

Сводная ведомость результатов лабораторных определений физических свойств песчаных грунтов

№ заказа	№№ п/п	№№ выработок	Глубина отбора проб, м	Влажность природная, **W**	Плотность частиц грунта, г/см^3, ρ_s	Плотность грунта, г/см^3		Коэффициент пористости **e**	Степень влажности **Sr**	Коэффициент фильтрации $K_ф$	Угол естественн. откоса (сухого/ в воде), град.	Содержание органики **J**, д.е.	Гранулометрический состав, %						
						природного сложения ρ	сухого ρ_d						Величина зерен, мм						
													>10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	<0,05
ИГЭ-1. Насыпной грунт (песок мелкий) (thIV)																			
6/24-19	1	1	1,0	10,4											16,0	19,8	42,3	21,9	
-	2	1	1,5	12,0											21,4	13,8	49,4	15,4	
-	3	1	2,0	8,5											17,3	8,9	50,5	23,3	
-	4	1	2,5	13,8											7,7	28,5	37,4	26,4	
-	5	1	3,0	9,7											21,6	14,1	50,2	14,1	
	6	2	1,0	10,8											11,8	12,6	56,6	19,0	
-	7	2	1,5	14,1											0,9	28,9	41,6	28,6	
-	8	2	2,0	12,5											17,2	15,1	53,3	14,4	
-	9	2	2,5	14,2											13,7	11,5	58,6	16,2	
-	10	2	3,0	10,7											2,4	24,5	48,7	24,4	
			A	***11,7***											***13,0***	***17,8***	***48,9***	***20,4***	

Составил геолог Жданов А. С.; лаборант Плетенева Т. А.

Приложение 7

Сводная ведомость результатов лабораторных определений физических свойств песчаных грунтов

№ заказа	№№ п/п	№№ выработок	Глубина отбора проб, м	Влажность природная, **W**	Плотность частиц грунта, г/см^3, ρ_s	Плотность грунта, г/см^3		Коэффициент пористости **e**	Степень влажности **Sr**	Коэффициент фильтрации $K_ф$	Угол естественн. откоса (сухого/ в воде), град.	Содержание органики **J**, д.е.	Гранулометрический состав, %						
						природного сложения ρ	сухого ρ_d						Величина зерен, мм						
													>10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	<0,05
ИГЭ-2. Песок мелкий (aIV)																			
												-							
6/24-19	1	1	4,0	21,4								-	-	0,7	8,4	40,7	34,6	15,6	
-	2	1	5,0	24,9								-	-	1,2	10,2	33,5	37,8	17,3	
-	3	1	6,0	19,1								-	1,5	3,1	8,2	35,8	35,8	15,6	
-	4	1	7,5	26,2								-	-	5,1	12,2	27,6	40,9	14,2	
-	5	1	8,5	21,3								-	2,5	2,3	15,1	28,1	35,6	16,4	
-	6	1	9,5	22,8								-	0,8	1,3	6,3	34,5	33,8	23,3	
-	7	2	4,5	25,1								-	-	0,7	7,6	34,9	38,2	18,6	
-	8	2	5,5	23,8								-	-	1,9	8,7	37,3	34,4	17,7	
-	9	2	6,5	23,6								-	-	7,3	8,0	33,4	28,4	22,9	
-	10	2	8,0	24,0								-	1,0	1,8	9,1	31,1	40,8	16,2	
			A	***23,2***								-	***1,5***	***2,5***	***9,4***	***33,7***	***36,0***	***17,8***	

Составил геолог Жданов А. С.; лаборант Плетенева Т. А.

Приложение 8

Сводная ведомость результатов лабораторных определений физико-механических свойств глинистых грунтов

№ заказа	№№ п/п	№№ выработок	Глубина отбора проб, м	Влажность, % природная **W**	Влажность, % на границе: текучести W_L	Влажность, % на границе: пластичности W_P	Число пластичности J_P	Показатель текучести J_L	Удельный вес, P_S, г/см^3	Плотность грунта, г/см^3: природного сложения **P**	Плотность грунта, г/см^3: сухого P_d	Коэффициент пористости **e**	Степень влажности S_R, д.е.	Содержание органики J_L, д.е.	Удельное сцепление **C**, кПа	Угол внутреннего трения **φ**, град	Модуль деформации, **E**, МПа
ИГЭ-3. Глина полутвердая (J_3)																	
6/24-19	1	1	11,0	27,7	48,3	26,8	21,5	0,04	2,74	1,88	1,47	0,861	0,88				
-	2	1	12,0	34,2	51,6	33,3	18,3	0,05	2,73	1,83	1,36	1,002	0,93				
-	3	1	13,0	29,9	50,8	27,2	23,6	0,11	2,74	1,86	1,43	0,914	0,90				
-	4	1	14,0	34,1	53,1	33,7	19,4	0,02	2,73	1,81	1,35	1,023	0,91				
-	5	2	9,5	30,8	52,0	29,7	22,3	0,05	2,74	1,83	1,40	0,958	0,88				
-	6	2	10,0	28,4	49,4	28,3	21,1	0,00	2,74	1,86	1,45	0,891	0,87				
-	7	2	11,0	32,0	52,9	30,4	22,5	0,07	2,74	1,81	1,37	0,998	0,88				
-	8	2	12,0	28,5	47,1	27,9	19,2	0,03	2,73	1,89	1,47	0,856	0,91				
-	9	2	13,0	33,8	54,2	32,6	21,6	0,06	2,74	1,80	1,35	1,037	0,89				
-	10	2	14,0	28,7	47,3	28,5	18,8	0,01	2,73	1,89	1,47	0,859	0,91				
			min	*27,7*	*47,1*	*26,8*			*2,73*	*1,80*							
			max	*34,2*	*54,2*	*33,7*			*2,74*	*1,89*							
			Σ	*308,1*	*506,7*	*298,4*			*27,36*	*18,46*							
			n	*10*	*10*	*10*			*10*	*10*							
			A	***30,8***	***50,7***	***29,8***	***10,9***	***0,05***	***2,73***	***1,85***	***1,41***	***0,930***	***0,90***				
			σ	*2,56*	*2,52*	*2,56*			*0,004*	*0,029*							
			V	*0,08*	*0,05*	*0,09*			*0,001*	*0,016*							

Составил геолог Жданов А. С.; лаборант Плетенева Т. А.

Приложение 9

Таблица изученности ИГЭ по результатам статического зондирования

№№ ИГЭ	Наименование ИГЭ	Удельное сопротивление грунта под конусом зонда						Физико-механические характеристики грунта согласно таблиц 2-5 приложения И СП 11-105-97					
		Кол-во определ.	min	max	Среднее значение	Среднекв. отклонен.	Коэфф. вариации	Плотность сложения песчаных грунтов	Консист. глинистых грунтов	Коэффиц. пористости **е**	Удельное сцепление **С,** кгс/см^2	Угол внутреннего трения **φ**, град.	Модуль деформации **Е,** МПа
1	Насыпной грунт (песок мелкий)	23	3,6	6,5	***4,8***	0,72	0,15	средней плотности	-	0,740	-	30	21,0
2	Песок мелкий	61	5,0	9,6	***6,7***	0,60	0,09	средней плотности	-	0,700	-	32	24,0
3	Глина полутвердая	33	3,3	5,8	***4,7***	0,57	0,12	-	<50	-	-	23	32,0

Составил А. С. Жданов;

Приложение 10

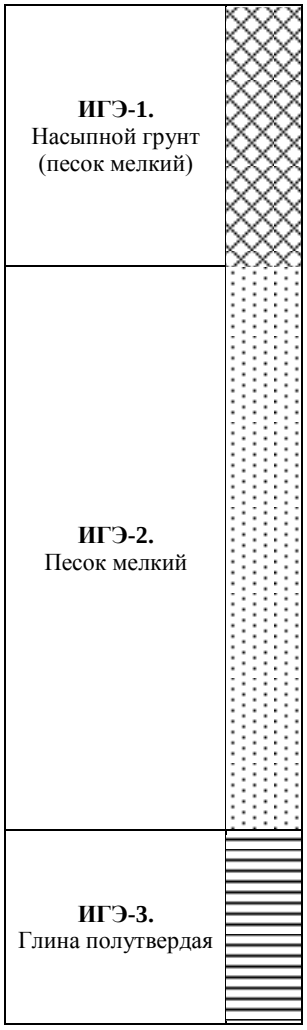
Сравнительная таблица нормативных значений прочностных и деформационных характеристик грунтов

№№ ИГЭ	Наименование грунта	Характеристика грунта	Статическое зондирование	Штамповые испытания	Лабораторные испытания	Таблицы СП 50-101-2004	Региональные таблицы	Рекомендуемые		
								нормативные	расчетные	
									α=0,85	α=0,95
1	Насыпной грунт (песок мелкий, средней плотности) e = 0,740	Удельное сцепление, МПа	-	-	-	-	-	-	-	-
		Угол внутреннего трения, град.	30	-	-	28	-	28	28	25
		Модуль деформации, МПа	21,0	-	-	18,0	-	18,0	18,0	18,0
2	Песок мелкий средней плотности e = 0,700	Удельное сцепление, МПа	-	-	-	0,01	-	0,001	0,001	-
		Угол внутреннего трения, град.	32	-	-	30	-	30	30	27
		Модуль деформации, МПа	24,0	-	-	23,0	-	23,0	23,0	23,0
3	Глина полутвердая e=0,930; J_L=0,05	Удельное сцепление, МПа	0,42	-	0,39	-	-	0,39	0,39	0,26
		Угол внутреннего трения, град.	23	-	16	-	-	16	16	14
		Модуль деформации, МПа	32,0	-	18,0	25,0	-	18,0	18,0	18,0

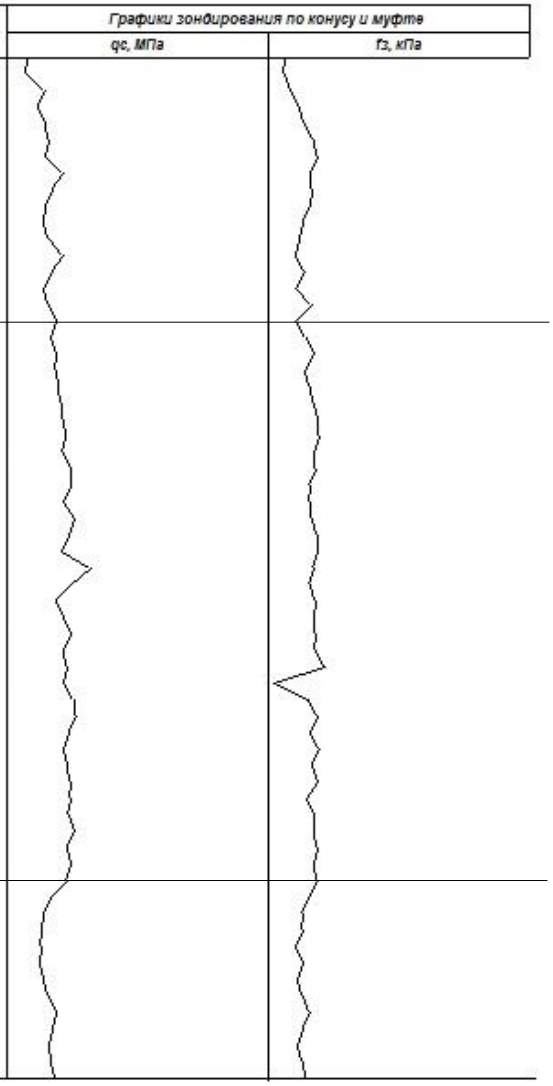
Составил А. С. Жданов;

Паспорт статического зондирования точки № 1 (скв. 1)

Абсолютная отметка устья: 107,50 м Дата проведения опыта: 29.06.2019 г.



Глуб м	Отсч. конус	qc, МПа	Отсч. муфта	fs, кПа
0,2	19	2,28	14	16
0,4	36	4,32	20	23
0,6	29	3,48	29	33
0,8	37	4,44	33	38
1	40	4,80	42	48
1,2	37	4,44	45	51
1,4	54	6,48	39	45
1,6	43	5,16	40	46
1,8	37	4,44	39	45
2	35	4,20	31	35
2,2	40	4,80	29	33
2,4	54	6,48	25	29
2,6	43	5,16	33	38
2,8	35	4,20	25	29
3	40	4,80	40	46
3,2	48	5,76	25	29
3,4	42	5,04	35	40
3,6	48	5,76	43	49
3,8	47	5,64	34	39
4	49	5,88	38	43
4,2	52	6,24	42	48
4,4	54	6,48	46	53
4,6	56	6,72	47	54
4,8	54	6,48	43	49
5	62	7,44	44	50
5,2	62	7,44	38	43
5,4	55	6,60	38	43
5,6	65	7,80	40	46
5,8	60	7,20	45	51
6	53	6,36	46	53
6,2	80	9,60	42	48
6,4	62	7,44	38	43
6,6	47	5,64	44	50
6,8	55	6,60	43	49
7	62	7,44	44	50
7,2	55	6,60	44	50
7,4	57	6,84	52	59
7,6	55	6,60	4	5
7,8	64	7,68	37	42
8	66	7,92	45	51
8,2	59	7,08	39	45
8,4	55	6,60	47	54
8,6	58	6,96	40	46
8,8	61	7,32	46	53
9	61	7,32	36	41
9,2	59	7,08	43	49
9,4	65	7,80	43	49
9,6	57	6,84	45	51
9,8	62	7,44	43	49
10	57	6,84	45	51
10,2	42	5,04	37	42
10,4	35	4,20	31	35
10,6	34	4,08	31	35
10,8	33	3,96	25	29
11	32	3,84	32	37
11,2	35	4,20	27	31
11,4	40	4,80	31	35
11,6	48	5,76	38	43
11,8	44	5,28	31	35
12	41	4,92	27	31
12,2	42	5,04	31	35
12,4	46	5,52	34	39

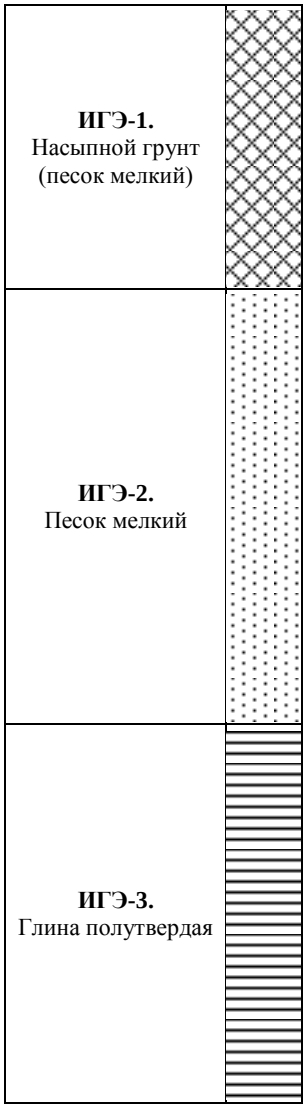


Частные значения предельного сопротивления висячих свай в точке зондирования

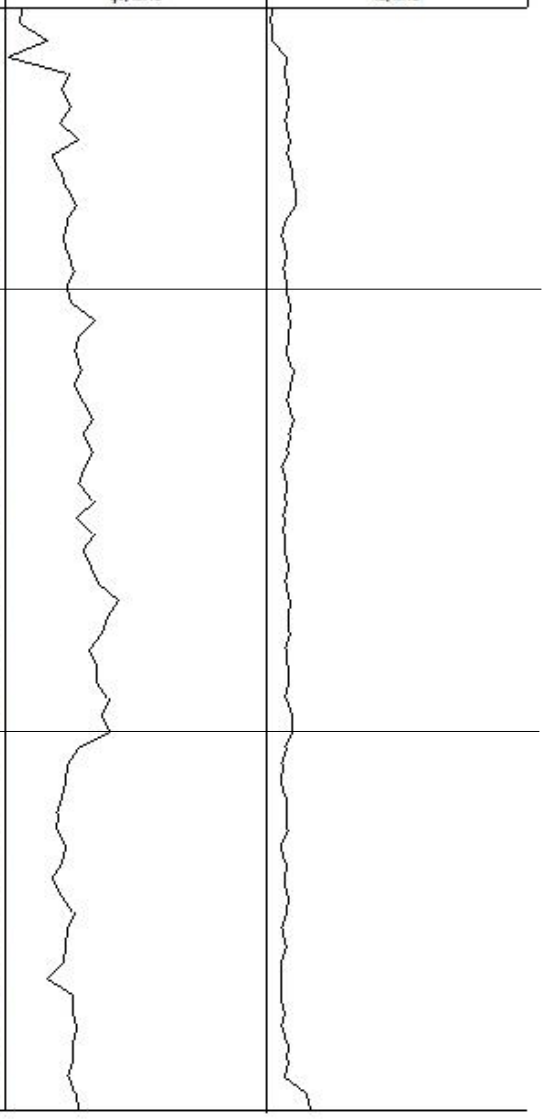
№ п/п	Длина (м)	Сторона сваи (м)	Предельное сопротивление свай, кН		
			Общее	По острию	По стволу
Забивные сваи по методике СП 24.13330.2011 "СНиП 2.02.03-85" (qc,fs) (Fu, кН)					
1	3	0,3	398	309	89
2	5	0,3	521	368	153
3	7	0,3	581	362	219
4	9	0,3	639	358	281
5	11	0,3	628	283	344
6*	12,4	0,3	695	313	382

Паспорт статического зондирования точки № 2 (скв. 2)

Абсолютная отметка устья: 107,70 м Дата проведения опыта: 29.06.2019 г.

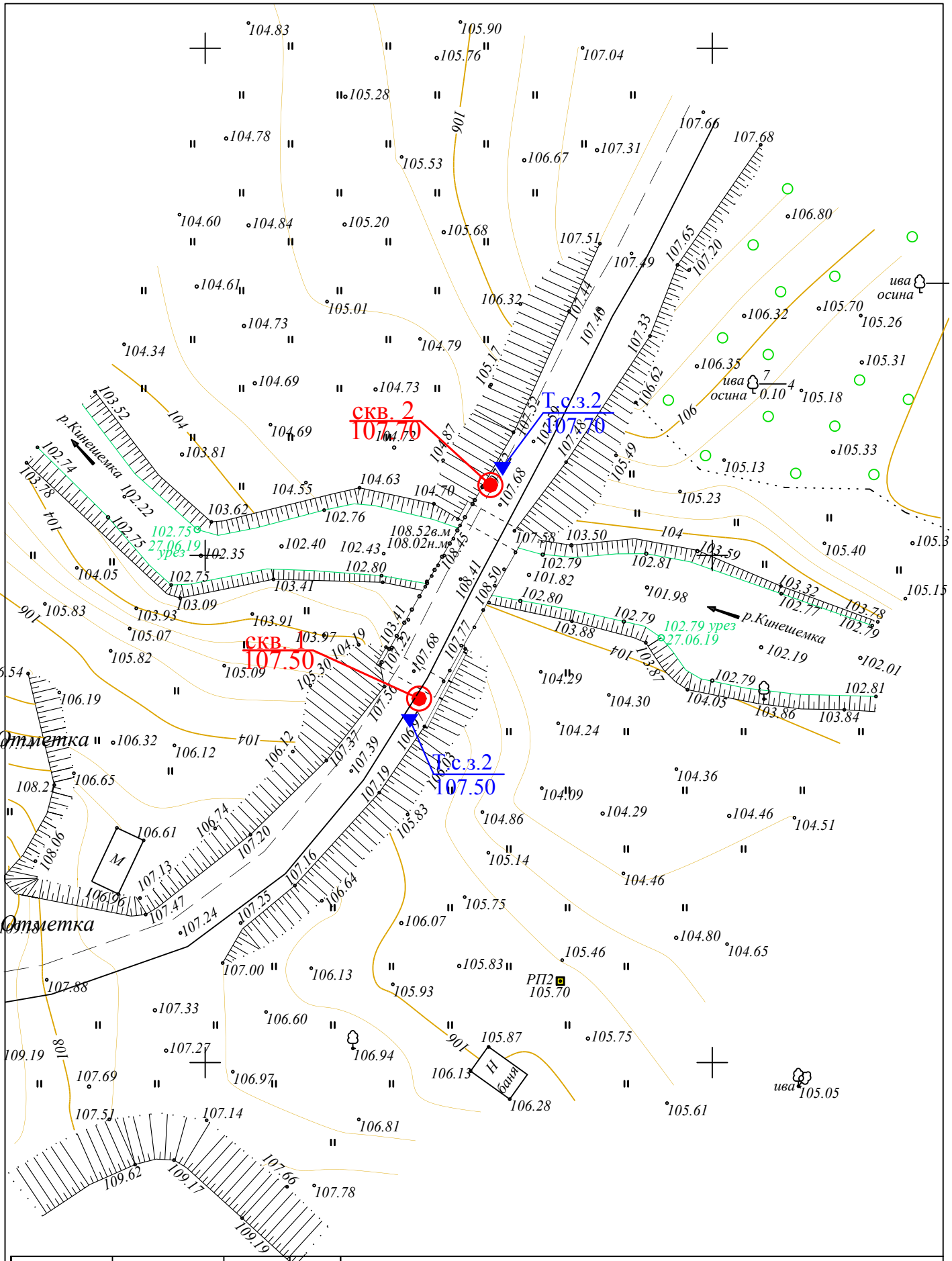


Глуб м	Отсч. конус	qc, МПа	Отсч. муфта	fs, кПа
0,2	15	1,80	3	3
0,4	41	4,92	4	5
0,6	3	0,36	18	21
0,8	61	7,32	16	18
1	55	6,60	20	23
1,2	63	7,56	19	22
1,4	53	6,36	17	19
1,6	70	8,40	21	24
1,8	45	5,40	19	22
2	54	6,48	23	26
2,2	59	7,08	26	30
2,4	69	8,28	27	31
2,6	59	7,08	16	18
2,8	56	6,72	14	16
3	61	7,32	18	21
3,2	66	7,92	15	17
3,4	59	7,08	18	21
3,6	64	7,68	21	24
3,8	86	10,32	21	24
4	70	8,40	20	23
4,2	68	8,16	18	21
4,4	73	8,76	24	27
4,6	66	7,92	22	25
4,8	76	9,12	19	22
5	84	10,08	24	27
5,2	75	9,00	21	24
5,4	84	10,08	19	22
5,6	76	9,12	14	16
5,8	71	8,52	18	21
6	85	10,20	17	19
6,2	69	8,28	15	17
6,4	85	10,20	15	17
6,6	75	9,00	16	18
6,8	83	9,96	20	23
7	90	10,80	17	19
7,2	109	13,08	21	24
7,4	98	11,76	20	23
7,6	93	11,16	21	24
7,8	81	9,72	17	19
8	88	10,56	19	22
8,2	88	10,56	20	23
8,4	99	11,88	17	19
8,6	93	11,16	23	26
8,8	100	12,00	23	26
9	70	8,40	17	19
9,2	60	7,20	14	16
9,4	58	6,96	13	15
9,6	55	6,60	17	19
9,8	50	6,00	18	21
10	50	6,00	19	22
10,2	58	6,96	12	14
10,4	55	6,60	17	19
10,6	45	5,40	16	18
10,8	55	6,60	19	22
11	66	7,92	18	21
11,2	60	7,20	14	16
11,4	58	6,96	17	19
11,6	56	6,72	13	15
11,8	41	4,92	13	15
12	65	7,80	13	15
12,2	65	7,80	15	17
12,4	69	8,28	14	16
12,6	65	7,80	19	22
12,8	65	7,80	19	22
13	61	7,32	16	18
13,2	68	8,16	37	42
13,4	70	8,40	42	48



Частные значения предельного сопротивления висячих свай в точке зондирования

№ п/п	Длина (м)	Сторона сваи (м)	Предельное сопротивление свай, кН		
			Общее	По острию	По стволу
Забивные сваи по методике СП 24.13330.2011 "СНиП 2.02.03-85" (qc,fs) (Fu, кН)					
1	3	0,3	434	381	53
2	5	0,3	493	400	93
3	7	0,3	553	425	128
4	9	0,3	539	372	168
5	11	0,3	560	359	201
6*	13	0,3	599	367	232
7*	13,4	0,3	634	389	245



Должность	Фамилия И.О.	подпись	дата	6/24-19		ИГ
				Ивановская область, Кинешемский район		
				Реконструкция мостового перехода д. Белухино, Горковского сп	стадия	лист	листов
Гл. геолог	Жданов А. С.		07.19		ПД	1	5
Геолог	Арсеньев И. С.		07.19				
Исполнитель	Епифанов Д. В.		07.19		Масштаб 1:500		
				План расположения скважин	ООО "ГЕОС"		

Скв.1 (дата бурения: 29.06.19 г). Отметка устья: 107.50 м

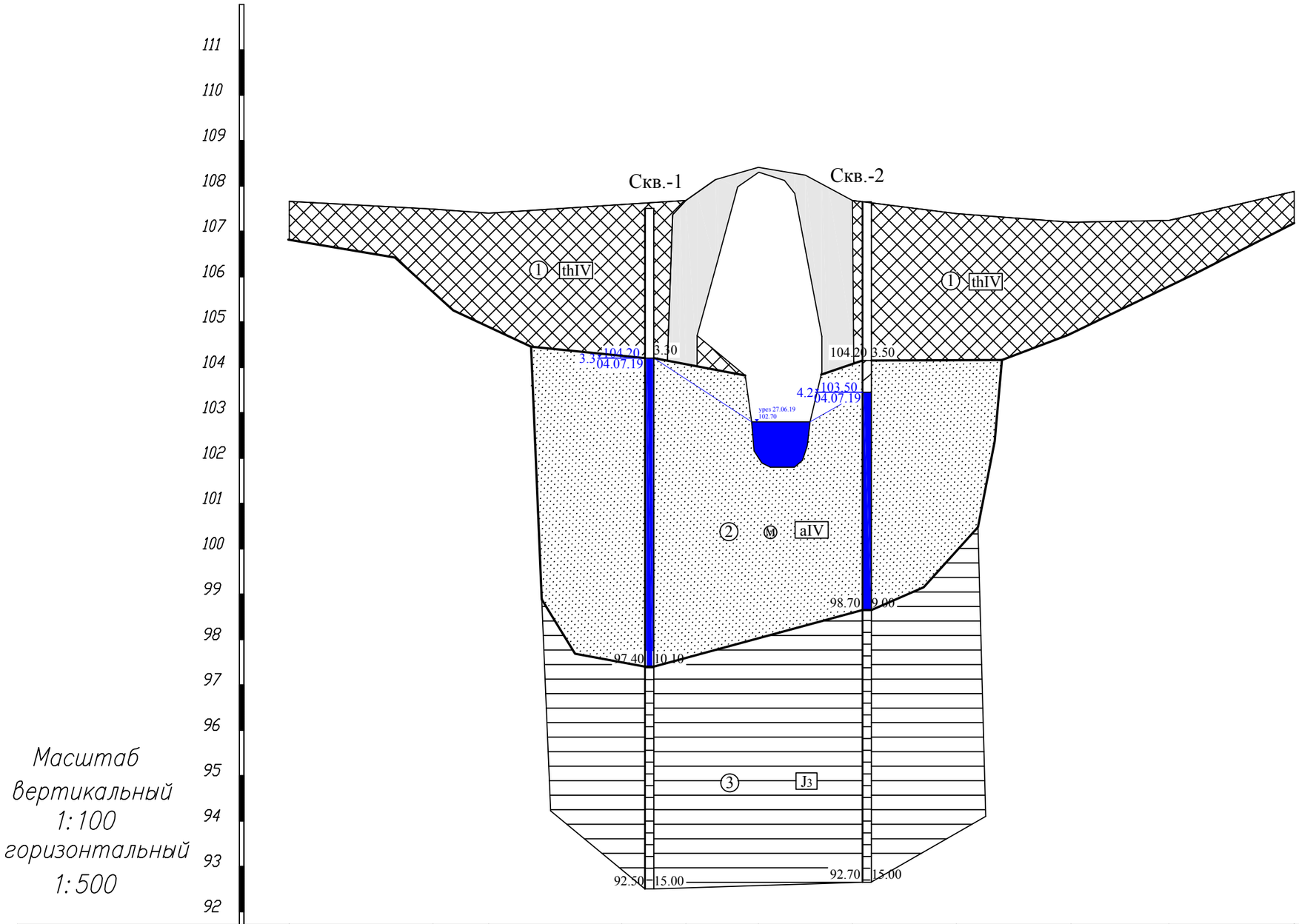
Стратиграфия	Номер ИГЭ	Глубина подошвы ИГЭ, м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подошвы ИГЭ, м	Колонка	Литологическое описание	Уровень грунтовых вод: Появление	Уровень грунтовых вод: Установл.	Глубина отбора проб, м
thIV	1	3.30	3.30	104.20		Насыпной грунт: песок коричневый, мелкий, однородный, с редким мелким гравием до 5 %	3.3	3.3	1.0 1.5 2.0 2.5 3.0
aIV	2	10.10	6.80	97.40		Песок коричневый до серого, мелкий, водонасыщенный, средней плотности, однородный	104.20	104.20	4.0 5.0 6.0 7.5 8.5 9.5
J3	3	15.00	4.90	92.50		Глина серая полутвердая, слоистая, с перламутровыми чешуйками			11.0 12.0 13.0 14.0

Должность	Фамилия И.О.	подпись	дата	6/24-19			ИГ
				Ивановская область, Кинешемский район			
				Реконструкция мостового перехода д. Белухино, Горковского сп	стадия	лист	листов
Гл. геолог	Жданов А. С.		07.19		ПД	2	5
Геолог	Арсеньев И. С.		07.19				
Исполнитель	Епифанов Д. В.		07.19		Масштаб в. 1:100		
				Литологическая колонка скважины № 1	ООО "ГЕОС"		

Скв.2 (дата бурения: 29.05.19 г). Отметка устья: 107.70 м

Стратиграфия	Номер ИГЭ	Глубина подошвы ИГЭ, м	Мощность ИГЭ, м	Отметка подошвы ИГЭ, м	Колонка	Литологическое описание	Уровень грунтовых вод: Появление	Уровень грунтовых вод: Установл.	Глубина отбора проб, м
thIV	1	3.50	3.50	104.20		Насыпной грунт: песок коричневый, мелкий, однородный, с редким мелким гравием до 5 %			1.0 1.5 2.0 2.5 3.0
aIV	2	9.00	5.50	98.70		Песок коричневый до серого, мелкий, водонасыщенный, средней плотности, однородный	4.2 103.50	4.2 103.50	4.5 5.5 6.5 8.0
J3	3	15.00	6.00	92.70		Глина серая полутвердая, слоистая, с перламутровыми чешуйками			9.5 10.0 11.0 12.0 13.0 14.0

Должность	Фамилия И.О.	подпись	дата	6/24-19			ИГ
				Ивановская область, Кинешемский район			
				Реконструкция мостового перехода д. Белухино, Горковского сп	стадия	лист	листов
Гл. геолог	Жданов А. С.		07.19		ПД	3	5
Геолог	Арсеньев И. С.		07.19				
Исполнитель	Епифанов Д. В.		07.19		Масштаб в. 1:100		
				Литологическая колонка скважины № 2	ООО "ГЕОС"		



Отметка крышки	107.66	107.49	107.40	107.59	107.68	108.41	107.68	107.39	107.20	107.24	107.88
уклон		0.011	0.015	0.013	0.013	0.091	0.070	0.025	0.015	0.004	0.046
расстояние		15.84	6.14	14.67	7.07	7.99	10.37	11.46	12.64	10.78	13.82
№№ точек	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Должность	Фамилия И.О.	подпись	дата	6/24-19			ИГ
				Ивановская область, Кинешемский район			
				Реконструкция мостового перехода д. Белухино, Горковского сп	стадия	лист	листов
Гл. геолог	Жданов А. С.		07.19		ПД	4	5
Геолог	Арсеньев И. С.		07.19				
Исполнитель	Епифанов Д. В.		07.19		Масштаб г. 1:500 в. 1:100		
				Инженерно-геологический разрез по линии I-I	ООО "ГЕОС"		

Условные обозначения.

1. Стратиграфия

thIV	Современые техногенные отложения
aIV	Современные аллювиальные отложения
J_3	Верхнеюрские отложения

2. Литология

Насыпной грунт

Песок мелкий

Глина

3. Прочие

Стратиграфическая граница

Литологическая граница

(1) Номер инженерно-геологического элемента

Точка статического зондирования
и величина удельного сопротивления грунта

3.30 129.20 3.30 глубина подошвы ИГЭ, м
129.20 отметка подошвы ИГЭ, м

4.2 103.50 / 04.07.19 глубина абс. отметка уровня грунтовых вод / дата замера

■ — Точка отбора образца с ненарушенной структурой

▲ — Точка отбора образца с нарушенной структурой

ПОКАЗАТЕЛЬ
текучести и водонасыщения грунтов

ПЕСЧАНЫХ	ГЛИНИСТЫХ
МАЛОГО УРОВНЯ ВОДОНАСЫЩЕНИЯ	ТВЕРДЫЕ
	ПОЛУТВЕРДЫЕ
	ТУГОПЛАСТИЧНЫЕ
СРЕДНЕГО УРОВНЯ ВОДОНАСЫЩЕНИЯ	ПЛАСТИЧНЫЕ (ДЛЯ СУПЕСИ)
	МЯГКОПЛАСТИЧНЫЕ
	ТЕКУЧЕПЛАСТИЧНЫЕ

Должность	Фамилия И.О.	подпись	дата	6/24-19			ИГ
				Ивановская область, Кинешемский район			
				Реконструкция мостового перехода д. Белухино, Горковского сп	стадия	лист	листов
Гл. геолог	Жданов А. С.		07.19		ПД	5	5
Геолог	Арсеньев И. С.		07.19				
Исполнитель	Епифанов Д. В.		07.19				
				Условные обозначения к инженерно-геологическому разрезу	ООО "ГЕОС"		

НП СРО «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве»
(АИИС)
ООО «ГЕОС»
Россия, 156000, г. Кострома, ул. Ленина, д. 10, офис 57
Тел/факс (4942) 45-02-52, 37-36-93
E-mail cash-44@yandex.ru

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по инженерным изысканиям на объекте:

Реконструкции мостового перехода д. Белухино, Горковского с.п. Кинешемского муниципального района Ивановской области

Стадия – проектная документация

Том ИГМИ – инженерно-гидрометеорологические изыскания

Заказ: 6/24-19

Заказчик: ООО «ИНВЕСТ ГРУПП»

г. Кострома – 2019 г.

НП СРО «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве»
(АИИС)
ООО «ГЕОС»

Standart
ISO 9001

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по инженерным изысканиям на объекте:

Реконструкции мостового перехода д. Белухино, Горковского с.п. Кинешемского муниципального района Ивановской области

Стадия – проектная документация

Том ИГМИ – инженерно-гидрометеорологические изыскания

Заказ: 6/24-19

Заказчик: ООО «ИНВЕСТ ГРУПП»

Директор ООО «ГЕОС» В. Ф. Кашкин

г. Кострома – 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
6/24-19-ИГМИ.С	СОДЕРЖАНИЕ ТОМА	2
6/24-19-ИГМИ.СД	СОСТАВ ОТЧЁТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ	3
6/24-19-ИГМИ.ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1	Введение	4
2	Гидрометеорологическая изученность и водные ресурсы	6
3	Природные условия района изысканий	11
3.1	Местоположения объекта	11
3.2	Водный режим водотоков района	14
3.3	Термический и ледовый режим	17
3.4	Гидрохимическая характеристика поверхностных вод	19
3.5	Сток наносов	19
3.6	Гидрографическое описание водотоков	20
3.7	Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы	21
3.8	Климатические условия	22
4	Состав, объём и методика производства работ	32
5	Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий	35
5.1	Результаты расчетов основных гидрологических характеристик	35
5.2	Основные климатические характеристики	35
5.3	Опасные гидрометеорологические процессы и явления	36
5.4	Характеристика возможного воздействия объекта строительства на окружающую среду и рекомендации по предотвращению развития опасных природных процессов	36
6	Заключение	38
7	Список литературы	39
	ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	41
Приложение А	Техническое задание	42 – 44
Приложение Б	Программа производства инженерно-гидрометеорологических работ	45 – 54
Приложение В	Выписка из реестра саморегулируемой организации	55 – 57
Приложение Г	Схема определения водосборной площади исследуемого водотока	58
Приложение Д	Фотоматериалы	59 – 60
Приложение Е	Расчет обеспеченных характеристик	61 – 69
Приложение Ж	Расчет параметров необходимых для вычисления расходов воды весеннего половодья	70 – 72
Приложение И	Расчет максимальных расходов весеннего половодья и летне-осенних паводков и межени	73 – 76
Приложение К	Расчет максимальных уровней воды весеннего половодья и летне-осенних паводков различной обеспеченности	77 – 78
	ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	79
ГЧ	Поперечный профиль в расчетном створе на р.Кинешемка	80

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	6/24-19-ИГМИ.С		
Разраб.		Семенов Д.С.			07.19	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
							ООО "ГЕОС"		

СОСТАВ ОТЧЁТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Приме-чание
1	6/24-19-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ООО «ГЕОС» в 2019г.	
2	6/24-19-ИГИ	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ООО «ГЕОС» в 2019г.	
3	6/24-19-ИЭИ	Технический отчет по инженерно- экологическим изысканиям, выполненный ООО «ГЕОС» в 2019г.	
4	6/24-19-ИГМИ	Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям, выполненный ООО «ГЕОС» в 2019г.	

1. Введение

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены для подготовки и реализации проектной документации для объекта: **“Реконструкция мостового перехода д. Белухино, Горковского с.п. Кинешемского муниципального района Ивановской области”.** Изыскания выполнены ООО "ГЕОС" в соответствии с техническим заданием на выполнение инженерных изысканий, предоставленного заказчиком, утвержденной программой работ и в соответствии с действующими нормативными документами.

Техническое задание на производство инженерных изысканий для разработки проектной документации приведено в текстовом приложении А.

В соответствии с условиями технического задания и требованиями нормативных документов подготовлена программа инженерно-гидрометеорологических изысканий. Программа производства ИГМИ приведена в текстовом приложении Б.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены на основании документа о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые влияют на безопасность объектов капитального строительства, выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 2673/2019 от 22.04.2019 г. выданного ООО "ГЕОС", текстовое приложение В.

Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий является изучение гидрометеорологических условий района на участке выполнения работ и прогноз возможных изменений этих условий, получение гидрометеорологических данных для обеспечения процесса проектирования необходимой и достоверной информацией.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнялись в соответствии с требованиями СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» [3], СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик» [6], СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» [7], СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» [8], а также нормативных документов Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Согласно технического задания необходимо выполнить инженерно-гидрометеорологические изыскания для реконструкции мостового перехода:

Длина моста – определить проектом;

Предполагаемая продольная схема проектируемого моста 1×16,04.

Ширина проезжей части – 4,5 м.

Автодорога IV категория дороги местного значения д. Горки- г. Кинешма,

Тип фундамента – естественное основание,

Материал – земляная насыпь, щебень, асфальтобетон.

Расчетная скорость – 40 км/ч.

В административном отношении район изысканий расположен на территории д. Белухино, Горковского с.п. Кинешемского муниципального района Ивановской области.

Полевую и камеральную обработку материалов изысканий выполнил гидролог Семенов Д.С.

2. Гидрометеорологическая изученность и водные ресурсы

Сведения о ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканиях на исследуемом участке изысканий – отсутствуют.

Территория района изысканий является изученной в метеорологическом плане согласно табл. 4.1 СП 11-103-97: в ее пределах находятся две репрезентативные метеостанции со сроками наблюдений более 30 лет. Для характеристики климата по метеорологическим элементам были подобраны две метеорологические станции, ближайшие к объекту и аналогичные ему по физико-географическим условиям. Выбор станций производился не только по признаку удаленности, но и наличия тех или иных материалов, а также по признаку продолжительности и качества наблюдений.

Для описания климата на участке работ использовались метеорологические данные по метеорологическим станциям (МС) – МС г. Кинешма и МС г. Юрьевец, данные измерений которых репрезентативны для исследуемой территории. Информация о метеостанциях представлена в Таблице 1.

Метеорологическая изученность района изысканий приведена по материалам, опубликованным в СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», в Выпуске 29 Научно-прикладного справочника по климату СССР . Определение некоторых расчетных характеристик выполнено в соответствии с СП 22.13330.2016.

Метеостанции района изысканий

Табл. 1.

Синоптический индекс и название метеостанции	Координаты		Высота метеоплощадки над уровнем моря, м
	широта	долгота	
27346 МС г. Кинешма	57.45 с.ш.	42.17 в.д.	125
27355 МС г. Юрьевец	57.33 с.ш.	43.12 в.д.	132

Поверхностные водные ресурсы

Территория Ивановской области целиком расположена в пределах бассейна Волги.

Речная сеть Ивановской области представлена около 1775 реками общей протяжённостью около 16,4 тыс. км (густота речной сети 0,77 км/км^2), большая часть которых относится к малым рекам и ручьям и принадлежат бассейну Верхней Волги или Клязьмы, притока Волги второго порядка. Реки региона относятся к равнинному типу с малым уклоном и спокойным течением, распределение рек по территории области довольно равномерное. Для рек Ивановской области характерно смешанное питание с преобладанием снегового. Реки региона относятся к восточно-европейскому типу водного режима, для них характерно высокое весеннее половодье с резким подъёмом уровней воды, летнее-осенняя межень, прерываемая дождевыми паводками, и низкая зимняя межень. Реки замерзают в конце ноября, вскрываются в начале – середине апреля. Основными реками региона являются Волга, а также её притоки первого, второго и третьего

порядка – Уводь, Теза, Лух, Нерль и другие. Среди регионов федерального округа Ивановская область занимает первое место по густоте речной сети.

Среднемноголетний речной сток – 57,3 км^3/год. В 2015 г. речной сток в Ивановской области составил 37,7 км^3/год, что на 34,21% ниже среднемноголетнего показателя. По среднемноголетнему речному стоку и речному стоку в 2015 году Ивановская область занимает первое место среди регионов федерального округа. Ниже представлена динамика речного стока в Ивановской области с 2010 по 2015 годы.

Рис. 1. Динамика речного стока Ивановской области за 2010 – 2015 гг. (по данным Научно-прикладной Энциклопедии "Вода России" [20])

По данным Института озероведения Российской Академии Наук на территории Ивановской области расположено более 2800 озёр и искусственных водоёмов общей площадью около 635 км^2 (озёрность 2,97%), в том числе около 180 озёр площадью более 0,01 км^2 и ряд озёр меньшего размера. Большая часть озёр Ивановской области представлена ледниковыми и карстовыми озёрами, в поймах рек встречаются пойменные (старичные) озёра. Основная часть озёр находится в центре и на юге области. Крупнейшие озёра Ивановской области – Рубское (2,9 км^2) и Святое (2,5 км^2). Крупнейшими искусственными водоёмами области являются Горьковское водохранилище на р. Волге и Уводьское водохранилище на р. Уводи. Среди регионов федерального округа Ивановская область занимает второе место по озёрности после Ярославской области.

Болота и заболоченные земли занимают 2,35% территории Ивановской области – 503 км^2. Среди крупных болотных массивов региона – Куракинское и Ламненское болота. Среди регионов федерального округа Ивановская область занимает третье место по заболоченности территории после Тверской и Ярославской областей.

Площадь и число озёр и искусственных водоёмов, болот и заболоченных земель непостоянны, они зависят от природных (водный режим, климатические явления, заболачивание, меандрирование и др.) и антропогенных (осушение территорий, создание новых искусственных водоёмов и др.) факторов.

Подземные водные ресурсы

Прогнозные ресурсы подземных вод Ивановской области составляют 2438 тыс. м^3/сут (3,29% общего объёма прогнозных ресурсов подземных вод в Центральном федеральном округе и 0,28% – России). Запасы подземных вод области на 1 января 2015 года составляют 679,3 тыс. м^3/сут, что соответствует степени изученности 27,86%.

По данным на 1 января 2015 г. за год из подземных водных объектов Ивановской области добыто и извлечено 104,1 тыс. м^3/сут, в том числе на месторождениях – 66,6 тыс. м^3/сут. Степень освоения запасов подземных вод составляет 9,8%.

Характеристика водных ресурсов Ивановской области

- Бассейновое управление - Верхне-Волжское БВУ
- Бассейновый округ – Верхневолжский
- Федеральный округ - Центральный федеральный округ
- Среднемноголетний речной сток - 57,3 км^3/год
- Речной сток – 37,7 км^3/год (на 2015 год)
- Водные ресурсы на душу населения – 36,608 тыс м^3/год (на 2015 год)
- Густота речной сети - 0,765 км/км^2
- Озёрность - 2,967 %
- Заболоченность территории - 2,35 %
- Запасы подземных вод - 679,3 тыс м^3/сут
- Добыча и извлечение подземных вод - 104,1 тыс м^3/сут (на 2015 год)
- Забор воды из водных объектов на все нужды – 125,65 млн м^3(на 2015 год)
- Прямоточное водопотребление – 136,09 млн м^3(на 2015 год)
- Оборотное и повторно-последовательное водопотребление – 91,35 млн м^3(на 2015 год)
- Бытовое водопотребление на душу населения – 54,746 м^3/год (на 2015 год)
- Сброс сточных вод – 95,33 млн м^3(на 2015 год)
- Доля условно-чистых и нормативно-очищенных сточных вод – 26,31 % (на 2015 год)
- Доля загрязнённых и недостаточно-очищенных сточных вод – 73,69 % (на 2015 год)

Гидрометеорологическая изученность

Гидрометеорологическая изученность приведена по материалам, опубликованным в изданиях «Ресурсы поверхностных вод СССР» и «Основные гидрологические характеристики».

«Ресурсы поверхностных вод СССР» - монографии, в которых представлено научное обобщение данных о режиме рек, озер, болот и водохранилищ, содержащих рекомендации по расчету элементов водного режима, как при наличии, так и при отсутствии или недостаточности наблюдений.

Также используются справочники «Основные гидрологические характеристики», которые представляют собой составную часть материалов погодичных гидрометрических наблюдений на гидрологических постах включительно по 1980 г. и «Гидрологические ежегодники» за период их

массового выпуска по 1992 г. Для составления общей характеристики водного режима исследуемых водотоков и гидрологических расчетов использованы данные многолетних наблюдений постов Гидрометослужбы, сведения изученности, нормативные документы.

Правомерность выбора аналогов подтверждается географической близостью расположения водосборов, сходством климатических условий, однородностью условий формирования стока.

Района изысканий является изученным в гидрологическом плане согласно табл. 4.1 СП 11-103-97.

Наблюдения за гидрологическим режимом рек на территории Ивановской области проводятся на общегосударственной сети наблюдений Ивановский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС».

Посты наблюдения за гидрологическим режимом рек

Табл. 2.

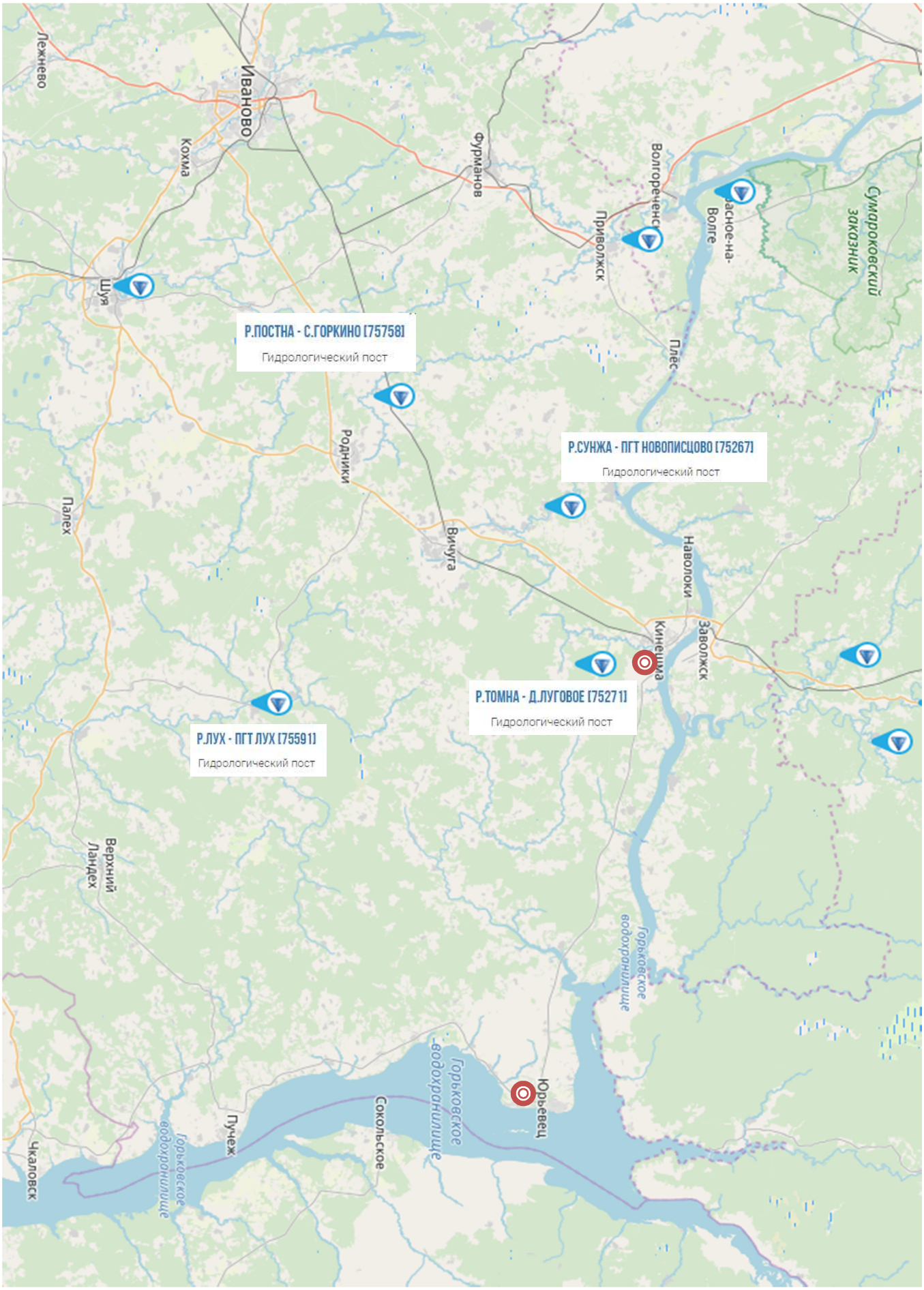
№ п/п	Название водного объекта и пункта наблюдений	Код пункта наблюдений	Код водного объекта	Расстояние (км) от		Площадь водосбора, км^2	Период наблюдений		Отметка нуля поста	Принадлежность поста
				истока	устья		открыт	закрыт		
1	р. Сунжа – пгт. Новописцово	75267	110001347	29.0	16.0	326	30.07.1956 (01.01.1986)	Дейст.	91.60	ФГБУ «Центральное УГМС»
2	р. Томна – д. Луговое	75271	110001361	8.70	2.30	32.2	24.02.1962	Дейст.	83.25	-//-
3	р. Лух – пгт. Лух	75591	110003360	44.0	196	587	06.04.1928	Дейст.	97.44	-//-

Исследуемая р. Кинешемка в гидрологическом отношении совершенно не изучена. В таблице 3 представлены гидрографические характеристики пересекаемых водотоков в расчетных створах, определенные по картам масштаба 1:100000, 1:25000.

Гидрографические характеристики водных объектов в районе изысканий

Табл. 3.

№ створа	Водоток	L, км от истока до створа	F, км^2	Залесенность, %	Заболоченность, %	Озерность, %
1	Расчетный створ на р. Кинешемка	17,3	105,1	69	2	0



Условные обозначения: – Метеорологическая станция.

Рис. 2. Карта-схема гидрометеорологической изученности

3. Природные условия района изысканий

3.1. Местоположение объекта

Рис. 3. Схема административного деления Ивановской области

Ивановская область – субъект Российской Федерации, входит в состав Центрального федерального округа. На северо-западе граничит с Ярославской областью, на севере - с Костромской, на востоке - с Нижегородской, на юге - с Владимирской областью. Площадь — 21 437 км², население — 1 004 192 чел. (2019 г.), плотность – 46,84 чел. чел./км2. Протяженность территории с севера на юг — 158 км, с запада на восток — 230 км. Областной центр — город Иваново (расстояние до Москвы — 275 км).

Область расположена на Восточно-Европейской равнине, в междуречье Волги и Клязьмы. С тектонической точки зрения – это спокойный платформенный участок, расположенный под южным крылом Московской впадины. Глубина кристаллического фундамента изменяется в пределах от 1600 м на юге до 3000 м на севере области. Территория региона представляет собой полого-волнистую, местами плоскую низменную равнину, на северо-западе области проходит гряда моренных возвышенностей, на юго-востоке – Балахнинская низменность, на левобережье Волги – Унжинская низменность. Междуречья, не заливавшиеся талыми ледниковыми водами, образованы днепровскими моренными отложениями. В ложбинах стока между холмами образовались озёра, впоследствии многие из них превратились в болота. По берегам рек в результате водной эрозии образовались глубокие овраги. На юге области в Савинском, Южском,

Шуйском, Палехском районах распространены карстовые формы рельефа в виде воронок, карстовых озёр и карстовых западин.

В административном отношении район изысканий расположен на территории д. Белухино, Горковского с.п. Кинешемского муниципального района Ивановской области.

Деревня Белухино расположена в 6 км южнее районного центра г. Кинешмы. Исследуемый участок расположен с северо-восточной стороны деревни.

Исследуемый объект представляет собой участок автодороги, с мостовым переходом через реку Кинешемку. Существующая автодорога IV категория дороги местного значения д. Горки - г. Кинешма с земляной насыпью на естественном основании; дорожные одежды – щебень, шириной около 3,0 м. Существующий железобетонный мост имеет длину 19,8 м (продольная схема – 1х16,04) и габариты по ширине Г5,80, ширина в плане – 6,35 м, высота подмостового габарита 4,50 м.

Рис.4. Схема местоположения участка работ

В геоморфологическом отношении участок мостового перехода приурочен к пойме р. Кинешемка. Участок автодороги до и после моста приурочен к коренному склону р. Кинешемка.

Рельеф поймы ровный, естественный с уклонами к реке. Высотные отметки на этом участке меняются в пределах (урез реки) 102,79-105,5 м, перепад высот составляет 2,7 м.

Рельеф коренного склона реки ровный, естественный с уклонами к реке вокруг насыпи автодороги меняются от 105,5 до 107,5 м, перепад высот составляет 2,0 м.

Рельеф по оси дороги, в целом, ровный без заметных уклонов. Высотные отметки на этом участке меняются в пределах 107,2-107,6 м, перепад высот составляет 0,4.

Общий перепад высот составляет 4,9 м.

В целом, тип естественного рельефа – эрозионно-аккумулятивный, эрозионный с наложением положительных форм техногенного рельефа.

Почвы.

В почвенном покрове территории Кинешемского района преобладают дерново-подзолистые, дерново-подзолистые заболоченные, дерново-пойменные и болотные почвы.

Дерново-подзолистые почвы занимают большую часть территории района. Они распространены на повышенных участках рельефа по склонам и слабым понижениям, где нет длительного переувлажнения. Почвообразующей породой этих почв являются покровные суглинки, моренные валунные бескарбонатные отложения. Значительная часть дерново-подзолистых почв используется под пашню (около 50%), небольшие площади приходятся на долю суходольных лугов, используемых под сенокосы – (около 1-2%) и пастбища (около 5%). Около 30% занято лесом.

Дерново-подзолистые почвы, образованные на различных по механическому составу материнских породах и залегающие на различных элементах рельефа, имеют существенные различия как в своем строении, так и в агрохимических свойствах. Среди них 80 % занимают дерново-сильноподзолистые на тяжелых покровных суглинках и 20% дерново-среднеподзолистые.

Дерново-подзолистые заболоченные почвы (суглинисто-глееватые, глеевые), образовались на покровных отложениях. Эти почвы встречаются отдельными небольшими контурами, на пониженных формах рельефа и по западинам склонов при временно-избыточном, главным образом поверхностном, увлажнении.

Почвенный покров поймы Волги и ее притоков представлен дерново-пойменными почвами, среди которых преобладают заболоченные иловато-глеевые почвы, используемые как пастбищные угодья.

Заболоченные почвы встречаются в виде небольших участков, в сельскохозяйственном отношении в отдельную группу не выделяются и используются в качестве пашни, сенокосных угодий, выгонов и пастбищ.

Растительность.

В геоботаническом отношении рассматриваемая территория находится в переходной полосе от европейской тайги к зоне смешанных лесов. Наибольшее распространение имеют южно-таежные еловые и сосновые леса в сочетании с березово-сосновыми. Еловые травяно-кустарниковые леса занимают наиболее богатые суглинистые и супесчаные почвы. Они составляют наибольшую часть района и простираются по правобережью р. Волги и в центральной части района. Сосновые и лиственнично-сосновые насаждения занимают более бедные песчаные, супесчаные, суглинистые и заболоченные участки. Больших массивов не

составляют, развиты как по правобережью, так и по левобережью р. Волги. В настоящее время преобладают насаждения естественного происхождения, в основном смешанные, еловые или сосновые с примесью мелко-лиственных пород. Из хвойных деревьев преобладают сосна и ель. Из лиственных произрастают: береза, осина, ольха, реже встречаются ясень, вяз, клен и дуб. В подлеске произрастают рябина, жимолость, можжевельник. Травяной покров лесов состоит из зеленых мхов, брусники, папоротника, земляники, черники, грушанки и др.

Травяной покров в пределах Кинешемского района развит хорошо, в его состав входят суходольные, луговые и болотные виды. Значительная часть территории занята лугами. Лучшими и наиболее продуктивными являются заливные луга с преобладанием мягких злаков (тимофеевка, мятлик) и бобовых (клевер), но таких лугов немного, большей частью преобладают суходольные луга, образовавшиеся в результате вырубок лесов.

3.2. Водный режим водотоков района

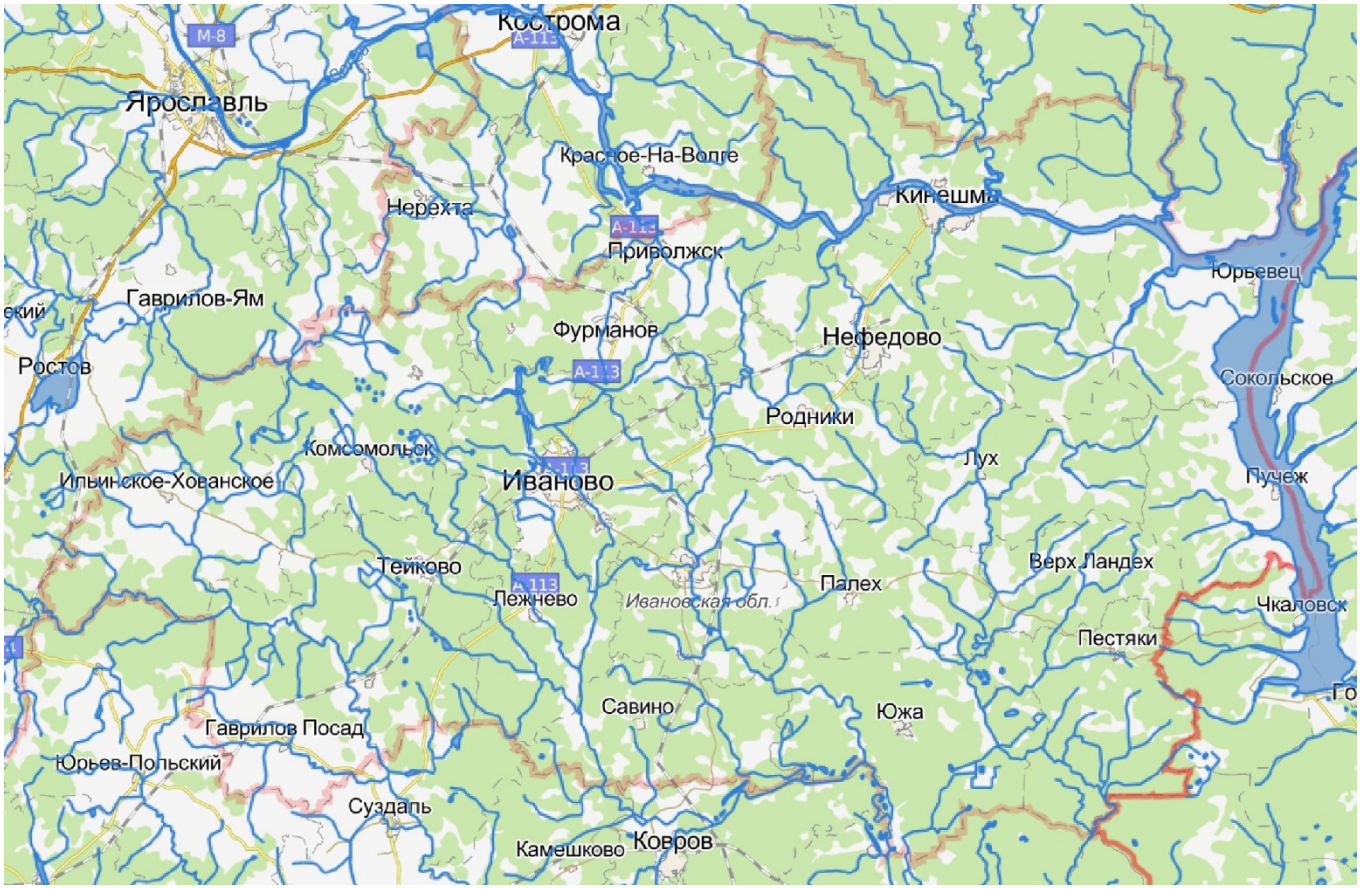


Рис.5. Схема гидрографической сети Ивановской области

Реки района изысканий имеют равнинный характер и характеризуются малой извилистостью и небольшой скоростью течения. Размещение рек по территории области довольно равномерное. Истоки их находятся в межморенных западинах, обычно занятых болотами или озерами. Речные долины преимущественно трапециевидной или ящикообразной формы, террасированные, неширокие, узкие и глубоко врезаны в рыхлую толщу ледниковых отложений. Форма продольных профилей рек в различной степени вогнутая, в отдельных случаях ступенчатая.

Берега высотой до 2-х метров, крутые и обрывистые, заросшие кустарником. Большинство рек области обычно многоводны, однако их водность сильно меняется во внутригодовом и межгодовом разрезе. Для малых рек характерна ширина русла 1-5 м с расширениями до 10 м, для средних – 10-20 м с расширениями до 30 м. Преобладающие глубины малых рек 0,2-1,0 м, средних – 1,2-2,5 м. Скорости течения изменяются от 0,2-0,4 м/с на плесах, до 1,2-1,5 м/с на перекатах. Преобладающие средневзвешенные уклоны малых рек 0,7-1,1 ‰, средних – 0,4-0,6 ‰.

Для рек района характерно смешанное питание. На долю талых снеговых вод приходится около 70% годового стока. Подземными водами реки питаются весь год, основным видом питания они становятся зимой, когда отсутствует дождевое питание и поверхность водотоков покрыта льдом. Летом и осенью питание преимущественно дождевое.

Годовой ход уровней на реках определяется в основном сроками прохождения, интенсивностью и высотой весеннего половодья и дождевых паводков. Годовая амплитуда колебания уровней воды зависит от многих факторов, определяющих уровенный режим, и может значительно изменяться из года в год.

Реки района отличаются неравномерностью стока в течение года и по классификации Б.Д. Зайкова относятся к восточноевропейскому типу внутригодового распределения стока, который характеризуется четко выраженным высоким весенним половодьем, низкой летней и зимней меженью и повышенным стоком в осенний период. Зимние паводки, вызванные таянием снега, проходят очень редко. Большей частью к зимним паводкам относятся паводки смешанного происхождения от выпадения дождей и таяния снега, которые наблюдаются обычно в первую половину зимы (ноябрь – декабрь). Порядка 70% годового стока рек проходит весной в период снеготаяния. За весенним половодьем следует низкая летне-осенняя межень, нередко нарушаемая дождевыми паводками, значительно повышающими меженный сток. Доля летне-осеннего стока в годовом составляет около 25%. Летне-осеннюю межень сменяет зимняя межень, сток которой меньше летне-осеннего и составляет около 5% годового.

Весеннее половодье.

Весеннее половодье является такой фазой водного режима реки, на которую приходится основное количество годового стока и, как правило, максимальные расходы воды.

Подъем уровней половодья начинается обычно в конце марта – начале апреля. Для рек района изысканий характерно одновершинное половодье, но в отдельные годы при ранней весне и возврате холодов в период снеготаяния наблюдается несколько пиков подъема уровней. Основными факторами, определяющими формирование стока весеннего половодья, являются величина запасов воды в снеге, количество жидких осадков в период половодья и потери на испарение и фильтрацию. Интенсивность подъема уровней определяется объемом весеннего стока и погодными условиями. В годы с высокими половодьями интенсивность подъема уровней,

как правило, больше, чем в годы с низкими половодьями. Средняя интенсивность подъема уровня 40-80 см/сутки. От общей продолжительности половодья период подъема составляет в среднем около одной трети.

Объемы стока и максимальные расходы воды весеннего половодья в отдельные годы могут значительно отклоняться от средних значений за многолетний период. Выдающиеся половодья формируются при наличии больших запасов воды в снеге, устойчивой холодной зимы без оттепелей, позднего и дружного снеготаяния и большого количества осадков в период половодья.

Наивысшие уровни весеннего половодья на средних и больших реках наблюдаются обычно во второй декаде апреля, а на малых реках на 7-10 дней раньше. Как правило, наивысшие уровни весеннего половодья являются наивысшими в году и характеризуются большой изменчивостью по годам. Средняя продолжительность периода половодья составляет 30-60 дней, наибольшая – 60-120 дней.

Спад весеннего половодья происходит менее интенсивно, чем подъем. Быстрое падение уровня воды, наблюдается только в первые дни пика, а затем интенсивность спада уменьшается. Обычно весеннее половодье заканчивается к середине – концу мая.

В отдельные годы на ход уровней в период половодья оказывают влияние дождевые паводки. Пики дождевых паводков на спаде половодья бывают достаточно четко выражены и в некоторые годы превышают максимум талых вод. Дождевой сток в процессе формирования весеннего стока и максимального расхода воды играет весьма значительную роль. Жидкие осадки, выпадающие в период снеготаяния, увеличивают интенсивность водоотдачи и вследствие высоких коэффициентов стока составляют существенную часть суммарного объема половодья, а в ряде случаев способствуют формированию максимальных расходов.

Летне-осенняя межень.

Весеннее половодье сменяется периодом низких уровней — летне-осенней меженью. Низшие уровни в период открытого русла наступают преимущественно в июле – августе. Ранние сроки низких уровней могут наблюдаться в мае, сразу после окончания весеннего половодья, позднее – в ноябре, перед появлением на реках ледовых явлений. Низкие уровни летне-осеннего периода достаточно устойчивы, пределы изменения их в многолетнем разрезе невелики и для большинства рек составляют 30-60 см (на малых реках – 20-30 см). В засушливые периоды на малых реках наиболее вероятны пересыхания русел до полного исчезновения стока воды.

Дождевые паводки.

Летне-осенняя межень почти ежегодно нарушается дождевыми паводками, количество и величина которых изменяются по годам. Дождевые паводки формируются, если количество осадков больше потерь на смачивание, аккумуляцию и испарение, а интенсивность выпадения осадков превышает интенсивность инфильтрации и фильтрации. Дождевые паводки могут иметь место в каждом из месяцев теплого периода года с мая по октябрь. В ноябре паводки

наблюдаются преимущественно смешанного, снего-дождевого происхождения. Обычно паводки имеют островершинную форму и характеризуются резким подъемом и спадом уровней. Средняя интенсивность подъема уровня во время высоких дождевых паводков составляет 120-180 см/сутки, а наибольшая до 300-350 см/сутки. Наиболее высокие и интенсивные дождевые паводки бывают на средних и малых реках. В отдельные годы паводки выражены не четко и имеют вид пологой или растянутой многовершинной волны. Продолжительность паводков зависит от продолжительности и характера осадков, продолжительности водоотдачи и времени добегания. Высшие уровни дождевых паводков, как правило, значительно ниже максимумов весеннего половодья, однако в отдельные годы высота паводочного подъема может превышать наибольшую высоту подъема половодья (за один и тот же год). Время подъема паводков зависит от факторов, определяющих их общую продолжительность, и составляет в среднем одну треть от общей. Интенсивность спада для высоких значений расхода сопоставима с интенсивностью подъема, но с уменьшением расхода интенсивность падает.

Зимняя межень.

С началом появления на реках района ледовых явлений летне-осенняя межень переходит в зимнюю. Зимняя межень устанавливается в начале ноября и заканчивается в конце марта – начале апреля. Зимняя межень обычно устойчивая, характеризуется незначительными колебаниями уровней. Зимой суточные минимумы, как правило, отмечаются в период максимального истощения грунтовых вод. Минимальные месячные и суточные величины стока рек изменяются по годам в широких пределах. Наиболее низкие уровни наблюдаются зимой в период интенсивного ледообразования, в конце ноября – декабря и в конце марта.

В отдельные годы наблюдаются зимние паводки. По происхождению паводки могут быть смешанными — от таяния снежного покрова и жидких осадков (преимущественно в осенние месяцы) и чисто снеговые (в период оттепелей). Высота подъема зимних паводков на средних и крупных реках - 50-80 см. По высоте зимние паводки обычно ниже летних.

3.3. Термический и ледовый режим

Термический режим рек определяется в основном климатическими условиями. Прогрев воды в реках в естественных условиях начинается ранней весной еще при наличии ледяного покрова, но быстрое нарастание температуры воды происходит после очищения реки ото льда. Устойчивый переход температуры воды через 0^0С в районе изысканий происходит в первой декаде апреля.

Прогрев воды заканчивается в июле, когда температура воды достигает наибольших среднемесячных значений 15,3 - 24,2^{o}С, при максимальных из срочных 27,6 - 29,0^{o}С.

С августа начинается охлаждение воды и осенний переход температуры через 0°С отмечается обычно в первой половине ноября, иногда задерживаясь до середины декабря.

Ледовые явления на реках исследуемого района начинаются осенью через 3 - 5 дней после перехода температуры воздуха через 0°С в сторону понижения. В отдельные годы в зависимости от интенсивности понижения температуры воздуха длительность этого периода изменяется от 0 до 15 дней.

Первые ледяные образования – сало и забереги появляются в среднем в первой декаде ноября. При раннем похолодании эти явления могут наблюдаться уже во второй – третьей декадах октября, при позднем — в последней декаде ноября – первой декаде декабря. Нередко первые ледяные образования разрушаются в результате повышения температуры воздуха и появление их наблюдается повторно.

Размеры заберегов зависят от водности реки, скорости течения и погодных условий. При сильных морозах на небольших реках со спокойным течением забереги, увеличиваясь в размерах, соединяются и образуют сплошной ледостав. Таким путем замерзают малые реки и верховья средних и крупных рек.

Согласно данным многолетних наблюдений, реки Ивановской области покрываются льдом в конце ноября. При устойчивых морозах ледостав устанавливается в течение 1 – 3 суток. Ранние и поздние даты установления ледостава отклоняются от средних до 10 – 20 дней.

Наибольшая интенсивность нарастания толщины льда наблюдается в начале ледостава, когда снег на льду отсутствует или имеет небольшую высоту. Средняя интенсивность прироста льда в этот период составляет 0,6 - 0,8 см /сутки. Максимальная толщина льда на реках исследуемого района достигает 50 - 55 см, а в суровые зимы 70-80 см. Максимальной толщины лед достигает в марте. Средняя продолжительность ледостава составляет около 140 дней.

Вскрытие рек происходит в начале - середине апреля. Разрушение ледяного покрова начинается с момента наступления положительных средних суточных температур воздуха. Ко времени вскрытия толщина льда на реках по сравнению с максимальной уменьшается на 20 - 30 %.

За 10 - 20 дней до вскрытия появляются промоины и закраины. По сравнению с замерзанием вскрытие рек происходит более дружно.

Весенний ледоход наблюдается на всех реках района с площадью водосбора более 300 км^2. На реках с меньшей площадью водосбора лед обычно тает на месте. На средних реках продолжительность весеннего ледохода составляет 3-5 дня.

Весенние заторы и осенние зажоры льда в целом не характерны для рек исследуемого района. Тем не менее, в годы с холодной зимой и дружным снеготаянием образуются заторы льда, которые вызывают подъем воды на 0,4 - 0,6 метров.

3.4. Гидрохимическая характеристика поверхностных вод

По гидрохимической классификации О.А Алёхина, реки района изысканий относятся к гидрокарбонатному классу и кальциевой группе, к категории со средней и повышенной минерализацией. Наиболее минерализованы реки северной части района, менее всего - юга. Главнейшим ионом речных вод, определяющим их химические особенности, является гидрокарбонат-ион, источником которого служат карбонаты кальция и магния, а также угольная кислота. В зимнюю и летнюю межень его содержание доходит до 40-60 мг-экв/%, в половодье и паводки уменьшается до 30 мг-экв/%. Весовое содержание гидрокарбоната-иона в межень составляет 320-330мг/л, в половодье - 50мг/л. Наиболее минерализованы речные воды в феврале-марте, концентрация солей в этот период составляет 600-800 мг/л.

По классификации Н. И. Микей «Районирование рек СССР по степени жесткости их вод», реки района изысканий относятся к 3-ей зоне умеренно жестких вод (3-6 мг-экв).

Гидрохимическое состояние водных объектов Ивановской области определяют содержание в природных водах марганца, железа, меди, цинка и привнос загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах.

3.5. Сток наносов

Для водотоков района исследований характерна малая мутность, годовой сток наносов с 1 км^2, как правило, не превышает 2-8т. Рассматриваемая территория относится к лесной зоне с достаточным увлажнением. Грунты преимущественно устойчивые, слабо подающиеся размыву. Залесенность, малые уклоны водосборов, наличие большого количества озер и болот, содействуют уменьшению величины стока наносов. Сток взвешенных наносов рек, ручьев и временных водотоков рассматриваемого района формируется преимущественно за счет эрозионных процессов в гидрографической сети и в меньшей степени за счет смыва почво-грунтов с поверхности водосбора (склоновая эрозия). Для малых водосборов роль склоновой эрозии является главенствующей.

Значительная деформация русел рек, которая наблюдается преимущественно в период половодья, обусловлена не только действием текущей воды, но и механическим разрушением берегов под влиянием заторов льда и наледей.

Сток наносов за период весны в среднем составляет 70-90% годового стока. На долю летне-осеннего стока приходится 10-20%, зимнего 3-10%. Зимние месяцы, особенно январь и февраль, отличаются наименьшим стоком наносов, который в отдельные годы для этих месяцев близок к нулю.

Средняя годовая мутность рек изменяется от 5 до 30 г/м^3. Наибольшая мутность наблюдается, как правило, после прохождения пика половодья или одновременно с ним. Наибольшее среднее месячное значение мутности рек за период половодья колеблется в пределах 6-50 г/м^3. Средняя мутность рек за летнюю межень в два-три раза меньше средней годовой мутности. В октябре -

ноябре наблюдается повышенное значение мутности, связанное с осенними паводками, а в декабре, когда поверхностный смыв почво-грунтов отсутствует, мутность воды в реках незначительная и бывает ниже мутности летней межени, иногда равна ей.

3.6. Гидрографическое описание водотоков

1. р. Кинешемка

р. Кинешемка - река в России, протекает в Кинешемском районе Ивановской области. Является правобережным притоком Горьковское водохранилище. Длина реки составляет 34 км, площадь водосборного бассейна 176 км². Исток реки расположен в лесном массиве юго-восточней деревни Кочки в 15 км к югу от г. Кинешма. Урез воды (июнь 2019 г.) на исследуемом участке реки на момент изысканий составляет – 102.79 мБС.

Русло р. Кинешемка, в районе проведения работ, хорошо проработанное, прямое, глубина составляет 0,97 м., средняя ширина составляет от 6,0 до 8,0 м., местами заиленное. Скорость течения в межень на перекатах 0,3-0,4 м/с, плесах 0,1-0,15 м/с.

По данным государственного водного реестра России относится к Верхневолжскому бассейновому округу, водохозяйственный участок реки — Волга от города Кострома до Горьковского гидроузла (Горьковское водохранилище), без реки Унжа, речной подбассейн реки — Волга ниже Рыбинского водохранилища до впадения Оки. Речной бассейн реки — (Верхняя) Волга до Куйбышевского водохранилища (без бассейна Оки).

Код водного объекта	08010300412110000013582
Тип водного объекта	Река
Название	Кинешемка
Местоположение	2436 км по пр. берегу вдхр Горьковское
Впадает в	водохранилище вдхр Горьковское в 2436 км от устья
Бассейновый округ	Верхневолжский бассейновый округ
Речной бассейн	(Верхняя) Волга до Куйбышевского водохр (без бассейна Оки)
Речной подбассейн	Волга ниже Рыбинского водохранилища до впадения Оки
Водохозяйственный участок	Волга от г.Кострома до Горьковского г/у (Горьковское в-ще) без р.Унжа
Длина водотока	34 км
Водосборная площадь	176 км²
Код по гидрологической изученности	110001358
Номер тома по ГИ	10

Во время проведения рекогносцировочного обследования установлено, что берега и бровки бортов долины реки задернованы и заросли кустарником, следы активного подмыва отсутствуют. Эрозионных форм, связанных с транзитно-аккумуляционной деятельностью водных потоков не выявлено.

3.7. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации, для поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а так же сохранения среды обитания животного и растительного мира устанавливаются водоохранные зоны.

Водоохранной зоной является территория, примыкающая к акваториям водного объекта, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной и иных видов деятельности и охраны природных ресурсов. Соблюдение особого режима использования территории водоохранных зон является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству их прибрежных территорий.

В соответствии с Водным кодексом РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ устанавливаются размеры водоохранных зон и режимы их использования для всех водных объектов района. Водоохранныезоны рек включают поймы, надпойменные террасы, бровки и крутые склоны коренных берегов, а также овраги и балки, непосредственно впадающие в речную долину или озерную котловину.

Согласно п. 5 и 6 ст. 65, Водного кодекса РФ №74-ФЗ от 03.06.2006 для рек, протекающих в пределах административного образования, установлены границы водоохранных зон.

1) до десяти километров - в размере пятидесяти метров;

2) от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;

3) от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Границы водоохранных зон

Табл. 4.

№ п/п	Водоток	Длина, км	Водоохранная зона, м
1	р. Кинешемка	34	100

3.8. Климатические условия

По климатическим условиям район работ принадлежит к зоне умеренно-континентального климата и согласно СП 131.13330.2012 относится к климатическому району II-В.

Зона влажности – 2 (нормальная).

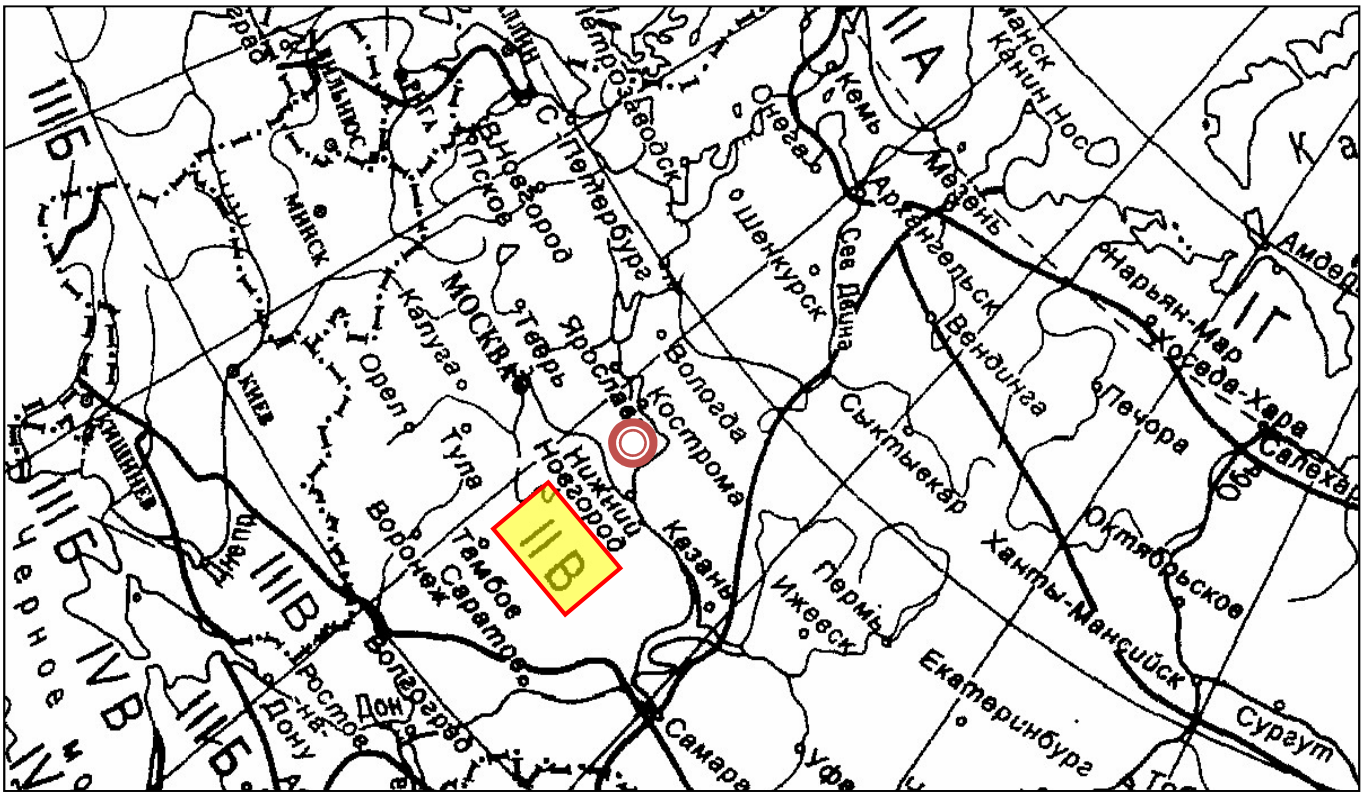


Рис.6. Схематическая карта климатического районирования

Условные обозначения: ◎ – район работ

Ивановская область расположена в центральной части Восточно-Европейской равнины, в бассейне Верхней Волги, в пределах лесной зоны, в зоне умеренно-континентального климата с холодной зимой и умеренно-тёплым летом. На формирование климата оказывает влияние морской воздух, приходящий с северной Атлантики, значительно трансформированный над территорией Западной Европы. Часто через территорию области проходят циклоны. Они приводят к частой смене погоды. В тыл проходящим циклонам затягивается холодный арктический воздух, приносящий сильные морозы зимой, заморозки в весенние и осенние месяцы и прохладную погоду летом. Вторжение арктических континентальных воздушных масс вызывает понижение температуры воздуха в любое время года. Иногда жаркий сухой воздух приходит в центр Восточной Европы со стороны Казахстана в летнее время и на территории Ивановской области преобладает антициклональный тип погоды. Для данного района характерен продолжительный период положительных температур (около 7-ми месяцев) с затяжным осенне-весенним чередованием волн холода и тепла, а в зимний период с устойчивой отрицательной температурой воздуха, которая удерживается в течение 4-х месяцев (с конца ноября и до середины марта). Характеризуется продолжительным периодом положительных температур (около 7 месяцев). Заморозки в воздухе могут наблюдаться в отдельные годы вплоть до середины

июня и начинаться в первых числах сентября; заморозки на поверхности почвы бывают даже в третьей декаде июня и в середине августа. Ивановская область получает тепла от солнца за год около 88 ккал/см2 площади (3685 МДж/м2). По сезонам поступление этого тепла распределяется следующим образом: на зиму – 6 ккал/см2 (252 МДж/м2), весной – 30 ккал/см2 (1256 МДж/м2), летом – 40 ккал/см2 (1675 МДж/м2), осенью – 12 ккал/см2 (502 МДж/м2).

Радиационный баланс (превышение количества тепла, получаемого от солнца и атмосферы над потерей его от излучения земной поверхностью) за год положительный и составляет около 28 ккал/см2 (около 1170 – 1200 МДж/м2). Положительный баланс (превышение притока тепла над потерей) наблюдается с апреля по октябрь. На протяжении пяти месяцев, с ноября по март, радиационный баланс отрицательный. По обеспеченности теплом Ивановская область находится почти в одинаковых условиях с Московской областью. Число часов солнечного сияния 1500 в год.

В Ивановской области хорошо выражены все четыре времени года.

Зима на территории области начинается в конце октября — начале ноября, с момента перехода температуры воздуха через 0ºС, средняя температура самого холодного месяца года, января, составляет -11,7°С, самая низкая температура, отмеченная в области -45°С. При прохождении глубоких циклонов по центральным и северным областям Европейской территории России создаются благоприятные условия для выноса на территорию Ивановской области с юга и юго-запада теплых воздушных масс, вследствие чего температура воздуха повышается до положительных значений. В Ивановской области оттепели в зимние месяцы наблюдаются почти ежегодно. С декабря по февраль в среднем бывает 9—13 дней с оттепелью. Нередко в течение продолжительного времени устанавливается пасмурная погода с температурами воздуха близкими к нулю градусов. За зиму выпадает около 30% годовой нормы осадков. Устойчивый снежный покров устанавливается в среднем около 15 – 20 ноября. В более холодные и ранние зимы снежный покров устанавливается в последних числах октября, а в отдельные годы и середине октября, но в таких случаях снежный покров обычно неустойчив и стаивает при наступлении оттепели. В поздние зимы снежный покров устанавливается в конце декабря и удерживается в среднем на протяжении 155 дней. Нарастание снежного покрова обычно продолжается до первой декады марта. Залегает снег на полях обычно сплошным покровом, без значительных оголенных площадей. Со второй декады марта снег начинает оседать и таять. К концу зимы запасы воды в снеге на полях составляют в среднем 120 мм. В отдельные годы эти запасы равны 150 – 200 мм, а в малоснежные зимы – всего лишь 45 – 55 мм. К концу марта промерзание почвы достигает наибольшего значения. Средняя глубина промерзания – 50 – 55 см. Наибольшая глубина промерзания - 110 – 150 см. С ноября по март месяц в области могут наблюдаться метели. В среднем за зимний сезон бывает 42 дня с метелью. Для первой половины зимы характерна облачная погода, когда 75 – 80 % времени небо покрыто облаками. С ноября по

январь среднее число пасмурных дней равно 21—25; с февраля месяца число ясных дней заметно возрастает. Поступление солнечного тепла — 6 ккал/см² (252 МДж/м2). Зима заканчивается в первой половине апреля (обычно 4 – 5 апреля в южных районах области, 6 – 8 апреля – в северных районах), с устойчивым переходом температуры через ноль градусов. Продолжительность зимы в среднем 136 дней.

Весна обычно наступает в третьей декаде марта, когда продолжительность дня становится более 12 часов. В марте, и особенно в апреле и мае, преобладает солнечная погода. Заметно увеличивается количество тепла, поступающего от солнца. Таяние снега начинается в конце марта, и полный сход его происходит в середине апреля. В годы с ранней весной снег с полей сходит уже в третьей декаде марта, а в холодные годы снеготаяние затягивается до начала третьей декады апреля. Из-под снега почва выходит хорошо увлажненной. Осадков весной выпадает немного. Наименьшее количество осадков по области выпадает в период с февраля по апрель. Нередко преобладание сухой погоды после схода снежного покрова приводит к быстрому иссушению почвы. Важной особенностью весеннего сезона в Ивановской области являются поздние заморозки. Заморозки весной наблюдаются ежегодно. За весенний сезон в среднем бывает 5 – 6 дней с заморозками в воздухе и 10 – 14 – на поверхности почвы. Средняя дата последнего заморозка в воздухе 15 – 23 мая, а на поверхности почвы – 21 – 31 мая. В годы с теплой весной заморозки прекращаются в конце второй – третьей декаде апреля, но наблюдается это довольно редко. Вероятность заморозков при снижении температуры воздуха до 0°С в третьей декаде мая составляет 20—30%, в первой декаде июня 4 – 12%, а во второй декаде июня заморозки наблюдаются чрезвычайно редко. Вероятность заморозков такой же интенсивности на поверхности почвы значительно больше. Следует иметь в виду, что заморозки на поверхности почвы в ночи с ясной и сухой погодой всегда интенсивнее, чем в воздухе. Переход средней суточной температуры воздуха через 10°С осуществляется в большинстве районов области 7 – 10 мая, в крайних южных – в первой пятидневке мая (4 мая).

Лето. 7 – 8 июня на большей части территории и 12 – 14 июня в северных районах среднесуточная температура воздуха переходит через 15°С. Эту дату условно принимают за начало лета. Самым теплым бывает июль. Средняя температура июля составляет +18,2°С, самая высокая температура, отмеченная в области +38°С. Средняя температура воздуха за июль колеблется от 14°С в прохладное лето и до 23°С в жаркое. В июне и июле обычно продолжается дальнейшее иссушение почвы. На легких супесчаных почвах запасы влаги нередко снижаются до критических значений. В летние месяцы выпадает наибольшее количество осадков: в июне - 63 мм, в июле и августе – 69 мм и 67 мм соответственно. Только за три летних месяца выпадает до 30% их годового количества. Осадки имеют кратковременный ливневый характер. Значительная часть влаги стекает и испаряется. Ливни, во время которых выпадает 30 мм осадков в сутки, наблюдаются почти ежегодно; ливни с количеством осадков от 50 до 60 мм повторяются в

среднем один раз в 10 лет. Ливневые дожди выпадают очень неравномерно; при выпадении большого количества осадков в одном пункте ряд соседних пунктов может страдать от недостатка влаги. Нередки случаи прохладных летних сезонов. При этом повторяемость дождливых летних сезонов несколько больше, чем сухих. В дождливые летние периоды выпадает очень большое количество осадков. За лето по Ивановской области в среднем 34 дня с грозами, и 2 дня с градом. Наибольшая повторяемость гроз - июнь и июль, в мае и августе гроз меньше и интенсивность их слабее. Грозы нередко сопровождаются сильными кратковременными ветрами – шквалами, когда скорость ветра достигает 20—25 м/с, а в отдельных случаях превышает 30 м/с. Ежегодно по области регистрируется несколько таких шквалов.

Осенью число часов солнечного сияния в сентябре в 2 – 2,5 раза, а в октябре в 5 раз меньше, чем в июле, что связано как с уменьшением продолжительности дня, так и с большим числом облачных дней. В сентябре пасмурных дней бывает до 20%, а в октябре число таких дней увеличивается до 50%. В сентябре происходит быстрое снижение температуры воздуха; средняя многолетняя температура сентября на 5 – 6°С ниже, чем в августе. Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 10°С происходит в средних числах сентября. Наиболее вероятная дата наступления первого заморозка в воздухе приходится на 18—24 сентября. Самые ранние заморозки в воздухе бывают в первых числах сентября, а в некоторые годы и в конце августа. Заморозки на поверхности почвы бывают и в первой декаде августа, но вероятность появления их в это время крайне мала. В первой декаде сентября вероятность снижения температуры воздуха ночью до 0°С составляет 10 – 20%, во второй декаде вероятность такого снижения увеличивается до 35 – 45%, а в третьей – до 50 – 60%. В осенний период в среднем бывает 8 – 9 дней с заморозками в воздухе, 10 – 15 дней с заморозками на поверхности почвы. В сентябре осадков выпадает лишь немногим меньше, чем в августе. В октябре, по средним многолетним данным, осадков выпадает 55 мм. В отличие от летних - осенние осадки носят обложной характер. Поздняя осень характеризуется пасмурной и дождливой погодой. Запасы влаги в почве в осенние месяцы быстро возрастают, и под снег почва уходит обычно хорошо увлажненной, а в дождливые годы – избыточно увлажненной. В среднем 7 – 10 октября происходит устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 5°С, и большинство растений прекращают вегетацию. Поздняя осень продолжается примерно до последних чисел октября. Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0°С в среднем осуществляется около 27 октября—1 ноября, после чего начинается период предзимья.

Для Ивановской области средняя годовая скорость ветра составляет около 3,8 м/с. Такая скорость характерна для ровных, относительно открытых мест лесной зоны. В среднем за год по всей территории несколько чаще других наблюдается ветер юго-западного и западного направления. Зимой и летом наблюдаются ветры разного направления; в холодную половину года (ноябрь-март) преобладает юго-западное направление ветра, а в теплую половину года (апрель-

октябрь) преобладает северо-западное направление ветра. Максимальная скорость ветра в мае составляет 28 м/с. Ветровой режим территории складывается под воздействием общей циркуляции атмосферы, которая обуславливает преобладание ветров западной четверти. В теплую половину года устойчивость преобладающих ветров нарушается под воздействием отрога Азойского антициклона, появляются ветры северных составляющих. Число дней с ветром 15 м/сек составляет за год 12, а наиболее возможное число таких дней - 30.

Вся территория области относится к зоне влажного климата. Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 77%, годовое количество осадков 594 мм. На холодное время года приходится 192 мм, на теплое время – 402 мм, продолжительность вегетационного периода 180-185 дней.

К неблагоприятным явлениям погоды относятся туманы, метели, грозы. В среднем за год отмечается 40 дней с туманом, в основном в холодную половину года (14 дней). Метели чаще бывают в январе - марте по 7 дней в месяц, а в среднем за год бывает 42 дня с метелью. Наиболее вероятны метели при восточных ветрах. Повторяемость грозовых явлений составляет 34 дня за год с максимумом в июле месяце (8 дней).

В данном разделе в табличной форме представлены основные климатические показатели, характерные для территории района изысканий. За основу взяты метеостанции МС г. Кинешма и МС г. Юрьевец, данные по которым являются наиболее репрезентативными для исследуемой территории.

Температура воздуха

Среднемесячная и годовая температура воздуха, °С (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Выпуск 29)

Табл. 5.

Станция	Месяц												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
МС г. Кинешма	-11,7	-11,3	-5,6	3,4	11,1	15,9	18,2	15,9	10,0	3,3	-3,5	-9,1	3,0
МС г. Юрьевец	-12,4	-11,1	-5,2	3,7	11,1	16,1	18,2	16,5	10,6	3,3	-3,1	-9,1	3,2

Абсолютный максимум температуры по месяцам, °С (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Выпуск 29**)**

Табл. 6.

Станция	Месяц												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
МС г. Кинешма	5	5	14	27	31	35	38	37	31	23	13	7	38
МС г. Юрьевец	4	3	12	25	30	34	36	35	31	23	12	6	36

Абсолютный минимум температуры по месяцам, °С (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Выпуск 29**)**

Табл. 7.

Станция	Месяц												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
МС г. Кинешма	-45	-41	-34	-22	-8	-3	2	0	-7	-22	-35	-40	-45
МС г. Юрьевец	-44	-38	-31	-20	-5	-1	5	0	-6	-15	-31	-44	-44

Характеристики температурного режима (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Выпуск 29)

Табл. 8.

Характеристика	МС г. Кинешма	МС г. Юрьевец
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ≤0°С, сут	155	-
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ≤8°С, сут	221	-
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ≤10°С, сут	238	-
Средняя дата первого заморозка	24.X	29.IX
Средняя дата последнего заморозка	14.V	7.V
Продолжительность безморозного периода, дни	130	144

Влажность воздуха

Среднемесячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа (Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Выпуск 29)

Табл. 9.

Станция	Месяц												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
МС г. Юрьевец	2,4	2,5	3,4	5,7	8,6	12,4	15,0	13,8	10,1	6,6	4,5	3,1	7,3

Среднемесячная и годовая влажность воздуха, % (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Выпуск 29)

Табл. 10.

Станция	Месяц												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
МС г. Юрьевец	84	81	77	70	64	67	72	74	79	83	86	86	77

Характеристики режима влажности (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Выпуск 29**)**

Табл. 11.

Характеристика	МС г. Кинешма	МС г. Юрьевец
Средняя годовая относительная влажность воздуха, %	77	77
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	84	84
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	71	72
Число дней с относительной влажностью воздуха не более 30%	-	9
Число дней с относительной влажностью воздуха не менее 80%	-	128

Атмосферные осадки

Среднемесячное и годовое количество осадков, мм (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Выпуск 29**)**

Табл. 12.

Станция	Месяц												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
МС г. Кинешма	38	33	34	35	47	63	69	67	66	55	47	40	594
МС г. Юрьевец	37	29	30	35	50	69	76	63	61	56	47	44	597

Характеристики режима осадков (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Выпуск 29)

Табл. 13.

Характеристика	МС г. Юрьевец
Количество жидких осадков за год, мм	377
То же твердых, мм	119
То же смешанных, мм	101
Число дней с осадками >0.1 мм за год	177
Число дней с осадками >1.0 мм за год	106
Наблюденный суточный максимум осадков, мм	89
Суточный максимум осадков обеспеченностью 1%, мм	92
Суточный максимум осадков обеспеченностью 2%, мм	77
Суточный максимум осадков обеспеченностью 10%, мм	48

Снежный покров

Характеристики снежного покрова (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Выпуск 29**)**

Табл. 14.

Характеристика	МС г. Юрьевец
Средняя дата появления снежного покрова	26.X
Средняя дата образования устойчивого снежного покрова	19.XI
Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова	13.IV
Средняя дата схода снежного покрова	17.IV
Среднее число дней со снежным покровом	155
Средняя из наибольших высот снежного покрова по постоянной рейке за зиму, см	41
Наибольшая декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см	85
Плотность снежного покрова при наибольшей декадной высоте, кг/м^3	260
Запас воды в снежном покрове (максимально наблюденный), мм	218
Среднее из наибольших количество воды в снежном покрове, мм	118

Ветер

Повторяемость направлений ветра и штилей, % (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Выпуск 29**)**

Табл. 15.

Период	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
МС г. Юрьевец									
Январь	5	9	6	15	19	15	22	9	2
Февраль	4	7	6	16	20	16	23	8	3
Март	4	6	4	16	24	18	21	7	4
Апрель	9	8	5	18	20	14	17	9	4
Май	11	14	8	10	13	12	19	13	3
Июнь	15	13	5	8	9	12	22	16	4
Июль	13	14	8	10	8	12	17	18	5
Август	11	11	7	11	12	13	21	14	6
Сентябрь	9	9	4	8	14	20	23	13	4
Октябрь	12	4	3	10	17	22	16	16	3
Ноябрь	4	6	3	14	22	23	21	7	2
Декабрь	5	6	6	19	20	18	18	8	4
Год	8	9	5	13	17	16	20	12	4

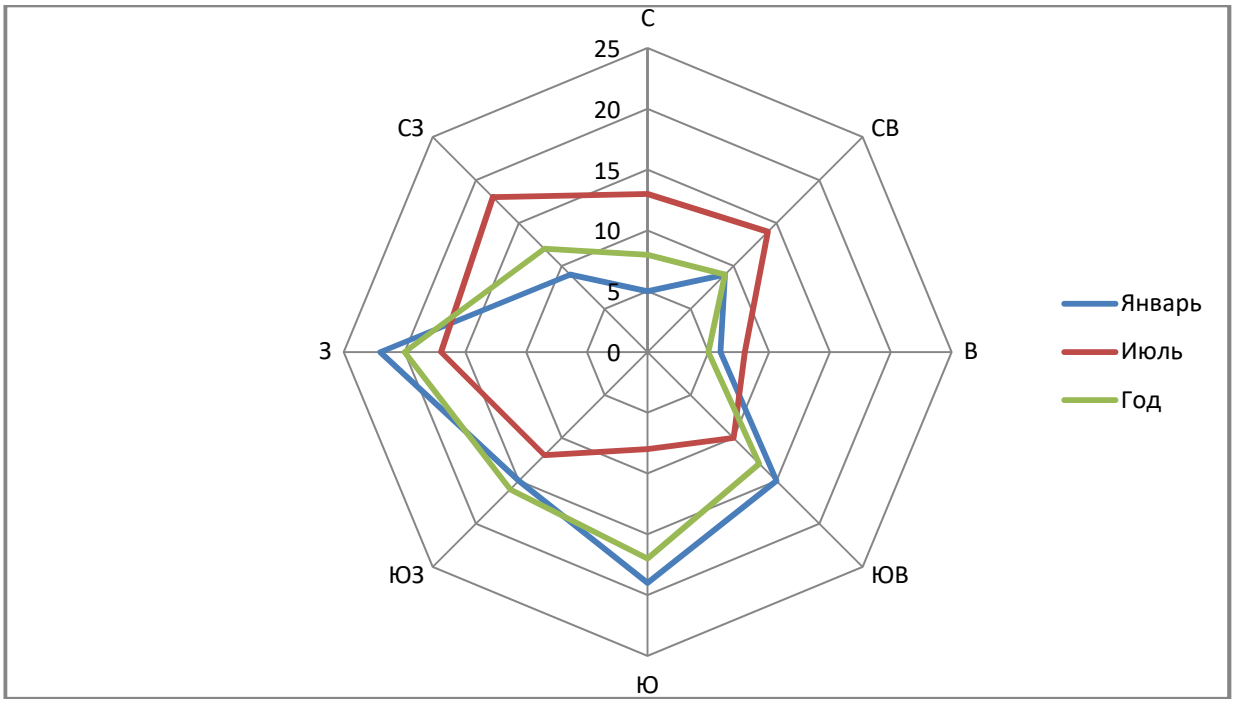


Рис. 7. Роза ветров, МС г. Юрьевец

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Выпуск 29**)**

Табл. 16.

Станция	Месяц												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
МС г. Кинешма	4,4	4,9	4,2	3,8	3,7	3,4	3,0	3,1	3,8	4,3	4,1	4,2	3,8
МС г. Юрьевец	4,5	4,4	4,3	4,0	4,0	3,7	3,3	3,4	4,2	4,7	4,6	4,5	4,1

Максимальная скорость ветра, м/с (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Выпуск 29**)**

Табл. 17.

Станция	Месяц												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
МС г. Юрьевец	16	17	16	20	28	17	17	16	17	16	18	16	28

Характеристики ветрового режима (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Выпуск 29**)**

Табл. 18.

Характеристика	МС г. Кинешма, МС г. Юрьевец
Максимальная наблюденная скорость ветра, м/с	28
Среднее число дней со скоростью ветра равной или более 8 м/с	81
Среднее число дней со скоростью ветра равной или более 15 м/с	5
Среднее число дней со скоростью ветра равной или более 20 м/с	1
Преобладающее направление ветра за год	ЮЗ, З
Ветровое давление, кПа (СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»)	0,23

Температура почвы

Среднемесячная и годовая температура поверхности почвы, °С (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Выпуск 29)

Табл. 19.

Станция	Месяц												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
МС г. Юрьевец	-13	-12	-6	2	12	19	21	18	11	3	-4	-9	3

Абсолютный максимум температуры поверхности почвы по месяцам, °С (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Выпуск 29**)**

Табл. 20.

Станция	Месяц												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
МС г. Юрьевец	2	1	7	28	42	49	49	48	43	28	13	6	49

Абсолютный минимум температуры поверхности почвы по месяцам, °С (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Выпуск 29**)**

Табл. 21.

Станция	Месяц												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
МС г. Юрьевец	-42	-42	-40	-26	-5	-2	4	-1	-4	-18	-35	-52	-52

Атмосферные явления

Характеристики атмосферных явлений (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Выпуск 29**)**

Табл. 22.

Характеристика	МС г. Юрьевец
Среднее число дней в году с туманом	40
Среднее число дней в году с метелью	42
Среднее число дней в году с грозой	34
Среднее число дней в году с градом	1,6
Среднее число дней в году с гололедом	18
Среднее число дней в году с кристаллической изморозью	17

В соответствии с п.5.5 СП 22.13330.2016 нормативную глубину сезонного промерзания грунта dfn следует определять по формуле:

$dfn = do \sqrt{Mt}$, где

Mt – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе;

Do – величина, принимаемая равной, м, **для суглинков – 0.23, супесей, песков мелких и пылеватых – 0.28,** песков гравелистых и ср. крупных – 0.30, крупнообломочных грунтов – 0.34. Do=0.25.

Расчетные и нормативные значения глубины сезонного промерзания грунта

Табл. 23.

Грунт	Нормативная глубина промерзания, м	Расчетная глубина промерзания, м
	МС г. Кинешма	
Глина, суглинок	1,48	1,63
Супесь, песок мелкий и пылеватый	1,80	1,98
	МС г. Юрьевец	
Глина, суглинок	1,47	1,62
Супесь, песок мелкий и пылеватый	1,79	1,97

Основные нагрузки на территорию района изысканий

Ветровая нагрузка

В соответствии с картами районирования территорий Российской Федерации по климатическим характеристикам (СП 20.13330.2016, Приложение Е, Карта 2), территория изысканий относится к району I (по давлению ветра). Нормативное значение ветрового давления здесь равно 0,23 кПа (СП 20.13330.2016, Таблица 11.1).

Снеговая нагрузка

Расчетное значение веса снегового покрова на 1 м2 поверхности следует принимать в зависимости от снегового района. Согласно картам районирования территорий Российской Федерации по климатическим характеристикам (СП 20.13330.2016, приложение Е, карта 1), исследуемый участок находится в IV районе по весу снегового покрова, расчетный вес составляет 2,0 кПа на 1 м2 горизонтальной поверхности (СП 20.13330.2016, Таблица 10.1).

Гололедная нагрузка

Согласно картам районирования территорий Российской Федерации по климатическим характеристикам (СП 20.13330.2016, приложение Е, карта 3), по толщине стенки гололеда района – II. Величина толщины стенки гололеда на элементах кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 м. над поверхностью земли составляет 5 мм (СП 20.13330.2016, таблица 12.1).

Климатологические характеристики взяты из СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»; СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция. СНиП 2.01.07-85*, Москва 2017; СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция. СНиП 2.01.07-85*. Приложение Е. Карты районирования территории Российской Федерации по климатическим характеристикам; Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Выпуск 29. г. Санкт-Петербург. Гидрометеоиздат, 1992 г.

4. Состав, объём и методика производства работ

Инженерно-гидрометеорологические изыскания являются частью комплексных инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства в соответствии с положением о выполнении инженерных изысканий по Постановлению Правительства РФ от 19.01.2006 г. №20.

Отчёт по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям выполнен в соответствии с требованиями технического задания (приложение А) и в соответствии с требованиями и положениями СП 11-103-97, СП 33-101-2003, СП 131.13330.2012. В качестве рабочего материала использовались картографические планы М 1: 500, 1:25000, 1:50000, 1:100000 с элементами рельефа.

Цели и задачи инженерно-гидрометеорологических изысканий является гидрометеорологическое обоснование проектной документации, в частности:

- Комплексное изучение гидрометеорологических условий в районе объекта и прогнозирование возможных изменений данных условий;
- Изучение гидрологического режима водотока в районе изысканий способного оказывать возможное влияние на объект проектирования;
- Определение основных расчетных гидрологических характеристик исследуемого водотока для разработки гидрометеорологического обоснования проекта;
- Изучение климатических условий и метеорологических характеристик для определения возможных опасных гидрометеорологических процессов и явлений способных оказать негативное влияние на объект проектирования и на работы по строительству в частности;
- Получение исходные данные, а также дополнительную информацию, необходимую для разработки проекта.

При проведении инженерно-гидрометеорологических изысканий с целью получения исходных данных для гидрометеорологического обоснования проекта, выполнены следующие виды работ:

- Рекогносцировочное обследование участка работ и прилегающих к нему территории;
- Выявление опасных явлений, наблюдавшихся на территории участка изысканий;
- Подбор данных гидрологических наблюдений по ближайшим изученным рекам района работ.
- Изучение гидрологического режима водотока способного оказывать возможное влияние на объект изысканий;
- Подбор метеорологических данных по ближайшим метеостанциям;

- Изучение климатических условий и метеорологических характеристик для определения возможных опасных гидрометеорологических процессов и явлений способных оказать негативное влияние на объект реконструкции;.
- Составление заключения.

Состав и объемы работ назначались в соответствии с требованиями СП 11-103-97, техническим заданием, программой производства работ.

В состав инженерно - гидрометеорологических изысканий вошли полевые и камеральные работы.

Виды и объемы выполненных работ представлены в таблице 24.

Виды и объемы выполненных работ

Табл. 24.

№№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Объемы (план/факт)
1	2	3	4
	Подготовительные		
1.	Сбор, анализ и обобщение данных о природных условиях района работ		
2.	Сбор, анализ и обобщение материалов о гидрометеорологических условиях района работ		
	Полевые работы		
3.	Инженерно-гидрометеорологическая рекогносцировочное обследование.	км.	0,1/0,1
4.	Инженерно - гидрометеорологическая рекогносцировочное обследование бассейна водотока	км.	0,3/0,3
5.	Гидроморфологическое обследование водотока	км.	0,1/0,1
	Камеральные работы		
6.	Камеральная обработка полевых работ		
7.	Составление таблицы гидрометеорологической изученности	таблица	1
8.	Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
9.	Составление таблицы для характеристик гидрологического режима	таблица	1
10.	Характеристика ледового режима исследуемых водотоков	записка	1
11.	Систематизация материалов гидрологических наблюдений	1 годопункт	117
12.	Определение площади водосбора	определение	1
13.	Определение максимальных расходов весеннего половодья и дождевых паводков	расчет	2/2
14.	Определение минимальных меженных расходов	расчет	1/1
15.	Расчеты и построение кривых Q=f(H)	график	3/3
16.	Систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений, подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	1 годостанция	2/2
17.	Климатическая характеристика района работ	хар-ка	1/1
	Технический отчет по материалам изысканий		
18.	Составление отчета, текстовых и графических приложений	отчет	1

Методы производства работ: Рекогносцировочное обследование проводились маршрутным наблюдением с целью выявления поверхностных водотоков на участке изысканий, а так же

выявлению возможных опасных гидрометеорологических процессов и явлений способных оказать негативное влияние на объект проектирования и на работы по строительству в частности.

Камеральные гидрометеорологические работы заключались в обработке полевых материалов, сборе, анализе и обобщении данных о природных, гидрометеорологических условиях района работ, а так в определении гидрографических характеристик водотоков, необходимых для расчета стоковых характеристик рек в расчетных створах, дополнительном сборе и анализе материалов наблюдений водомерных постов рек-аналогов, в пересчете методами гидрологической аналогии с применением редукционных и эмпирических формул согласно СП-33-101-2003.

В основу расчетов, в качестве исходных данных приняты;

- Топографические планы М 1:500, 1:25000, 1:25000, 1:50000;
- Материалы гидрологических наблюдений на водомерных постах;
- Рекогносцировочное обследование района работ.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнялись в соответствии с требованиями СП 11-103-97, СП 33-101-2003, СП 47.13330.2016, СП 131.13330.2012, а также нормативных документов Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Все полевые работы проведены в конце июня 2019 г.

5. Результаты инженерно - гидрометеорологических изысканий

5.1. Результаты расчетов основных гидрологических характеристик

Гидрологические расчеты для водотока производились в соответствии с нормативными документами и региональными рекомендациями, основным нормативным документом является СП-33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик».

В качестве аналога был выбран водопосты: р. Сунжа – ГП-1 пгт. Новописцово, р. Томна – ГП-1 д. Луговое, р. Лух – ГП-1 пгт. Лух – как наиболее близкие по особенностям водного режима.

Расходы весеннего половодья, летне-осенних паводков и меженные

Обеспеченные расходы воды весеннего половодья, дождевых паводков и межени исследуемых водотоков определены в соответствии с СП 33-103-2003 с использованием “Пособия по определению основных гидрологических характеристик”.

Результаты расчетов приведены в Приложении И.

Характерные уровни воды исследуемых водотоков различной обеспеченности

Определение уровней воды может быть произведено гидравлическим методом, путем оценки пропускной способности русла в районе производства работ. Оценка пропускной способности в данном случае проводится на чертежах поперечных профилей русла водотока, полученных по данным нивелирования морфоствора и промеров глубины. Определяющими факторами пропускной способности является продольный уклон водной поверхности водотока и величина шероховатости дна русла и поверхности поймы.

Кривые расходов строятся с помощью формулы: $Q=W/n*h^{2/3}*I^{1/2}$, где W – площадь поперечного сечения русла или поймы при отметке уровня Н, м^2; n – коэффициент шероховатости; h – средняя глубина воды в русле, м; I – уклон водной поверхности.

Результаты расчетов приведены в Приложении К.

Расчетные гидрологические характеристики согласно ТЗ в исследуемых створах

Табл. 25

Водоток	F,*км*^{2}	Максимальные годовые		Минимальные (Меженные)
		$Q_{1\%}$ *м*^{3}/*с*	$Q_{10\%}$ *м*^{3}/*с*	$Q_{95\%}$ *м*^{3}/*с*
Расчетный створ на р. Кинешемка	105,1	48,9	35,5	0,55
Отметки уровня воды		***104,54***	***104,30***	***102,24***

5.2. Основные климатические характеристики

	МС г. Кинешма	**МС г. Юрьевец**
Среднегодовая температура воздуха	3,0°С	3,2°С
Максимальные температуры воздуха:		
- лето (июль)	+38,0°С	+36,0°С
- зима (январь)	-45,0°С	-44,0°С
Средняя годовая относительная влажность воздуха	77%	77%
Среднее годовое количество осадков	594 мм.	597 мм.

Наблюденный суточный максимум осадков	-	89 мм
Суточный максимум осадков 1%.	-	92 мм
Максимальная высота снежного покрова (конец марта)	-	85 см
Средняя годовая скорость ветра	3,8 м/с	4,1 м/с
Максимальная скорость ветра	-	28 м/с;
Расчет глубины промерзания:		
- для глин и суглинков	1,63 м	1,62 м
- для супесей, песков мелких и пылеватых	1,98 м	1,97 м
Основные нагрузки на территорию района изысканий		
- Ветровая нагрузка	0,23 кПа	0,23 кПа
- Снеговая нагрузка на 1 м^2	2,0 кПа	2,0 кПа
- Гололедная нагрузка на элементах кругового сечения диаметром 10 мм	5 мм	5 мм

5.3. Опасные гидрометеорологические процессы и явления

Согласно перечню приложений «Б», «В» СП 11-103-97, на исследуемом участке изысканий опасных критериев может достигать выпадение обильных осадков. По данным метеостанции МС г. Юрьевец, наблюденный суточный максимум осадков составил 89 мм, суточный максимум осадков обеспеченностью 1% для района работ равен 92 мм.

Так же следует отметить очень сильный мороз в период с ноября по март с минимальной температурой минус 45,0°С, сильную жару в период с мая по август с максимальной температурой 38,0°С.

Опасные гидрометеорологические процессы и явления такие как: наводнения, цунами, селевые потоки, снежные лавины и заносы, ураганные ветры и смерчи, гололеды, активные проявления русловых процессов, заторы и зажоры, оказывающие воздействия на проектируемый объект, выявлены не были. Условия для строительства объекта характеризуются как удовлетворительные.

5.4. Характеристика возможного воздействия объекта строительства на окружающую среду и рекомендации по предотвращению развития опасных природных процессов

Строительство объекта по своему назначению и масштабам не приведет к существенным изменениям климата на данной территории.

Тем не менее, при проектировании объекта рекомендуется предусмотреть мероприятия для снижения негативного воздействия на окружающую природную среду на период строительства. Для строительства организовать места стоянок строительной техники и транспорта, места сбора отходов, оборудовав их твердым покрытием и локальной канализацией.

В случае отсутствия грубых нарушений технологии, строительство объекта и его дальнейшая эксплуатация не приведёт к каким-либо глобальным техногенным изменениям гидрологических и климатических условий района.

С другой стороны, окружающая среда также может оказывать негативное воздействие на проектируемый объект, как на этапе строительства, так и на этапе дальнейшей эксплуатации.

При необходимости строительства объекта в кратчайшие сроки и в неблагоприятный период года рекомендуется использовать оперативную метеорологическую сводку. При ухудшении погодной ситуации, при которой возникает риск здоровью и жизни людей, возможному нарушению технологии строительства и другим нештатным ситуациям, работы необходимо приостановить до улучшения погоды.

6. Заключение

1. В рамках инженерно-гидрометеорологических изысканий выполнены полевые и камеральные работы, а так же подготовлен технический отчет, содержащий сведения необходимые для выработки проектных решений.

2. В камеральный период выполнен комплекс гидрометеорологических изысканий, в результате которых получены достоверные данные о современном состоянии исследуемых водных объектов.

3. В отчете содержатся гидрометеорологические и климатические сведения, необходимые для выполнения проектных работ. Представлены исходные данные по температурному режиму территории, скорости и направлению ветра, атмосферным осадкам. Дана характеристика гидрометеорологических процессов и явлений. Принятые для расчетов исходные данные сведены в таблицы, которые находятся в соответствующих разделах пояснительной записки.

4. По климатическим условиям район работ принадлежит к зоне умеренно-континентального климата и согласно СП 131.13330.2012 относится к климатическому району II-В. Зона влажности – 2 (нормальная).

5. Из опасных климатических явлений следует отметить: по данным метеостанции МС г. Юрьевец, наблюденный суточный максимум осадков составил 89 мм, суточный максимум осадков обеспеченностью 1% для района работ равен 92 мм, а так же очень сильный мороз в период с ноября по март с минимальной температурой минус 45,0°С, сильную жару в период с мая по август с максимальной температурой 38,0°С.

6. Исследуемый район не является селеопасным и лавиноопасным.

7. Опасные гидрологические явления на исследуемом участке водотока не выявлены.

8. Пересекаемый водоток имеют равнинный тип гидрологического режима, для которого характерны незначительные уклоны водной поверхности во вне паводковые периоды.

9. Характерной фазой режима рек рассматриваемого района является весеннее половодье, во время которого проходит в среднем около 70% суммарного стока за год.

10. Основное воздействие на поверхностны воды при проведении строительных работ будет заключаться в возможном загрязнении поверхностного водотока. В период строительства возможно загрязнение водных объектов нефтепродуктами, используемыми при работе строительной техники.

11. Полученные материалы гидрометеорологических изысканий достаточны для принятия основных технических решений для объекта на стадии проектной документации.

Ведущий инженер: Семёнов Д.С.

7. Список литературы

1. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 03.08.2018)
2. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 29.07.2018).
3. СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» М:1997
4. СП 20.13330.2016. Свод правил. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (утв. Приказом Минстроя России от 03.12.2016 N 891/пр)
5. СП 22.13330.2016. Свод правил. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* (утв. Приказом Минстроя России от 16.12.2016 N 970/пр)
6. СП-33-101-2003. "Определение основных расчетных гидрологических характеристик"; ГГИ, С-Петербург, 2004 г.
7. СП 47.13330.2016. Свод правил. “Инженерные изыскания для строительства. Основные положения”. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. (ред. от 10.02.2017).
8. СП 131.13330.2012. Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 N 275) (ред. от 13.12.2017)
9. СТП ВНИИГ 210.01.НТ*-05 «Методика расчета основных гидрологических характеристик техногенно-нагруженных территорий»
10. Автоматизированная информационная система государственного мониторинга водных объектов Российской Федерации – АИС ГМВО (https://gmvo.skniivh.ru/) Утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2007 г. N 219
11. Научно-прикладной справочник "Основные гидрологические характеристики рек бассейна Верхней Волги" под редакцией В.В. Георгиевского, Государственный гидрологический институт. Ливны 2015 г;
12. "Атлас расчетных гидрологических карт и номограмм" (Приложение 1 к "Пособию по определению расчетных гидрологических характеристик" Гидрометеоиздат Ленинград 1986;
13. Гидрогеологические ежегодники Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды Верхне-Волжского территориального управления по гидрометеорологии и контроль природной среды с 1957 г. по 1985 г;
14. Государственный гидрологический институт. "Методические рекомендации по определению расчетных гидрологических характеристик при отсутствии данных гидрометрических наблюдений". Санкт-Петербург. изд. "Нестор История". 2009 г.
15. Многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши. Том 1, РСФСР. Выпуск 23. Гидрометеоиздат 1986 г, г. Ленинград;

16. Основные гидрологические характеристики. Том 10. Верхне-Волжский район; Ленинград. Гидрометеоиздат. 1979.

17. "Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик" Л, Гидрометеоиздат, 1984;

18. Государственный Водный реестр.

19. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Выпуск 29. Кировская, Костромская, Ярославская, Ивановская, Владимирская, Горьковская, Рязанская области, Удмуртская, Марийская, Чувашская, Мордовская АССР. Гидрометеоиздат 1992 г., г. Санкт-Петербург.

20. Научно-прикладная энциклопедия “Вода России”.

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А
Техническое задание

СОГЛАСОВАНО:
Генеральный директор
ООО «ИНВЕСТ ГРУПП»
_____Снопов И. В.

_____2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Глава администрации Кинешемского муниципального района Ивановской области
_____ Герасимов С. В.

_____2019 г.

СОГЛАСОВАНО:
Директор
ООО «ГЕОС»
_____ Кашкин В. Ф.

_____ 2019 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям для объекта: «Реконструкции мостового перехода д. Белухино, Горковского с.п. Кинешемского муниципального района Ивановской области»

1	Наименование и вид объекта	Реконструкция мостового перехода д. Белухино, Горковского с.п. Кинешемского муниципального района Ивановской области
2	Вид строительства	Реконструкция
3	Проектная организация	ООО «ИНВЕСТ ГРУПП»
4	Сведения об этапе, сроках проектирования, строительства и эксплуатации объекта	В один этап, 2019 год, сроки строительства - 2019 – 2020 годы.
5	Стадийность проектирования	Проектная и рабочая документация
6	Сведения и данные о проектируемых объектах, габариты зданий и сооружений	Реконструкция мостового перехода: Длина моста – определить проектом; Предполагаемая продольная схема проектируемого моста 1×16,04. Ширина проезжей части – 4,5 м. Автодорога IV категория дороги местного значения д. Горки-г. Кинешма, тип фундамента – естественное основание, материал – земляная насыпь, щебень, асфальтобетон. Расчетная скорость – 40 км/ч.
7	Данные о предполагаемых типах фундаментов, о глубине заложения фундаментов, о проектируемых нагрузках на основание	Материал проектируемого моста – железобетон, предположительный тип фундамента – низкий свайный ростверк на железобетонных сваях 35×35 см, глубина заложения – до 9 м.
8	Цели и виды инженерных изысканий	Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий является изучения гидрометеорологических условий района на участке выполнения работ, получения гидрографических данных и определения необходимых характеристик для обеспечения процесса проектирования необходимой и достоверной информацией.
9	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнить в соответствии со следующими правовыми и нормативными документами: - Постановление Правительства РФ № 20 от 19.01.2006 года «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства»; - "Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 13.07.2015); - Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "Об охране окружающей среды"; - СП 47.13330.2016. Свод правил. “Инженерные изыскания

		для строительства. Основные положения.” Актуализированная редакция СНиП 11-02-96; - СП 11-103-97 "Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства"; - СП-33-101-2003. Определение основных расчетных гидрологических характеристик;
10	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях отсутствуют
11	Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий	Общие технические требования и правила, состав и объемы инженерных изысканий для указанных стадий и объекта проектирования принимаются согласно СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016, СП 11-103-97
12	Требование к инженерным изысканиям	Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение гидрометеорологических условий территории (площадки) строительства и прогноз возможных изменений этих условий в результате взаимодействия с проектируемым объектом. Для разработки проекта реконструкции мостового перехода, в отчете необходимо предоставить следующие данные: - физико-географическая характеристика района работ; - климатическая характеристика района; - описание гидрологического режима реки; - расчетные максимальные расходы и уровни весеннего половодья и летне-осенних паводков воды в створе перехода вероятностью превышения 1%, 10%. - расчетные минимальные расходы и уровни воды летне-осенней межени вероятностью 95%.
Идентификационные признаки:		
13	Назначение (по ОКП)	• 124526382 Автодорожный мост
	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально- технологические особенности которых влияют на безопасность	Проектируемый объект принадлежит к объектам транспортной инфраструктуры
	Возможность опасных природных процессов и явлений техногенных воздействий	• Согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» участок работ относиться к климатическому подрайону IIВ; • Согласно СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» - паводковые процессы, подтопление территории.
	Принадлежность к опасным производственным объектам	В соответствии с № 116-ФЗ «Об опасных производственных объектах» проектируемый объект не относится к опасным производственным объектам.
	Пожарная и взрывопожарная опасность (по № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»)	• 124526382 автодорожный мост – С0
	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	-
	Уровень ответственности (ПО №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»)	нормальный
14	Требования к составу, срокам, порядку и форме представления изыскательской продукции заказчику	Материалы и результаты инженерных изысканий оформить в виде отчетной документации, состоящей из текстовой и графической частей, а также приложений к ней. Технический отчет о выполненных инженерных изысканиях предоставить на бумажных носителях в 3-х экземплярах и 1 экземпляр в электронном виде на CD, оформленный в соответствии с СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для

		строительства» и п. 4.1 р. 5 и 8 ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».
15	Требование о составлении и представлении в составе договорной документации программы инженерных изысканий и согласований заказчиком	Составить программу на производство инженерно-геологических изысканий и согласовать с ООО «ИНВЕСТ ГРУПП» до начала производства работ.
16	Наименование и местонахождение организации заказчика, фамилия, инициалы и номер телефона ответственного его представителя	Администрации Кинешемского муниципального района Ивановской области 155800 Ивановская область, г. Кинешма, ул.им.Ленина, д.12 Тел.: 8(49331) 5-51-05 Факс: 8(49331) 5-51-05

Главный инженер проекта _____Т. Скуридин

Приложение Б

Программа производства инженерно-гидрометеорологических работ

СОГЛАСОВАНО:
Генеральный директор
ООО «ИНВЕСТ ГРУПП»
_____Снопов И. В.

_____2019 г.

СОГЛАСОВАНО:
Глава администрации Кинешемского муниципального района Ивановской области
_____ Герасимов С. В.

_____2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «ГЕОС»
_____Кашкин В. Ф.
_____2019 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВА ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Наименование объекта

«Реконструкции мостового перехода д. Белухино, Горковского с.п. Кинешемского муниципального района Ивановской области»

1.2 Местоположение объекта

д. Белухино, Горковского с.п. Кинешемского муниципального района Ивановской области.

1.3 Краткая техническая характеристика объекта

Реконструкция мостового перехода:

Длина моста – определить проектом;

Предполагаемая продольная схема проектируемого моста 1×16,04.

Ширина проезжей части – 4,5 м.

Автодорога IV категория дороги местного значения д. Горки- г. Кинешма,

Тип фундамента – естественное основание,

Материал – земляная насыпь, щебень, асфальтобетон.

Расчетная скорость – 40 км/ч.

1.4. Цель изысканий

Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий является изучения гидрометеорологических условий района на участке выполнения работ.

1.5. Задачи изысканий

Получения гидрографических данных и определения расчетных характеристик для обеспечения процесса проектирования необходимой и достоверной информацией.

1.6. Исполнитель

ООО «ГЕОС».

2. ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ

2.1 Исходные материалы и данные

Материалы ранее выполненных изысканий заказчиком не предоставлялись.

2.2 Гидрометеорологическая изученность

Территория Ивановской области целиком расположена в пределах бассейна Волги.

Речная сеть Ивановской области представлена около 1775 реками общей протяжённостью около 16,4 тыс. км (густота речной сети 0,77 км/км^2), большая часть которых относится к малым рекам и ручьям и принадлежат бассейну Верхней Волги или Клязьмы, притока Волги второго порядка. Реки региона относятся к равнинному типу с малым уклоном и спокойным течением, распределение рек по территории области довольно равномерное. Для рек Ивановской области характерно смешанное питание с преобладанием снегового. Реки региона относятся к восточно-европейскому типу водного режима, для них характерно высокое весеннее половодье с резким подъёмом уровней воды, летнее-осенняя межень, прерываемая дождевыми паводками, и низкая зимняя межень. Реки замерзают в конце ноября, вскрываются в начале – середине апреля. Основными реками региона являются Волга, а также её притоки первого, второго и третьего порядка – Уводь, Теза, Лух, Нерль и другие. Среди регионов федерального округа Ивановская область занимает первое место по густоте речной сети.

Гидрометеорологическая изученность приведена по материалам, опубликованным в изданиях «Ресурсы поверхностных вод СССР» и «Основные гидрологические характеристики».

«Ресурсы поверхностных вод СССР» - монографии, в которых представлено научное обобщение данных о режиме рек, озер, болот и водохранилищ, содержащих рекомендации по расчету элементов водного режима, как при наличии, так и при отсутствии или недостаточности наблюдений.

Также используются справочники «Основные гидрологические характеристики», которые представляют собой составную часть материалов погодичных гидрометрических наблюдений на гидрологических постах включительно по 1980 г. и «Гидрологические ежегодники» за период их массового выпуска по 1992 г. Для составления общей характеристики водного режима исследуемых водотоков и гидрологических расчетов использованы данные многолетних наблюдений постов Гидрометослужбы, сведения изученности, нормативные документы.

Правомерность выбора аналогов подтверждается географической близостью расположения водосборов, сходством климатических условий, однородностью условий формирования стока.

Района изысканий является изученным в гидрологическом плане согласно табл. 4.1 СП 11-103-97.

Наблюдения за гидрологическим режимом рек на территории Ивановской области проводятся на общегосударственной сети наблюдений Ивановский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС».

Посты наблюдения за гидрологическим режимом рек

Название водного объекта и пункта наблюдений	Код пункта наблюдений	Код водного объекта	Расстояние (км) от		Площадь водосбора, км^2	Период наблюдений		Отметка нуля поста	Принадлежность поста
			истока	устья		открыт	закрыт		
р. Сунжа – пгт. Новописцово	75267	110001347	29.0	16.0	326	30.07.1956 (01.01.1986)	Дейст.	91.60	ФГБУ «Центральное УГМС»
р. Томна – д. Луговое	75271	110001361	8.70	2.30	32.2	24.02.1962	Дейст.	83.25	-//-

р. Лух – пгт. Лух	75591	110003360	44.0	196	587	06.04.1928	Дейст.	97.44	-//-

Территория района изысканий является изученной в метеорологическом плане согласно табл. 4.1 СП 11-103-97: в ее пределах находятся две репрезентативные метеостанции со сроками наблюдений более 30 лет. Для характеристики климата по метеорологическим элементам были подобраны две метеорологические станции, ближайшие к объекту и аналогичные ему по физико-географическим условиям. Выбор станций производился не только по признаку удаленности, но и наличия тех или иных материалов, а также по признаку продолжительности и качества наблюдений.

Для описания климата на участке работ использовались метеорологические данные по метеорологическим станциям (МС) – МС г. Кинешма и МС г. Юрьевец, данные измерений которых репрезентативны для исследуемой территории.

Метеорологическая изученность района изысканий приведена по материалам, опубликованным в СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», в Выпуске 29 Научно-прикладного справочника по климату СССР. Определение некоторых расчетных характеристик выполнено в соответствии с СП 22.13330.2016.

Метеостанции района изысканий

Синоптический индекс и название метеостанции	Координаты		Высота метеоплощадки над уровнем моря, м
	широта	долгота	
27346 МС г. Кинешма	57.45 с.ш.	42.17 в.д.	125
27355 МС г. Юрьевец	57.33 с.ш.	43.12 в.д.	132

2.3 Возможность использования ранее выполненных инженерных изысканий

Сведения о инженерных изысканиях, ранее выполнявшихся на участке работ, отсутствуют.

2.4 Сведения о дополнительно приобретаемых (получаемых) материалах и данных.

Необходимость в дополнительном приобретении (получении) материалов и данных отсутствует.

3. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

3.1 Местоположение

В административном отношении район изысканий расположен на территории д. Белухино, Горковского с.п. Кинешемского муниципального района Ивановской области.

Природные и техногенные условия

Геоморфологические

В геоморфологическом отношении исследуемые площадки расположены в пределах поймы р. Кинешемка.

В геоморфологическом отношении исследуемый объект расположен в пределах поймы р. Кинешемка. Высотные отметки на этом участке меняются в пределах 102,7-105,5 м и до 107,7 на дорожной насыпи, общий перепад высот составляет 5 м. В целом, тип естественного рельефа – эрозионно-аккумулятивный с положительными и отрицательными формами техногенного рельефа.

Техногенные

Исследуемый объект представляет собой участок автодороги с мостовым переходом через реку Кинешемку.

Существующая автодорога IV категории с земляной насыпью на естественном основании; дорожные одежды – щебень – шириной около 3,0 м.

Существующий железобетонный мост длиной 18 м (продольная схема – 1х16,04 и шириной 6 м.

3.2 Климат

По климатическим условиям район работ принадлежит к зоне умеренно-континентального климата и согласно СП 131.13330.2012 относится к климатическому району II-В.

Зона влажности – 2 (нормальная).

Ивановская область расположена в центральной части Восточно-Европейской равнины, в бассейне Верхней Волги, в пределах лесной зоны, в зоне умеренно-континентального климата с холодной зимой и умеренно-тёплым летом. На формирование климата оказывает влияние морской воздух, приходящий с северной Атлантики, значительно трансформированный над территорией Западной Европы. Часто через территорию области проходят циклоны. Они приводят к частой смене погоды. В тыл проходящим циклонам затягивается холодный арктический воздух, приносящий сильные морозы зимой, заморозки в весенние и осенние месяцы и прохладную погоду летом. Вторжение арктических континентальных воздушных масс вызывает понижение температуры воздуха в любое время года. Иногда жаркий сухой воздух приходит в центр Восточной Европы со стороны Казахстана в летнее время и на территории Ивановской области преобладает антициклональный тип погоды. Для данного района характерен продолжительный период положительных температур (около 7-ми месяцев) с затяжным осенне-весенним чередованием волн холода и тепла, а в зимний период с устойчивой отрицательной температурой воздуха, которая удерживается в течение 4-х месяцев (с конца ноября и до середины марта). Характеризуется продолжительным периодом положительных температур (около 7 месяцев). Заморозки в воздухе могут наблюдаться в отдельные годы вплоть до середины июня и начинаться в первых числах сентября; заморозки на поверхности почвы бывают даже в третьей декаде июня и в середине августа. Ивановская область получает тепла от солнца за год около 88 ккал/см2 площади (3685 МДж/м2). По сезонам поступление этого тепла распределяется следующим образом: на зиму – 6 ккал/см2 (252 МДж/м2), весной – 30 ккал/см2 (1256 МДж/м2), летом – 40 ккал/см2 (1675 МДж/м2), осенью – 12 ккал/см2 (502 МДж/м2).

Радиационный баланс (превышение количества тепла, получаемого от солнца и атмосферы над потерей его от излучения земной поверхностью) за год положительный и составляет около 28 ккал/см2 (около 1170 – 1200 МДж/м2). Положительный баланс (превышение притока тепла над потерей) наблюдается с апреля по октябрь. На протяжении пяти месяцев, с ноября по март, радиационный баланс отрицательный. По обеспеченности теплом Ивановская область находится почти в одинаковых условиях с Московской областью. Число часов солнечного сияния 1500 в год.

В Ивановской области хорошо выражены все четыре времени года.

Вся территория области относится к зоне влажного климата. Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 77%, годовое количество осадков 594 мм. На холодное время года приходится 192 мм, на теплое время – 402 мм, продолжительность вегетационного периода 180-185 дней.

К неблагоприятным явлениям погоды относятся туманы, метели, грозы. В среднем за год отмечается 40 дней с туманом, в основном в холодную половину года (14 дней). Метели чаще бывают в январе - марте по 7 дней в месяц, а в среднем за год бывает 42 дня с метелью. Наиболее вероятны метели при восточных ветрах. Повторяемость грозовых явлений составляет 34 дня за год с максимумом в июле месяце (8 дней).

3.3 Гидрологические условия

р. Кинешемка — река в России, протекает в Ивановской области. Устье реки находится в 2436 км от устья Волги, впадая по правому берегу в Горьковское водохранилище в Кинешме. Длина реки составляет 34 км, водосборная площадь 176 км².

р. Кинешемка

Код водного объекта	08010300412110000013582
Тип водного объекта	Река
Название	Кинешемка
Местоположение	2436 км по пр. берегу вдхр Горьковское
Впадает в	водохранилище вдхр Горьковское в 2436 км от устья
Бассейновый округ	Верхневолжский бассейновый округ
Речной бассейн	(Верхняя) Волга до Куйбышевского водохр (без бассейна Оки)
Речной подбассейн	Волга ниже Рыбинского водохранилища до впадения Оки
Водохозяйственный участок	Волга от г.Кострома до Горьковского г/у (Горьковское в-ще) без р.Унжа
Длина водотока	34 км
Водосборная площадь	176 км²
Код по гидрологической изученности	110001358
Номер тома по ГИ	10

4. СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

4.1 Состав и объемы работ

Инженерно-гидрометеорологические изыскания являются частью комплексных инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства в соответствии с положением о выполнении инженерных изысканий по Постановлению Правительства РФ от 19.01. 2006 г. №20.

Отчёт по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям выполнен в соответствии с требованиями технического задания и в соответствии с требованиями и положениями СП 11-103-97, СП 33-101-2003, СП 131.13330.2012. В качестве рабочего материала использовались картографические планы М 1: 500, 1:25000, 1:50000, 1:100000 с элементами рельефа.

Цели и задачи инженерно-гидрометеорологических изысканий является гидрометеорологическое обоснование проектной документации, в частности:

- Комплексное изучение гидрометеорологических условий в районе объекта и прогнозирование возможных изменений данных условий;

- Изучение гидрологического режима водотока района изысканий способного оказать возможное влияние на объект проектирования;
- Определение основных расчетных гидрологических характеристик исследуемого водотока для разработки гидрометеорологического обоснования проекта;
- Изучение климатических условий и метеорологических характеристик для определения возможных опасных гидрометеорологических процессов и явлений способных оказать негативное влияние на объект проектирования и на работы по строительству в частности;
- Получение исходные данные, а также дополнительную информацию, необходимую для разработки проекта.

При проведении инженерно-гидрометеорологических изысканий с целью получения исходных данных для гидрометеорологического обоснования проекта, выполнены следующие виды работ:

- Рекогносцировочное обследование участка работ и прилегающих к нему территории;
- Выявление опасных явлений, наблюдавшихся на территории участка изысканий;
- Подбор данных гидрологических наблюдений по ближайшим изученным рекам района работ.
- Изучение гидрологического режима водотока способного оказывать возможное влияние на объект изысканий;
- Подбор метеорологических данных по ближайшим метеостанциям;
- Изучение климатических условий и метеорологических характеристик для определения возможных опасных гидрометеорологических процессов и явлений способных оказать негативное влияние на объект реконструкции;.
- Составление заключения.

Состав и объемы работ назначались в соответствии с требованиями СП 11-103-97, техническим заданием, программой производства работ.

В состав инженерно - гидрометеорологических изысканий вошли полевые и камеральные работы.

Виды и объемы выполненных работ

№№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Объемы (план/факт)
	Подготовительные		
1.	Сбор, анализ и обобщение данных о природных условиях района работ		
2.	Сбор, анализ и обобщение материалов о гидрометеорологических условиях района работ		
	Полевые работы		
3.	Инженерно-гидрометеорологическая рекогносцировочное обследование.	км.	0,1/0,1
4.	Инженерно - гидрометеорологическая рекогносцировочное обследование бассейна водотока	км.	0,3/0,3
5.	Гидроморфологическое обследование водотока	км.	0,1/0,1
	Камеральные работы		
6.	Камеральная обработка полевых работ		
7.	Составление таблицы гидрометеорологической изученности	таблица	1
8.	Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
9.	Составление таблицы для характеристик гидрологического режима	таблица	1
10.	Характеристика ледового режима исследуемых водотоков	записка	1
11.	Систематизация материалов гидрологических наблюдений	1 годопункт	117
12.	Определение площади водосбора	определение	1
13.	Определение максимальных расходов весеннего половодья и дождевых паводков	расчет	2/2
14.	Определение минимальных меженных расходов	расчет	1/1

15.	Расчеты и построение кривых Q=f(H)	график	3/3
16.	Систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений, подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	1 годостанция	2/2
17.	Климатическая характеристика района работ	хар-ка	1/1
Технический отчет по материалам изысканий			
18.	Составление отчета, текстовых и графических приложений	отчет	1

4.2. Методы и технологии выполнения работ

4.2.1. Рекогносцировочное обследование территории

Рекогносцировочное обследование проводились маршрутным наблюдением с целью выявления поверхностных водотоков на участке изысканий, а так же выявлению возможных опасных гидрометеорологических процессов и явлений способных оказать негативное влияние на объект проектирования и на работы по строительству в частности.

4.2.2. Камеральная обработка

Камеральные гидрометеорологические работы заключались в обработке полевых материалов, сборе, анализе и обобщении данных о природных, гидрометеорологических условиях района работ, а так в определении гидрографических характеристик водотоков, необходимых для расчета стоковых характеристик рек в расчетных створах, дополнительном сборе и анализе материалов наблюдений водомерных постов рек-аналогов, в пересчете методами гидрологической аналогии с применением редукционных и эмпирических формул согласно СП-33-101-2003.

В основу расчетов, в качестве исходных данных приняты:

- Топографические планы М 1:500, 1:25000, 1:25000, 1:50000;
- Материалы гидрологических наблюдений на водомерных постах;
- Рекогносцировочное обследование района работ.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнялись в соответствии с требованиями СП 11-103-97, СП 33-101-2003, СП 47.13330.2016, СП 131.13330.2012, а также нормативных документов Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

4.3. Последовательность выполнения видов работ.

Инженерно-гидрометеорологические работы выполняются в следующей последовательности:

1) Рекогносцировочное обследование участка.
2) Обработка данных полевых измерений.
3) Составление гидрометеорологической характеристики района работ
4) Составление технического отчета

5. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ

5.1 Применение нестандартизированных технологий (методов), необходимость выполнения научно-исследовательских работ, научного сопровождения инженерных изысканий.

Выполнить инженерно-гидрометеорологические изыскания в соответствии с СП 47.13330.2016, СП 11-103-97.

6. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Внутренний контроль качества изыскательских работ осуществляется согласно внутренней структуры предприятия и должностных обязанностей работников.

Все используемые средства измерений, приборы и оборудование должны быть протестированы или иметь метрологическую аттестацию.

6.1. Виды и методы работ по контролю качества.

При контроле производится проверка:

- выполнения требований технического задания и методики производства работ;
- качества производимых расчетов;
- правильности организации работ и использования инструментов;
- соблюдения правил техники безопасности.

7. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 03.08.2018)
2. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 29.07.2018).
3. СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» М:1997
4. СП 20.13330.2016. Свод правил. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (утв. Приказом Минстроя России от 03.12.2016 N 891/пр)
5. СП 22.13330.2016. Свод правил. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* (утв. Приказом Минстроя России от 16.12.2016 N 970/пр)
6. СП-33-101-2003. "Определение основных расчетных гидрологических характеристик"; ГГИ, С-Петербург, 2004 г.
7. СП 47.13330.2016. Свод правил. “Инженерные изыскания для строительства. Основные положения”. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. (ред. от 10.02.2017).
8. СП 131.13330.2012. Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 N 275) (ред. от 13.12.2017)
9. СТП ВНИИГ 210.01.НТ*-05 «Методика расчета основных гидрологических характеристик техногенно-нагруженных территорий»
10. Автоматизированная информационная система государственного мониторинга водных объектов Российской Федерации – АИС ГМВО. Утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2007 г. N 219
11. Научно-прикладной справочник "Основные гидрологические характеристики рек бассейна Верхней Волги" под редакцией В.В. Георгиевского, Государственный гидрологический институт. Ливны 2015 г;
12. "Атлас расчетных гидрологических карт и номограмм" (Приложение 1 к "Пособию по определению расчетных гидрологических характеристик" Гидрометеоиздат Ленинград 1986;
13. Гидрогеологические ежегодники Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды Верхне-Волжского территориального управления по гидрометеорологии и контроль природной среды с 1957 г. по 1985 г;
14. Государственный гидрологический институт. "Методические рекомендации по определению расчетных гидрологических характеристик при отсутствии данных гидрометрических наблюдений". Санкт-Петербург. изд. "Нестор История". 2009 г.
15. Многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши. Том 1, РСФСР. Выпуск 23. Гидрометеоиздат 1986 г, г. Ленинград;
16. Основные гидрологические характеристики. Том 10. Верхне-Волжский район; Ленинград. Гидрометеоиздат. 1979.

17. "Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик" Л, Гидрометеоиздат, 1984;

18. Государственный Водный реестр.

19. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Выпуск 29. Кировская, Костромская, Ярославская, Ивановская, Владимирская, Горьковская, Рязанская области, Удмуртская, Марийская, Чувашская, Мордовская АССР. Гидрометеоиздат 1992 г., г. Санкт-Петербург.

20. Научно-прикладная энциклопедия “Вода России”.

8. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ

При изыскательских работах необходимо выполнять правила техники безопасности, изложенные в следующих нормативных документах:

СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Часть 1;

СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве». Часть 2;

Общее руководство, организация обучения работающих, контроль выполнения требований нормативных документов по охране труда возлагается на главного инженера.

К инженерно-изыскательским работам на опасном производстве допускаются лица не моложе 18-ти лет, имеющие соответствующую квалификацию и не имеющие медицинских противопоказаний.

Все работники, участвующие в производстве работ должны:

- пройти обучение правилам оказания первой до врачебной помощи в установленном порядке;

- пройти вводный инструктаж у начальника структурного подразделения Заказчика, первичный инструктаж по охране труда у начальника соответствующей службы (участка) структурного подразделения Заказчика с регистрацией в соответствующих журналах.

Рабочий персонал, участвующий в производстве работ должен:

- перед началом работ повышенной опасности получить целевой инструктаж по охране труда у лица, ответственного за безопасное проведение работ;

- в процессе выполнения работ правильно и своевременно применять средства индивидуальной защиты;

- в процессе выполнения работ применять только исправные инструменты и приспособления.

Инженерно-технические работники (ИТР), участвующие в производстве работ должны:

- до начала работ обеспечить или проконтролировать обеспечение персонала спецодеждой, спецобувью и другими СИЗ в соответствии с действующими нормами, исправными инструментами и приспособлениями, а при производстве изыскательских работ контролировать правильное и своевременное применение их персоналом.

- перед началом работ повышенной опасности провести целевой инструктаж по охране труда персоналу, участвующему в проведении работ.

ИТР, назначенные ответственными за безопасное проведение работ повышенной опасности, должны постоянно находиться на месте проведения работ.

9. ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Документацию представить:

Материалы и результаты инженерных изысканий оформить в виде отчетной документации, состоящей из текстовой и графической частей, а также приложений к ней.

Технический отчет о выполненных инженерных изысканиях предоставить на бумажных носителях в 3-х экземплярах и на электронном носителе (CD) – 1 экземпляр.

Формат графических материалов – *.dwg (AutoCAD 2007); формат текстовых материалов – *.doc (MSWord) и *.xls (MS Excel); формат растровых изображений – *.tiff, *.jpeg; для передачи заказчику – *.pdf.

Составил инженер-гидролог: Семёнов Д.С.

Замечания и дополнения заказчика

_____

_____

_____

Приложение В
Выписка из реестра саморегулируемой организации

Утверждена
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 4 марта 2019 г. N 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

22.04.19 (дата) 2673/2019 (номер)

Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

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

115088, г. Москва, ул. Машиностроения 1-я, д. 5, пом.1, эт. 4, каб. 6а; www.oaiis.ru; mail@oaiis.ru
(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-И-001-28042009
(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОС»
(фамилия, имя,(в случае, если имеется) отчество заявителя-физического лица или полное наименование заявителя-юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	**Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОС» (ООО «ГЕОС»)**
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	**4441000019**
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1024400525808
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	РФ, 156000, Костромская обл., г. Кострома, ул. Ленина, д.10
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	----------
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	31
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	07.10.2009

1

Рисунок В.1 – Выписка из реестра саморегулируемой организации лист 1

2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	07.10.209 Протокол Координационного совета №17
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	07.10.2009
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	----------
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	----------

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

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

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
07.10.2009	20.02.2012	Нет

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

а) первый		----------
б) второй	**V**	**не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов рублей)**
в) третий		----------
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

2

Рисунок В.2 – Выписка из реестра саморегулируемой организации лист 2

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

а) первый		указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
б) второй		указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
в) третий		указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
г) четвертый		указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
д) пятый <*>		указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях

<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

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

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	----------
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ <*> ---------- <*> указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	----------

Зам. исполнительного директора
(должность уполномоченного лица)

М.П.

(подпись)

Н.А.Герцен
(инициалы, фамилия)

3

Рисунок В.3 – Выписка из реестра саморегулируемой организации лист 3

Приложение Г
Схема определения водосборной площади исследуемого водотока

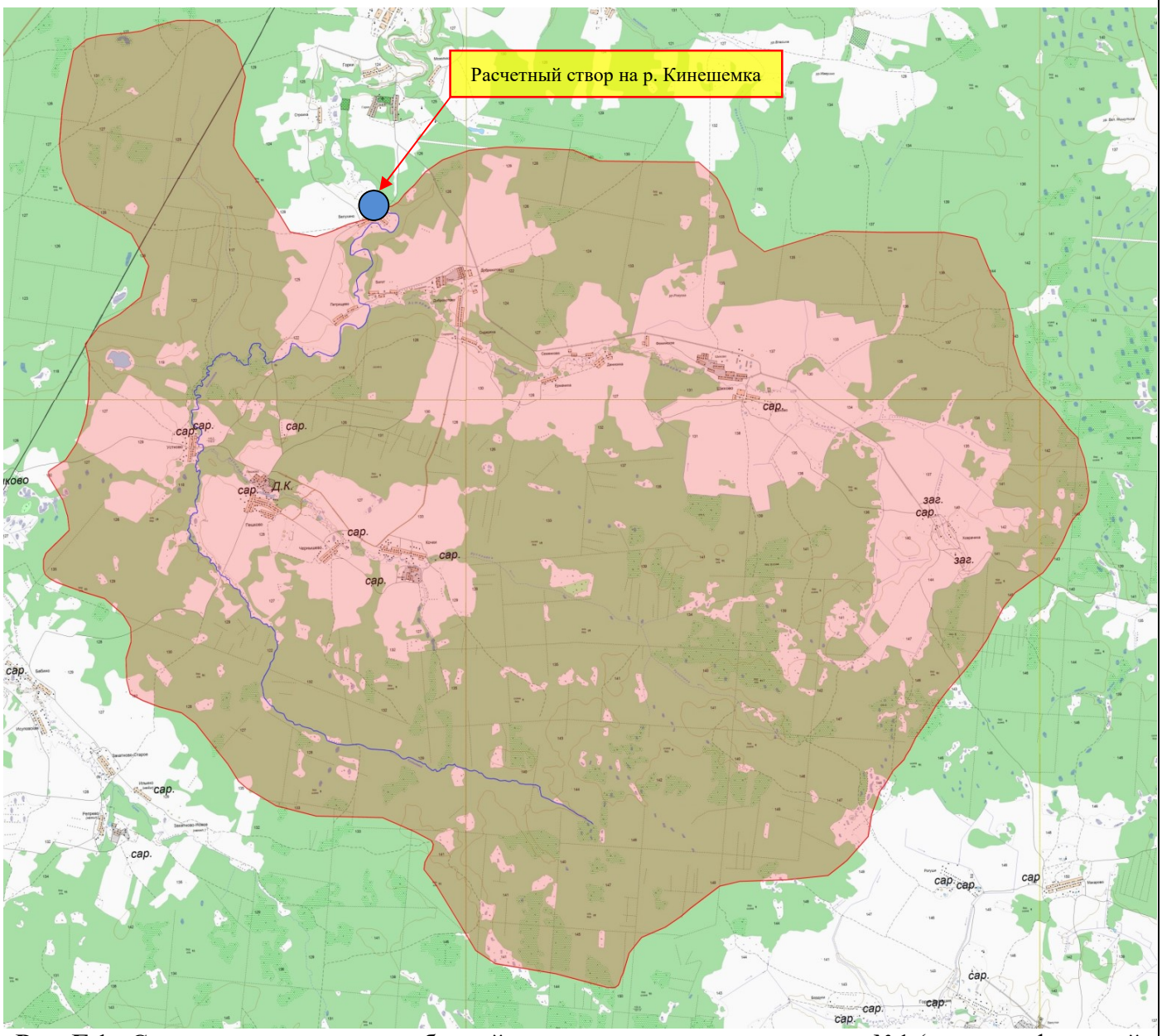


Рис. Г.1 - Схема определения водосборной площади по расчетному створу №1 (с топографической карты М 1:100000)

№ створа	Водоток	L, км от истока до створа	А, км^2	Залесенность, %	Заболоченность, %	Озерность, %
1	Расчетный створ на р. Кинешемка	17,3	105,1	69	2	0

Приложение Д
Фотоматериалы

Фото Д.1 - *Участок изысканий*

Фото Д.2 - *Участок изысканий*

Фото Д.3 – *Участок изысканий*

Фото Д.4 – *Участок изысканий*

Приложение Е
Расчет обеспеченных характеристик

1. Расчет обеспеченных характеристик на р. Сунжа ГП-1 пгт. Новописцово.

Расчет максимальных срочных расходов воды весеннего половодья произведен с применением программы восстановления и удлинения рядов (программный комплекс "Гидрорасчеты").

Пункт: ***р. Сунжа – ГП-1 пгт. Новописцово***

Характеристика: Qмакс. весеннего половодья ($м^3/с$) (1957-2017г.)

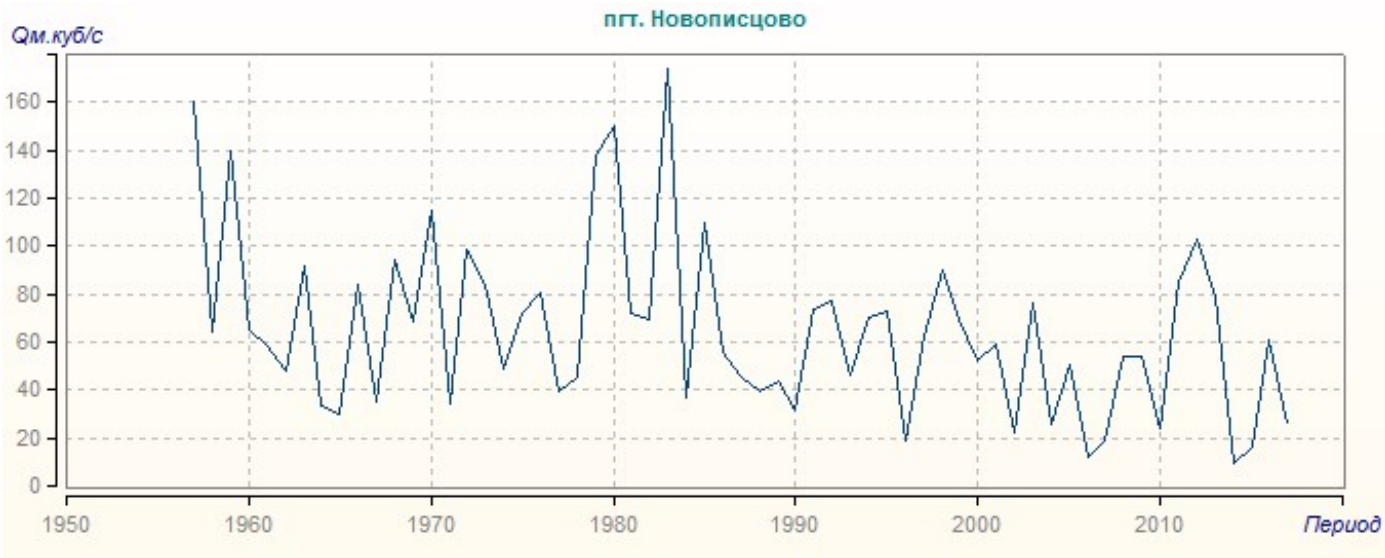


Рис. Е.1.1 – Хронологический график максимальных срочных расходов воды весеннего половодья на р. Сунжа – ГП-1 пгт. Новописцово (1957-2017г.)

Таблица Е.1.1 - Исходные данные и эмпирическое распределение максимальных расходов весеннего половодья р. Сунжа – ГП-1 пгт. Новописцово

№	Год	Значение	Обеспеченность Р(%)	Значение(Р)	Год(Р)
1	1957	160	1.613	174	1983
2	1958	63.9	3.226	160	1957
3	1959	140	4.839	150	1980
4	1960	65.2	6.452	140	1959
5	1961	58.1	8.065	138	1979
6	1962	48.1	9.677	115	1970
7	1963	91.4	11.290	110	1985
8	1964	33.2	12.903	103	2012
9	1965	29.8	14.516	98.3	1972
10	1966	84.4	16.129	94.2	1968
11	1967	35.1	17.742	91.4	1963
12	1968	94.2	19.355	90.0	1998
13	1969	68.8	20.968	85.2	2011
14	1970	115	22.581	84.4	1966
15	1971	34.1	24.194	84.0	1973
16	1972	98.3	25.806	80.5	1976
17	1973	84.0	27.419	78.6	2013
18	1974	49.0	29.032	77.1	1992
19	1975	71.9	30.645	76.3	2003
20	1976	80.5	32.258	73.6	1991
21	1977	39.5	33.871	73.2	1995
22	1978	45.6	35.484	71.9	1981
23	1979	138	37.097	71.9	1975
24	1980	150	38.710	70.2	1994
25	1981	71.9	40.323	69.6	1982
26	1982	69.6	41.935	69.3	1999

27	1983	174	43.548	68.8	1969
28	1984	37.1	45.161	65.2	1960
29	1985	110	46.774	63.9	1958
30	1986	55.8	48.387	62.7	1997
31	1987	45.6	50.000	61.2	2016
32	1988	39.0	51.613	59.3	2001
33	1989	43.6	53.226	58.1	1961
34	1990	31.3	54.839	55.8	1986
35	1991	73.6	56.452	54.2	2008
36	1992	77.1	58.065	54.2	2009
37	1993	46.7	59.677	52.3	2000
38	1994	70.2	61.290	50.4	2005
39	1995	73.2	62.903	49.0	1974
40	1996	18.7	64.516	48.1	1962
41	1997	62.7	66.129	46.7	1993
42	1998	90.0	67.742	45.6	1978
43	1999	69.3	69.355	45.6	1987
44	2000	52.3	70.968	43.6	1989
45	2001	59.3	72.581	39.5	1977
46	2002	22.2	74.194	39.0	1988
47	2003	76.3	75.806	37.1	1984
48	2004	25.8	77.419	35.1	1967
49	2005	50.4	79.032	34.1	1971
50	2006	11.9	80.645	33.2	1964
51	2007	18.9	82.258	31.3	1990
52	2008	54.2	83.871	29.8	1965
53	2009	54.2	85.484	26.0	2017
54	2010	24.0	87.097	25.8	2004
55	2011	85.2	88.710	24.0	2010
56	2012	103	90.323	22.2	2002
57	2013	78.6	91.935	18.9	2007
58	2014	9.60	93.548	18.7	1996
59	2015	16.6	95.161	16.6	2015
60	2016	61.2	96.774	11.9	2006
61	2017	26.0	98.387	9.60	2014

Таблица Е.1.2 - Оценка экстремальных значений максимальных срочных расходов воды весеннего половодья на р. Сунжа – ГП-1 пгт. Новописцово

Экстремум	Критерий	Расчетн.знач.	Критич.знач.	Уровень значимости расч.	Вывод
max	Диксон 1	0.0852	0.3440	11.0000	однороден
max	Диксон 2	0.0864	0.3541	11.0000	однороден
max	Диксон 3	0.1481	0.4251	11.0000	однороден
max	Диксон 4	0.1525	0.4330	11.0000	однороден
max	Диксон 5	0.1460	0.4191	11.0000	однороден
min	Диксон 1	0.0140	0.0751	11.0000	однороден
min	Диксон 2	0.0153	0.0898	11.0000	однороден
min	Диксон 3	0.0465	0.1143	11.0000	однороден
min	Диксон 4	0.0499	0.1244	11.0000	однороден
min	Диксон 5	0.0426	0.1040	11.0000	однороден
max	Смирнов-Граббс	2.9880	4.1176	11.0000	однороден
min	Смирнов-Граббс	1.5202	1.9183	11.0000	однороден

Таблица Е.1.3 - Оценка основных параметров временных рядов (средний и дисперсий) максимальных срочных расходов воды весеннего половодья на р. Сунжа – ГП-1 пгт. Новописцово

Критерий	Расчетное зн.	Критич.зн.	Уровень значимости расч.	Вывод
Критерий Фишера	1.3622	1.8476	11.0000	однороден
Критерий Стъюдента	2.3251	2.1018	3.7137	неоднороден

Таблица Е.1.4 - Параметры аналитического распределения вероятности максимальных срочных расходов воды весеннего половодья на р. Сунжа – ГП-1 пгт. Новописцово

№	Характеристика	Значение характеристики
1	Тип распределения	Крицкого-Менкеля
2	Метод опред.параметров	метод моментов
3	Расчет с учетом поправок Cv и Cs/Cv	нет
4	Средняя ошибка E1	0.162
5	Макс. отклонение анал.значения от эмпир. E2	0.378
6	Отношение Cs/Cv	1.773
7	Коэффициент Cv	0.561
8	Коэффициент Cs	0.994
9	Коэфф.автокорр.r(1)	0.07
10	Среднее	65.036

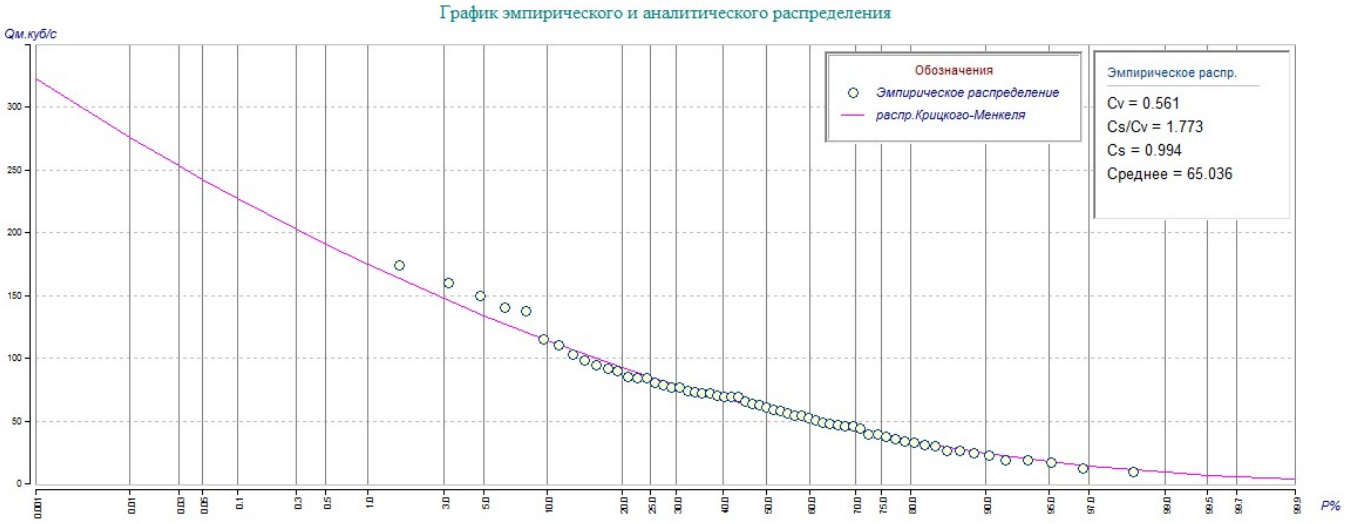


Рис. Е.1.2 – График эмпирического и аналитического распределения максимальных срочных расходов воды весеннего половодья на р. Сунжа – ГП-1 пгт. Новописцово

Таблица Е.1.5 - Ординаты кривой аналитического распределения максимальных срочных расходов воды весеннего половодья на р. Сунжа – ГП-1 пгт. Новописцово

№	Обеспеченность P(%)	Коэффициент K	Qм^3/с
1	0.001	4.962	323
2	0.01	4.250	276
3	0.03	3.894	253
4	0.05	3.727	242
5	0.1	3.493	227
6	0.3	3.120	203
7	0.5	2.941	191
8	1.0	2.689	175
9	2.0	2.431	160
10	3.0	2.267	147
11	5.0	2.058	134
12	10.0	1.756	114
13	20.0	1.428	92.9
14	25.0	1.313	85.4
15	30.0	1.214	79.0

16	40.0	1.046	68.0
17	50.0	0.906	58.9
18	60.0	0.774	50.3
19	70.0	0.647	42.1
20	75.0	0.583	37.9
21	80.0	0.518	33.7
22	90.0	0.369	24.0
23	95.0	0.270	17.5
24	97.0	0.216	14.0
25	99.0	0.139	9.04
26	99.5	0.106	6.89
27	99.7	0.089	5.80
28	99.9	0.059	3.81

Таблица Е.1.6 - Результаты расчета максимальных срочных расходов воды весеннего половодья на р. Сунжа – ГП-1 пгт. Новописцово

P%	1%	2%	5%	10%	Cv
Q$м^3$/с	175	160	134	114	0.56

Пункт: ***р. Сунжа – ГП-1 пгт. Новописцово***

Характеристика: Слой стока весеннего половодья (мм) (м3/с) (1957-2010г.)

Слой стока весеннего половодья по р. Сунжа – ГП-1 пгт. Новописцово принят на основании Научно-прикладного справочника "Основные гидрологические характеристики рек бассейна Верхней Волги" под редакцией В.В. Георгиевского, Государственный гидрологический институт. Ливны 2015г.

Таблица Е.1.7 - Результаты расчета слоя стока весеннего половодья р. Сунжа – ГП-1 пгт. Новописцово

P%	1%	2%	5%	10%	Cv
мм	271	248	216	191	0,4

2. Расчет обеспеченных характеристик на р. Томнаа ГП-1 д. Луговое.

Расчет максимальных срочных расходов воды весеннего половодья произведен с применением программы восстановления и удлинения рядов (программный комплекс "Гидрорасчеты").

Пункт: ***р. Томна – ГП-1 д. Луговоео***

Характеристика: Qмакс. весеннего половодья (м3/с) (1962-2017г.)

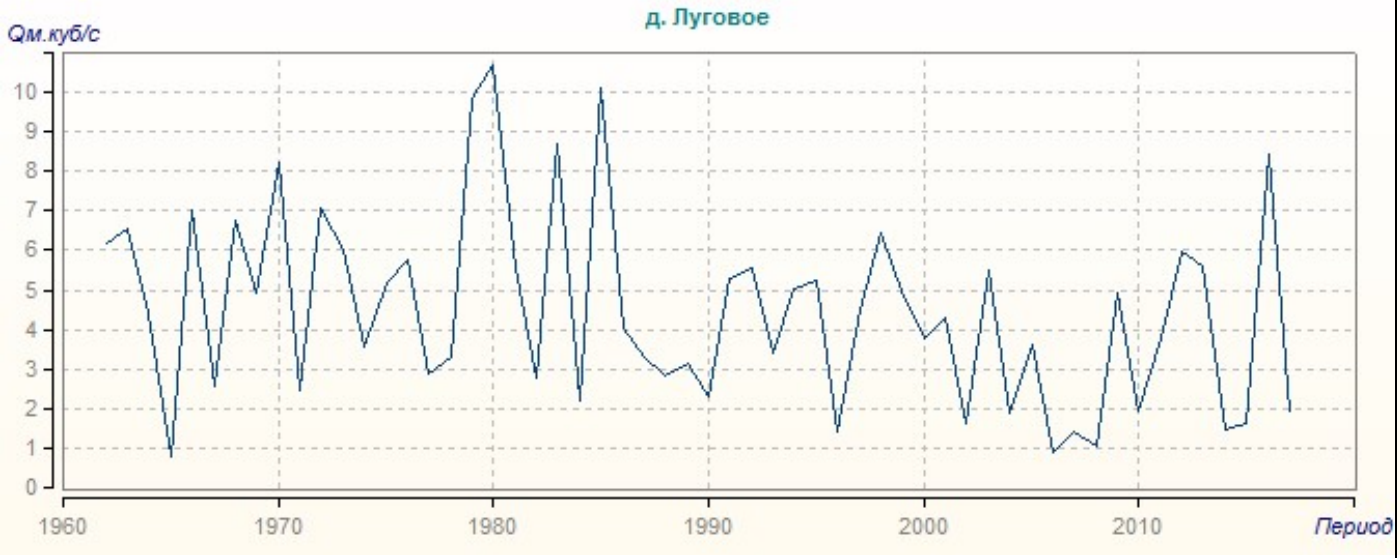


Рис. Е.2.1 – Хронологический график максимальных срочных расходов воды весеннего половодья на р. Томнаа ГП-1 д. Луговое (1962-2017г.)

Таблица Е.2.1 - Исходные данные и эмпирическое распределение максимальных расходов весеннего половодья р. Томнаа ГП-1 д. Луговое

№	Год	Значение	Обеспеченность Р(%)	Значение(Р)	Год(Р)
1	1962	6.18	1.754	10.7	1980
2	1963	6.56	3.509	10.1	1985
3	1964	4.40	5.263	9.87	1979
4	1965	0.770	7.018	8.72	1983
5	1966	7.00	8.772	8.42	2016
6	1967	2.55	10.526	8.24	1970
7	1968	6.76	12.281	7.05	1972
8	1969	4.95	14.035	7.00	1966
9	1970	8.24	15.789	6.76	1968
10	1971	2.48	17.544	6.56	1963
11	1972	7.05	19.298	6.46	1998
12	1973	6.03	21.053	6.18	1962
13	1974	3.54	22.807	6.03	1973
14	1975	5.17	24.561	5.95	2012
15	1976	5.78	26.316	5.78	1976
16	1977	2.86	28.070	5.60	2013
17	1978	3.30	29.825	5.54	1981
18	1979	9.87	31.579	5.54	1992
19	1980	10.7	33.333	5.48	2003
20	1981	5.54	35.088	5.29	1991
21	1982	2.78	36.842	5.26	1995
22	1983	8.72	38.596	5.17	1975
23	1984	2.22	40.351	5.05	1994
24	1985	10.1	42.105	4.98	1999
25	1986	4.02	43.860	4.95	1969
26	1987	3.30	45.614	4.90	2009
27	1988	2.83	47.368	4.52	1997
28	1989	3.16	49.123	4.40	1964

29	1990	2.28	50.877	4.27	2001
30	1991	5.29	52.632	4.02	1986
31	1992	5.54	54.386	3.78	2000
32	1993	3.38	56.140	3.77	2011
33	1994	5.05	57.895	3.64	2005
34	1995	5.26	59.649	3.54	1974
35	1996	1.39	61.404	3.38	1993
36	1997	4.52	63.158	3.30	1987
37	1998	6.46	64.912	3.30	1978
38	1999	4.98	66.667	3.16	1989
39	2000	3.78	68.421	2.86	1977
40	2001	4.27	70.175	2.83	1988
41	2002	1.63	71.930	2.78	1982
42	2003	5.48	73.684	2.55	1967
43	2004	1.89	75.439	2.48	1971
44	2005	3.64	77.193	2.28	1990
45	2006	0.900	78.947	2.22	1984
46	2007	1.40	80.702	1.94	2010
47	2008	1.04	82.456	1.90	2017
48	2009	4.90	84.211	1.89	2004
49	2010	1.94	85.965	1.63	2002
50	2011	3.77	87.719	1.62	2015
51	2012	5.95	89.474	1.47	2014
52	2013	5.60	91.228	1.40	2007
53	2014	1.47	92.982	1.39	1996
54	2015	1.62	94.737	1.04	2008
55	2016	8.42	96.491	0.900	2006
56	2017	1.90	98.246	0.770	1965

Таблица Е.2.2 - Оценка экстремальных значений максимальных срочных расходов воды весеннего половодья на р. Томнаа ГП-1 д. Луговое

Экстремум	Критерий	Расчетн.знач.	Критич.знач.	Уровень значимости расч.	Вывод
max	Диксон 1	0.0604	0.3021	11.0000	однороден
max	Диксон 2	0.0612	0.3176	11.0000	однороден
max	Диксон 3	0.0847	0.3838	11.0000	однороден
max	Диксон 4	0.0859	0.3938	11.0000	однороден
max	Диксон 5	0.0836	0.3691	11.0000	однороден
min	Диксон 1	0.0131	0.1211	11.0000	однороден
min	Диксон 2	0.0139	0.1567	11.0000	однороден
min	Диксон 3	0.0289	0.1752	11.0000	однороден
min	Диксон 4	0.0297	0.1906	11.0000	однороден
min	Диксон 5	0.0272	0.1327	11.0000	однороден
max	Смирнов-Граббс	2.5535	3.6842	11.0000	однороден
min	Смирнов-Граббс	1.5199	2.2653	11.0000	однороден

Таблица Е.2.3 - Оценка основных параметров временных рядов (средний и дисперсий) максимальных срочных расходов воды весеннего половодья на р. Томнаа ГП-1 д. Луговое

Критерий	Расчетное зн.	Критич.зн.	Уровень значимости расч.	Вывод
Критерий Фишера	1.8161	1.8987	6.6702	однороден
Критерий Стъюдента	2.5937	2.0054	1.4634	неоднороден

Таблица Е.2.4 - Параметры аналитического распределения вероятности максимальных срочных расходов воды весеннего половодья на р. Томнаа ГП-1 д. Луговое

№	Характеристика	Значение характеристики
1	Тип распределения	Крицкого-Менкеля
2	Метод опред.параметров	метод моментов
3	Расчет с учетом поправок Cv и Cs/Cv	нет
4	Средняя ошибка E1	0.16
5	Макс. отклонение анал.значения от эмпир. E2	0.446
6	Отношение Cs/Cv	1.125
7	Коэффициент Cv	0.545
8	Коэффициент Cs	0.613
9	Коэфф.автокорр.r(1)	-0.04
10	Среднее	4.475

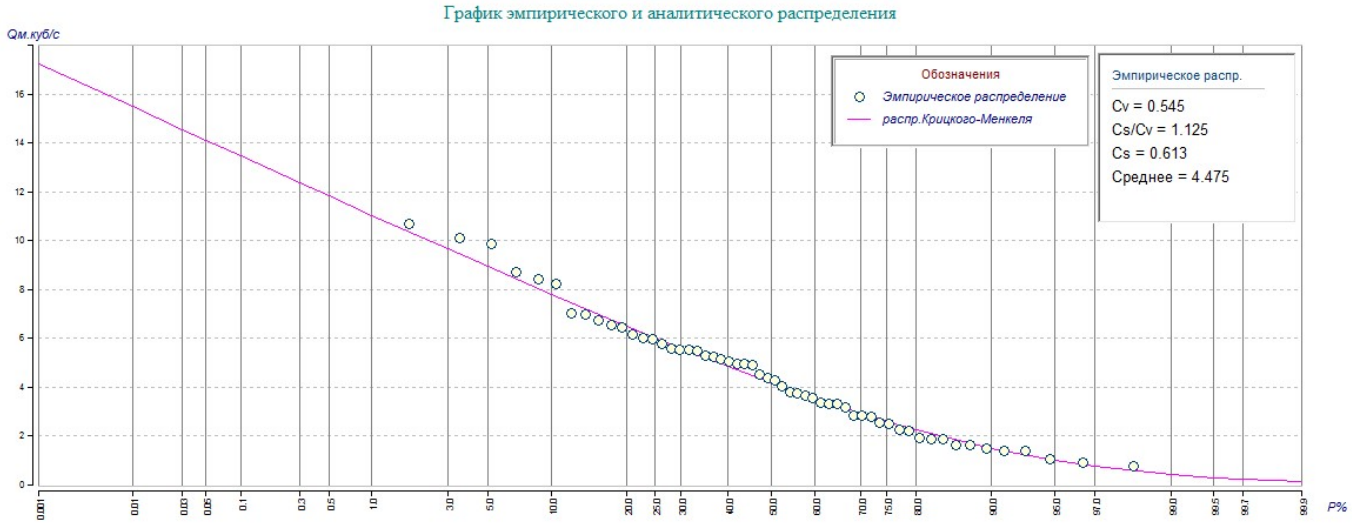


Рис. Е.2.2 – График эмпирического и аналитического распределения максимальных срочных расходов воды весеннего половодья на р. Томнаа ГП-1 д. Луговое

Таблица Е.2.5 - Ординаты кривой аналитического распределения максимальных срочных расходов воды весеннего половодья на р. Томнаа ГП-1 д. Луговое

№	Обеспеченность P(%)	Коэффициент K	Qм^3/с
1	0.001	3.855	17.3
2	0.01	3.463	15.5
3	0.03	3.252	14.6
4	0.05	3.152	14.1
5	0.1	3.009	13.5
6	0.3	2.764	12.4
7	0.5	2.645	11.8
8	1.0	2.465	11.0
9	2.0	2.297	10.2
10	3.0	2.158	9.66
11	5.0	1.996	8.93
12	10.0	1.746	7.81
13	20.0	1.453	6.50
14	25.0	1.348	6.03
15	30.0	1.253	5.61
16	40.0	1.086	4.86
17	50.0	0.937	4.19
18	60.0	0.796	3.56
19	70.0	0.655	2.93
20	75.0	0.583	2.61
21	80.0	0.507	2.27

22	90.0	0.336	1.51
23	95.0	0.227	1.02
24	97.0	0.171	0.770
25	99.0	0.095	0.420
26	99.5	0.066	0.300
27	99.7	0.052	0.230
28	99.9	0.029	0.130

Таблица Е.2.6 - Результаты расчета максимальных срочных расходов воды весеннего половодья на р. Томнаа ГП-1 д. Луговое

P%	1%	2%	5%	10%	Cv
Q$м^3$/с	11.0	10.2	8.93	7.81	0.545

Пункт: ***р. Томна – ГП-1 д.Луговоего***

Характеристика: Слой стока весеннего половодья (мм) ($м^3$/с) (1962-2010г.)

Слой стока весеннего половодья по р. Томна – ГП-1 д. Луговое принят на основании Научно-прикладного справочника "Основные гидрологические характеристики рек бассейна Верхней Волги" под редакцией В.В. Георгиевского, Государственный гидрологический институт. Ливны 2015г.

Таблица Е.2.7 - Результаты расчета слоя стока весеннего половодья р. Томна – ГП-1 д. Луговое

P%	1%	2%	5%	10%	Cv
мм	315	295	264	235	0,48

3. Расчет обеспеченных характеристик на р. Лух ГП-1 пгт. Лух.

Пункт: ***р. Лух – ГП-1 пгт. Лух***

Характеристика: Qмакс. весеннего половодья (м3/с) (1957-2010г.)

Максимальные расходы воды весеннего половодья по р. Лух – ГП-1 пгт. Лух принят на основании Научно-прикладного справочника "Основные гидрологические характеристики рек бассейна Верхней Волги" под редакцией В.В. Георгиевского, Государственный гидрологический институт. Ливны 2015г.

Таблица Е.3.1 - Результаты расчета максимальных срочных расходов воды весеннего половодья на р. Лух ГП-1 пгт. Лух

P%	1%	2%	5%	10%	Cv
Q$м^3$/с	317	281	234	195	0.55

Пункт: ***р Лух – ГП-1 пгт. Лух***

Характеристика: Слой стока весеннего половодья (мм) ($м^3$/с) (1962-2010г.)

Слой стока весеннего половодья по р. Лух – ГП-1 пгт. Лух принят на основании Научно-прикладного справочника "Основные гидрологические характеристики рек бассейна Верхней Волги" под редакцией В.В. Георгиевского, Государственный гидрологический институт. Ливны 2015г.

Таблица Е.3.2 - Результаты расчета слоя стока весеннего половодья р. Лух ГП-1 пгт. Лух

P%	1%	2%	5%	10%	Cv
мм	290	269	239	215	0,36

Приложение Ж

Расчет параметров необходимых для вычисления расходов воды весеннего половодья

Ж.1 Расчет коэффициента дружности весеннего половодья для р. Кинешемка.

Таблица Ж.1.1 Слой стока весеннего половодья (мм) по р. Сунжа – ГП-1 пгт. Новописцово

Река – пункт	1%	2%	5%	10%	Cv
р. Сунжа – ГП-1 пгт. Новописцово	271	248	216	191	0,4

Таблица Ж.1.2 Обеспеченные расходы воды весеннего половодья р. Сунжа – ГП-1 пгт. Новописцово

Река – пункт	F, км^2	Расход воды, м^3/с, Р%				
		1%	2%	5%	10%	Cv
р. Сунжа – ГП-1 пгт. Новописцово	326	175	160	134	114	0.56

Таблица Ж.1.3 Слой стока весеннего половодья (мм) по р. Томна – ГП-1 д. Луговое

Река – пункт	1%	2%	5%	10%	Cv
р. Томна – ГП-1 д. Луговое	315	295	264	235	0,48

Таблица Ж.1.4 Обеспеченные расходы воды весеннего половодья р. Томна – ГП-1 д. Луговое

Река – пункт	F, км^2	Расход воды, м^3/с, Р%				
		1%	2%	5%	10%	Cv
р. Томна – ГП-1 д. Луговое	32,2	11.0	10.2	8.93	7.81	0.545

Таблица Ж.1.5 Слой стока весеннего половодья (мм) по р. Лух – ГП-1 пгт. Лух

Река – пункт	1%	2%	5%	10%	Cv
р. Лух – ГП-1 пгт. Лух	290	269	239	215	0,36

Таблица Ж.1.6 Обеспеченные расходы воды весеннего половодья р. Лух – ГП-1 пгт. Лух

Река – пункт	F, км^2	Расход воды, м^3/с, Р%				
		1%	2%	5%	10%	Cv
р. Лух – ГП-1 пгт. Лух	587	317	281	234	195	0.55

Расчет коэффициента дружности весеннего половодья выведен из редукционной формулы типа I (редукционная) при наличии рек-аналогов с площадью водосбора >200 км^2, СП 33-101-2003, п. 7.30.

$$K_0 = \frac{Q_{P\%}(F+F_1)^n}{h_{P\%}\mu_{P\%}\sigma\sigma_1\sigma_2\sigma_3 F} \quad \text{(ф. Ж.1)}$$

Q_p – максимальный расход воды, м^3/сек;

K_0 = коэффициент дружности весеннего половодья;

hp% - расчетный слой суммарного весеннего стока (без срезки грунтового питания), мм, ежегодной вероятности превышения Р%; определен по данным наблюдений на ГП-1;

μ — коэффициент, учитывающий неравенство статистических параметров кривых распределения слоев стока и максимальных расходов воды;

F – площадь водосбора створ ГП-1 пгт. Новописцово = 326 ; (ОГХ В. Волга. Таб. А.1);

F – площадь водосбора створ ГП-1 д. Луговое = 32,2; (ОГХ В. Волга. Таб. А.1);

F – площадь водосбора створ ГП-1 пгт. Лух = 587; (ОГХ В. Волга. Таб. А.1);

F_1=1 - дополнительная площадь, учитывающая снижение интенсивности редукции модуля максимального стока с уменьшением площади водосборов, км^2 (лесная зона ЕТР);

n = 0,17 – показатель степени редукции.

δ=1 коэффициент, учитывающий снижение максимального расхода воды за счет зарегулированности бассейна ≤1%; δ=1;

δ_1 – коэффициент, учитывающий снижение максимального расхода воды в залесённых бассейнах;

δ_2 – коэффициент, учитывающий снижение максимального расхода воды в заболоченных бассейнах;

δ_3- коэффициент, учитывающие влияние распаханности на максимальные расходы воды;

Расчет коэффициента залесенности δ_1

$$\delta_1 = a/(F_л+1)^n = 1/(F_л+1)^{0.22} \quad (ф.\ Ж.2)$$

a=1 коэффициент, учитывающий расположение леса на водосборе, а также природную зону (равномерное расположение леса на водосборе);

n = 0.22 коэффициент редукции (лесная зона, различные по мех. составу почвы);

$f_л$ = 41% площадь, занятая лесом - р. Сунжа – ГП-1 пгт. Новописцово;

$f_л$ = 71% площадь, занятая лесом - р. Томна – ГП-1 д. Луговое;

$f_л$ = 54% площадь, занятая лесом - р. Лух – ГП-1 пгт. Лух;

$$\delta_1 = 1/(41+1)^{0.22} = 0.44$$ - р. Сунжа – ГП-1 пгт. Новописцово;

$$\delta_1 = 1/(71+1)^{0.22} = 0.39$$ - р. Томна – ГП-1 д. Луговое;

$$\delta_1 = 1/(54+1)^{0.22} = 0.41$$ - р. Лух – ГП-1 пгт. Лух;

Расчет коэффициента заболоченности δ_2

$$\delta_2 = 1 - \beta \lg(0.1 f_б + 1) \quad (ф.\ Ж.3)$$

β = 0,8 – коэффициент, определяемый в зависимости от типа болот и механического состава почвогрунтов вокруг болот и заболоченных земель определяется по табл. 22 “Пособия по определению основных гидрологических характеристик”;

$f_б$ = 0%, - относительная площадь болот, заболоченных лесов и лугов в бассейне рек-аналогов, %; т.к. $f_б$ =< 3%, то δ_2 = 1.

Результаты расчета коэффициента дружности весеннего половодья

Таблица Ж.1.7 Результаты определения коэффициента дружности весеннего половодья

P%	1%	2%	5%	10%
р. Сунжа – ГП-1 пгт. Новописцово				
Qмакс, $м^3/с$	175	160	134	114
$h_{\%\ мм}$	271	248	216	191
$К_0$	0,012	0,012	0,012	0,011
принимаем $К_0$ =0.0117				
р. Томна – ГП-1 д. Луговое				
Qмакс, $м^3/с$	11.0	10.2	8.93	7.81
$h_{\%\ мм}$	315	295	264	235
$К_0$	0,005	0,005	0,005	0,005
принимаем $К_0$ =0.005				
р. Лух – ГП-1 пгт. Лух				
Qмакс, $м^3/с$	317	281	234	195
$h_{\%\ мм}$	290	269	239	215
$К_0$	0,013	0,012	0,012	0,011
принимаем $К_0$ =0,012				

Для дальнейших расчетов весеннего половодья на р. Кинешемка принимаем среднее из рассчитанных коэффициентов дружности (р. Сунжа, р. Томна, р. Лух) - **$К_{0\ ср.}$ =0.009.**

Для дальнейших расчетов весеннего половодья на р. Кинешемка принимаем среднее из рассчитанных слоев стока за половодье (р. Сунжа, р. Томна, р. Лух) - $h_{\%ср.}$

Таблица Ж.1.8 Средний слой стока весеннего половодья по р. Сунжа, р. Томна, р. Лух

Обеспеченность, %	1%	2%	5%	10%
$h_{\%ср.}$	293	271	240	213

Приложение И
Расчет максимальных расходов весеннего половодья и летне-осенних паводков и межени

И 1. Расчет максимальных расходов весеннего половодья

В гидрологическом отношении пересекаемые водотоки совершенно не изучены. Расчет максимальных расходов воды весеннего половодья для исследуемых водотоков проводится по методике, применяемой для рек и водотоков с водосборами до 50 000 км^2 с использованием редукционной формулы при наличии рек-аналогов (формула ГГИ, I типа, редукционная, пункт 7.30).

$$\boldsymbol{Q_{P\%} = \frac{K_0 h_{P\%} \mu_{P\%} \sigma \sigma_1 \sigma_2 \sigma_3 F}{(F+F_1)^n}} \qquad \text{(ф. И.1.1)}$$

$\boldsymbol{K_0}$ – параметр, характеризующий дружность весеннего половодья, зависящий от природной зоны и типа рельефа. Рассчитывается как среднее из значений K_0, определенных по данным нескольких рек-аналогов обратным пересчетом из редукционной формулы, (см. табл. Ж-1.7);

$\boldsymbol{h_{P\%}}$ – слой суммарного весеннего стока, мм. Эта информация принята по данным рек-аналогов, (см. табл. Ж-1.8);

$\boldsymbol{\mu_{P\%}}$ – коэффициент, учитывающий неравенство статистических параметров кривых распределения слоев стока и максимальных расходов воды, (лесная зона);

δ - коэффициент, учитывающий влияние водохранилищ, прудов и проточных озер = 1;

δ$_1$ - коэффициент, учитывающий влияние залесенности водосборной площади;

δ$_2$ **-** коэффициент, учитывающий влияние заболоченности речных водосборов;

δ$_3$- коэффициент, учитывающий влияние распаханности на максимальные расходы воды = 1;

F - площадь водосбора исследуемой реки до расчетного створа, км^2;

F$_1$ = 1 - дополнительная площадь, учитывающая снижение интенсивности редукции модуля максимального стока с уменьшением площади водосборов (лесная зона ЕТР);

n – показатель степени редукции (лесная зона европейской части РФ) = 0,17;

Q$_p$ – максимальный расход воды, м^3/с.

Расчет коэффициента залесенности δ$_1$ по расчетным створам

$$\delta_1 = a/(f_л+1)^n = 1/(f_л+1)^{0.22} \qquad \text{(ф. И.1.2)}$$

a=1 коэффициент, учитывающий расположение леса на водосборе, а также природную зону (равномерное расположение леса на водосборе);

n = 0.22 коэффициент редукции (лесная зона, различные по мех. составу почвы)

f$_л$ = 69% площадь, занятая лесом (Расчетный створ на р. Кинешемка);

δ$_1$= 0,39 (Расчетный створ на р. Кинешемка);

Расчет коэффициента заболоченности

$$\delta_2 = 1 - \beta \lg(0.1 f_б + 1) \qquad \text{(ф. И.1.3)}$$

β = 0,8 – коэффициент, определяемый в зависимости от типа болот и механического состава почвогрунтов вокруг болот и заболоченных земель определяется по табл. 22 “Пособия по определению основных гидрологических характеристик”;

f$_б$ =2% - относительная площадь болот, заболоченных лесов и лугов в бассейне (Расчетный створ на р. Кинешемка); т.к. $f_б$ <3%, то согласно СП 33.101.2003 п.7.36, **δ**$_2$ = 1.

Расчет обеспеченных расходов весеннего половодья

Таблица И-1.1 Результаты расчета обеспеченных расходов весеннего половодья

Водоток	F,$км^2$	$\delta_1 * \delta_2$	K_0	Q1% $м^3/с$	Q2% $м^3/с$	Q5% $м^3/с$	Q10% $м^3/с$
Расчетный створ на р. Кинешемка	105,1	0,39	0,009	48,9	45,2	40,0	35,5

И 2. Расчет максимальных расходов воды летне-осенних паводков

Расходы дождевого паводка рассчитаны по формуле предельной интенсивности стока. Тип расчетной формулы III. т.к. водосборная площадь расчетного створа менее 200 км^2: (табл. Б-7 СП-33-101-2003):

$$Q_p = q'_{1\%} \cdot \varphi H_{1\%} \cdot \delta_1 \lambda_{p\%} \cdot F \qquad \text{(ф. И.2.1)}$$

где: $q'_{1\%}$ - относительный модуль максимального срочного расхода воды ежегодной вероятности превышения р = 1%, представляющий отношение $q'_{1\%} = q_{1\%} / \varphi H_{1\%}$. Определяют для исследуемого района в зависимости от гидроморфометрической характеристики русла Фр и продолжительности склонового добегания τск. мин;

φ - сборный коэффициент стока;

H1% - максимальный суточный слой осадков вероятности превышения Р=1%. мм; $H_{1\%}$ = 92 мм;

$\lambda_{P\%}$ – переходный коэффициент от максимальных мгновенных расходов воды ежегодной вероятностью превышения Р. равной 1% к максимальным расходам воды другой вероятности превышения;

F – площадь водосбора;

δ =1– коэффициент снижения максимальных расходов озерами.

Гидроморфометрическую характеристику русла исследуемых водосборов Фр определяют по формуле:

$$\Phi_p = \frac{1000 \cdot L}{mp \cdot Ip^{0.33} \cdot F^{0.25} \cdot (\varphi H_{1\%})^{0,25}} \qquad \text{(ф. И.2.2)}$$

Где: **mp** и **m** - гидравлические параметры, характеризующие состояние и шероховатость русла водотока; **mp** = 9; **m** = 0.33;

Ip - средневзвешенный уклон русла водотока, ‰;

L – длина главного лога, км;

Сборный коэффициент стока по формуле:

$$\varphi = \frac{C_2}{(F+1)^{n_3}} \varphi_0 \left(\frac{I_{ск}}{50}\right)^{n_2} \qquad \text{(ф. И 2.3)}$$

где:

C_2= 1,2 - эмпирический коэффициент для лесной зоны;

φ_0 - 0.38 (подзолистые, серые лесные суглинистые почвы)- коэффициент стока;

n_2 =0.65 степенной коэффициент редукции (зона лесная, различный механический состав почв);

n_3 = 0.07 степенной коэффициент редукции для лесной зоны;

$I_{ск}$ = средний уклон водосбора ‰;

Гидроморфометрическую характеристику склона Фск определяют по формуле:

$$\Phi_{ск} = \frac{(1000 L_{ск})^{0.5}}{m_{ск} I_{ск}^{0,25} \cdot (\varphi H_{1\%})^{0,5}} \quad \text{(ф. И.2.4)}$$

Где: **mск** – коэффициент, характеризующий шероховатость склонов водосбора = 0.25;

Iск - средний уклон склонов.‰;

Lск – средняя длина безрусловых склонов водосбора.км;

τск - продолжительность склоновогодобегания. мин;

Lск - средняя длина склона $L\,ск = 0{,}5\frac{F}{L}$

Таблица И-2.1 Переходный коэффициент от максимальных мгновенных расходов воды ежегодной вероятностью превышения Р, равной 1%, к максимальным расходам воды другой вероятности

Р%	**1**	**2**	**5**	**10**
λ	1.0	0.82	0,57	0,43

Таблица И-2.2 Параметры для расчета характеристик русла и склона

Водоток	Площадь водосбора.км^2	Длина водотока от истока до створа пересечения, км.	Средневзвешенный уклон водотока от истока до створа, ‰.	Средний уклон водосбора, ‰.	Длина безрусловых склонов	δ
Расчетный створ на р. Кинешемка	105,1	17,3	2,5	7,1	3,1	1

Исходные данные для расчета максимальных расходов дождевых паводков по формуле предельной интенсивности приведены в таблице И-2.3.

Таблица И-2.3 Параметры для расчета максимальных дождевых паводков

Водоток	Φ_p	$\Phi_{ск}$	$q'_{1\%}$	m_p	m	H1%	C_2	φ	φ_0	n_2	n_3	$\tau_{ск}$
Расчетный створ на р. Кинешемка	248	43	0,0105	9	0.33	92	1.2	0,11	0.38	0.65	0,07	300

Таблица И-2.4 Максимальные расходы дождевых паводков

Водоток	**Площадь водосбора.км^2**	**Летне-осенние паводки**			
		Q1% м3/сек	Q2% м3/сек	Q5% м3/сек	Q10% м3/сек
Расчетный створ на р. Кинешемка	105,1	11,2	9,2	6,4	4,8

И 3. Расчет минимальных расходов воды летне-осенней межени

Минимальный 30-дневный (среднемесячный) расход воды на пересекаемых водотоках (ежегодной вероятности превышения Р, равной 80%) определен по формуле:

$$Q_{80\%} = 10^{-3}\, a(F+f_0)^n \text{ (ф. И.3.1)},$$

Где: $\mathbf{Q_{80\%}}$ – минимальный 30-суточный (средние месячный) расход воды ежегодной вероятности превышения 80% для зимнего и летне-осеннего периода, $м^3/с$;

F – площадь водосбора реки, $км^2$;

a, **n**, $\mathbf{f_0}$ – параметры, определяемые в зависимости от географического района; прил.2, таблица 17 "Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик. Гидрометеоиздат. Ленинград. 1984"; **a**=1,75; **n**=1.29; $\mathbf{f_0}$=0

$\lambda_{P\%}$ – переходный коэффициент от минимального 30-суточного расхода воды 80%-ной обеспеченности к расходу воды расчетной обеспеченеости; таблица 32 " Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик. Гидрометеоиздат. Ленинград. 1984";

P%	**80**	**90**	**95**	**97**
λ	1,0	0,86	0,78	0,7

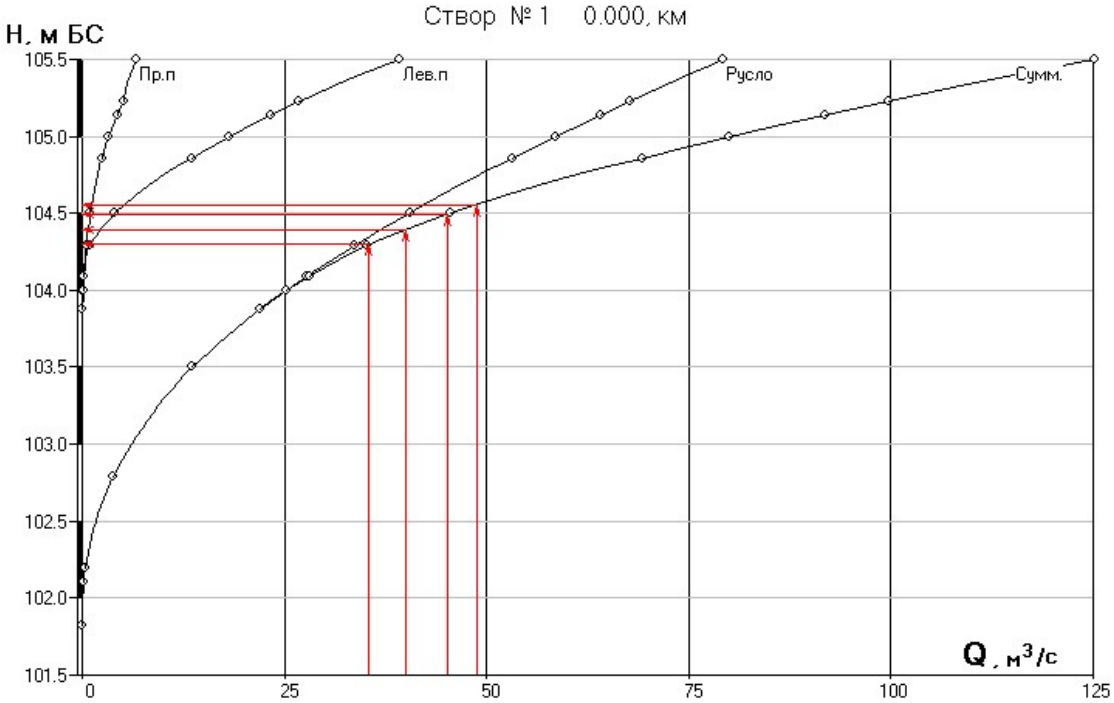
Таблица И.3.1 - Значения минимальных 30-суточных (средне месячных) расходов воды различной обеспеченности, $м^3/с$

Водоток	**Площадь водосбора. км²**	**Вероятность превышения, %**			
		80	**90**	**95**	**97**
Расчетный створ на р. Кинешемка	105,1	0,71	0,61	**0,55**	0,5

Приложение К
Расчет максимальных уровней воды весеннего половодья и летне-осенних паводков различной обеспеченности

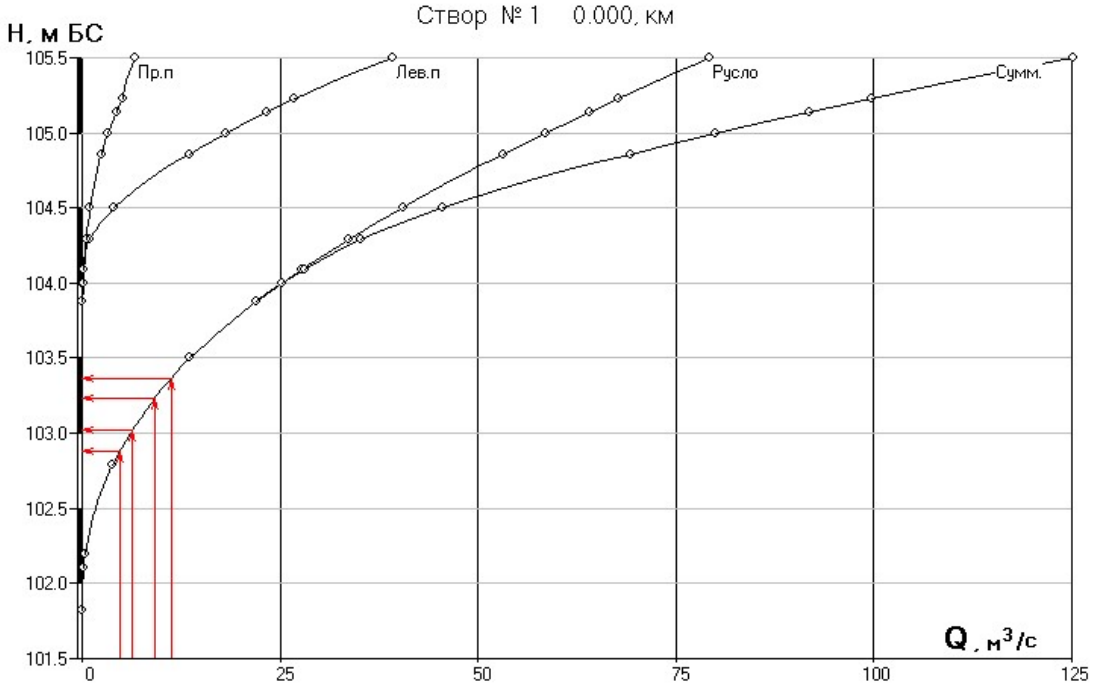
Расчет морфоствора №1 Расчетный створ на р. Кинешемка весеннее половодье

В период весеннего половодья											
P,%	Q, м3/с	H, м БС	Qрусл.	Qлев.п.	Qпр.п.	Fрусл.	Fлев.п.	Fпр.п.	Vрусл.	Vлев.п.	Vпр.п.
1.0%	48.9	104.54	42.4	5.29	1.20	20.1	7.94	1.55	2.11	0.67	0.77
2.0%	45.2	104.48	40.2	3.95	1.02	19.5	6.63	1.35	2.07	0.60	0.76
5.0%	40.0	104.39	37.0	2.27	0.764	18.5	4.67	1.08	2.00	0.49	0.71
10%	35.5	104.30	33.9	1.02	0.558	17.6	2.85	0.852	1.93	0.36	0.65



Расчет морфоствора №1 Расчетный створ на р. Кинешемка летне-осенние паводки

В период летне-осенних паводков											
P,%	Q, м3/с	H, м БС	Qрусл.	Qлев.п.	Qпр.п.	Fрусл.	Fлев.п.	Fпр.п.	Vрусл.	Vлев.п.	Vпр.п.
1.0%	11.2	103.35	11.3	0	0	8.74	0	0	1.29	0	0
2.0%	9.20	103.23	9.20	0	0	7.57	0	0	1.21	0	0
5.0%	6.40	103.02	6.40	0	0	5.90	0	0	1.09	0	0
10%	4.80	102.88	4.80	0	0	4.85	0	0	0.99	0	0



Расчет морфоствора №1 Расчетный створ на р. Кинешемка летней межени

В период летней межени											
P,%	Q, м3/с	H, м БС	Qрусл.	Qлев.п.	Qпр.п.	Fрусл.	Fлев.п.	Fпр.п.	Vрусл.	Vлев.п.	Vпр.п.
95%	0.550	102.24	0.560	0	0	1.10	0	0	0.51	0	0

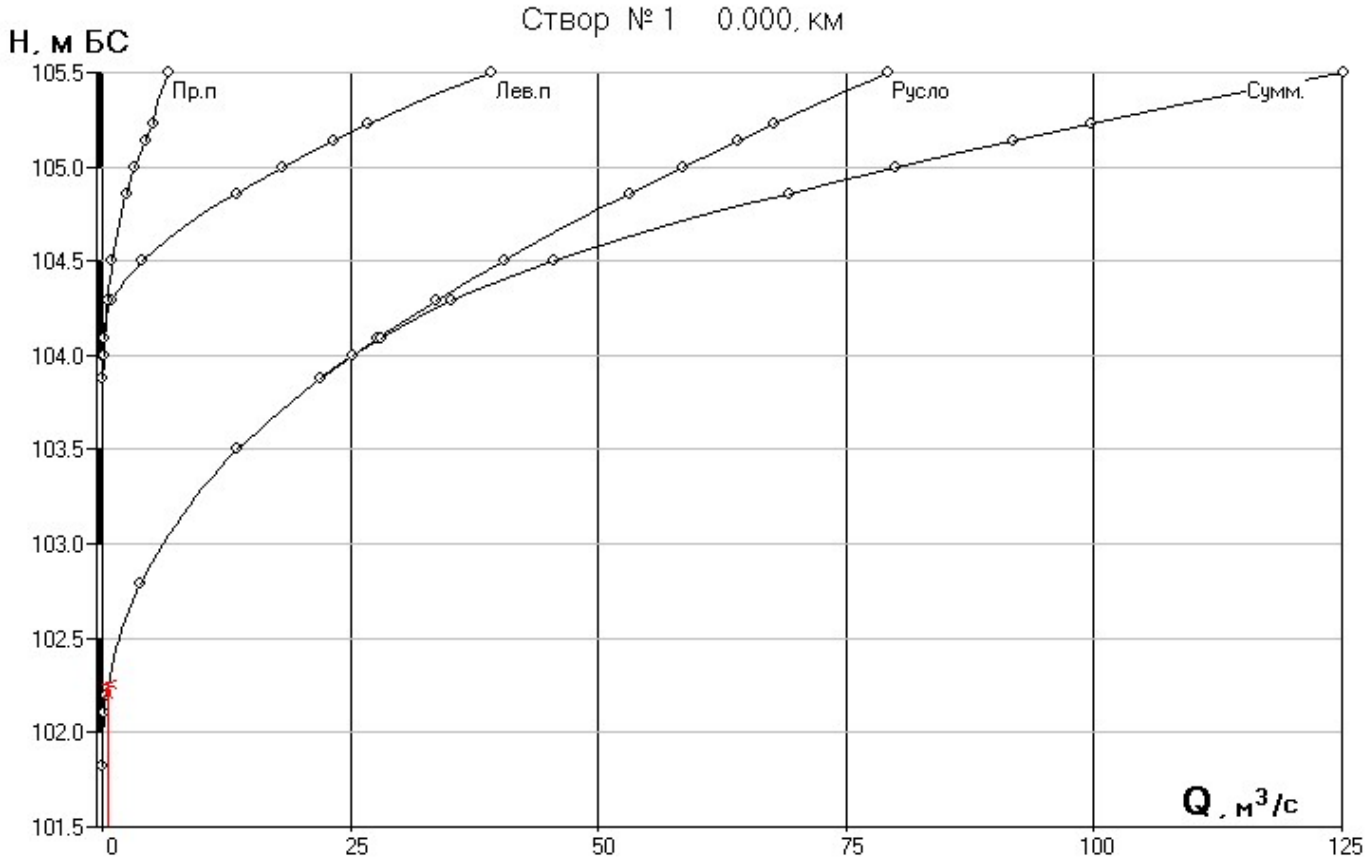
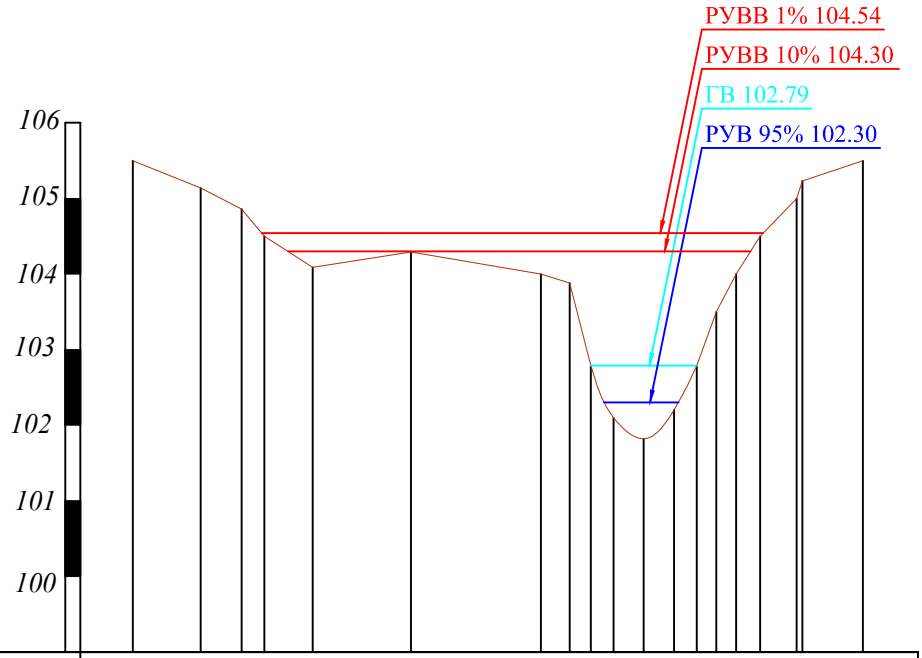


Таблица К-1 Сводная таблица максимальных уровней воды

Водоток	Площадь водосбора, км^2	В период весеннего половодья				В период летне-осенних паводков				Летняя межень
		Q1% м^3/сек	Q2% м^3/сек	Q5% м^3/сек	Q10% м^3/сек	Q1% м^3/сек	Q2% м^3/сек	Q5% м^3/сек	Q10% м^3/сек	Q95% м^3/сек
Расчетный створ на р. Кинешемка	105,1	48,9	45,2	40,0	35,5	11,2	9,2	6,4	4,8	0,55
Отметки уровня воды		***104,54***	***104,48***	***104,39***	***104,30***	***103,35***	***103,23***	***103,02***	***102,88***	***102,24***

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Расчетный створ на р. Кинешемка



М а с ш т а б :

М 1:100 по вертикали
М 1:500 по горизонтали

Фактические данные	Отметка земли, м	105,50	105,14	104,86	104,50	104,09	104,29	104,00	103,88	102,79	102,10	101,82	102,20	102,79	103,50	104,00	104,50	105,00	105,23	105,50
	Расстояние, м	4,5	2,7	1,5	3,2	6,5	8,6	1,9	1,4	1,5	2,0	2,0	1,5	1,3	1,3	1,6	2,4	4,0		

Условные обозначения

- РУВВ - Расчетный уровень высоких вод
- ГВ - Горизонт воды на момент изысканий
- ГВ - Минимальный (меженный) уровень воды

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Семёнов Д.С			07.19
Проверил					07.19
Н.контроль					07.19
ГИП					07.19

6/24-19-ИГМИ.ГЧ

Реконструкции мостового перехода д. Белухино, Горковского с.п. Кинешемского муниципального района Ивановской области

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

Поперечный профиль в расчетном створе на р.Кинешемка

ООО "ГЕОС"

А4

НП СРО «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве»
(АИИС)

ООО «ГЕОС»

Россия, 156000, г. Кострома, ул. Ленина, д. 10, офисы 57
Тел/факс (4942) 45-02-52, 37-36-93
E-mail cash-44@yandex.ru

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по инженерным изысканиям на объекте:

«Реконструкция мостового сооружения через реку Кинешемка, на км 1 - 50 автомобильной дороги подъезд к д. Белухино, расположенного по адресу: Ивановская область, Кинешемский район, Горковское сельское поселение»

Стадия – проектная документация

Том – инженерно-экологические изыскания

Заказ: 6/24-19

Заказчик: ООО «ИНВЕСТ ГРУПП»

г. Кострома – 2019 г.

НП СРО «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве»
(АИИС)
ООО «ГЕОС»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по инженерным изысканиям на объекте:

«Реконструкция мостового сооружения через реку Кинешемка, на км 1 - 50 автомобильной дороги подъезд к д. Белухино, расположенного по адресу: Ивановская область, Кинешемский район, Горковское сельское поселение»

Стадия – проектная документация

Том – инженерно-экологические изыскания

Заказ: 6/24-19

Заказчик: ООО «ИНВЕСТ ГРУПП»

Директор ООО «ГЕОС» В. Ф. Кашкин

г. Кострома – 2019 г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	10/45-18	ИГИ
Разработал		Жданов А. С.			03.19	Графические приложения	Стадия: ПД; Лист: 1; Листов: 13; ООО «ГЕОС»

Содержание

Пояснительная записка. Текстовая часть.			
№		Название раздела	Стр.
1		Введение	6
	1.1	Краткие данные о проектируемом объекте	6
	1.2	Объем и виды инженерно-экологической работы	9
	1.3	Основные нормативно-методические документы:	12
2		Изученность экологических условий	13
3		Характеристика природных и техногенных условий	14
	3.1	Климатические условия	14
	3.2	Рельеф	17
	3.3	Гидрография	17
	3.4	Геологические условия	18
	3.5	Современные физико-геологические процессы	24
	3.6	Почвенно-растительные условия	24
	3.7	Животный мир	25
4		Сведения о территориях ограниченного использования	25
	4.1	Особо охраняемые природные территории	25
	4.2	Объекты историко-культурного наследия	25
	4.3	Водоохранные зоны	26
	4.4	Зоны ограничения хозяйственной деятельности	26
5		Хозяйственное использование территории изысканий	27
6		Социальная сфера	28
7		Полевые работы	31
	7.1	Маршрутные наблюдения	31
	7.2	Отбор проб почво-грунта	32
	7.3	Предварительное радиационное обследование	32
	7.4	Определение уровней физического воздействия (шум и ЭМИ)	33
8		Оценка компонентов природной среды территории изысканий	33
	8.1.	Загрязненность атмосферного воздуха	33
	8.2	Современное состояние почв	34
	8.3	Современное состояние гидросреды	39
	8.4	Радиационное обследование	41
	8.5	Определение уровней физ. факторов	44
9		Прогноз возможного воздействия на окружающую среду	47
10		Предложения к программе экологического мониторинга	49
11		Краткие выводы	49
12		Рекомендации по организации природоохранных мероприятий	51
Текстовые приложения			
1		Техническое задание. Программа производства работ	52
2		Справка «Фоновые концентрации загрязняющих веществ»	73
3		Протоколы санитарно-химических, радиологических, гигиенических исследований почвы.	77
		Протоколы санитарно-химических, радиологических, гигиенических исследований воды.	85
4		Протоколы радиационного обследования	91
5		Протоколы исследования физ. факторов (шум, ЭМИ)	99
		Копии аттестатов аккредитации испытательных лабораторий	107
6		Выписка из реестра СРО	109
7		Информационные письма	111

Графическое приложение		
1	Карта современного состояния природной среды	117

Согласовано

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Проверил		Кашкин			0719
Разработал		Ярославлева			0719

«Реконструкция мостового сооружения через реку Кинешемка, на км 1 - 50 автомобильной дороги подъезд к д. Белухино, расположенного по адресу: Ивановская область, Кинешемский район, Горковское сельское поселение»

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	3	37

ООО «ГЕОС»

Формат 4

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Подп. и дата

Инв. № подл.

1. Введение

Инженерно-экологические изыскания на объекте: «Реконструкция мостового сооружения через реку Кинешемка, на км 1 - 50 автомобильной дороги подъезд к д. Белухино, расположенного по адресу: Ивановская область, Кинешемский район, Горковское сельское поселение» выполнены специалистами ООО «ГЕОС».

ООО «ГЕОС» имеет следующие документы, дающие право на производство инженерно-экологических изысканий: Свидетельство о допуске к работам СРО АИИС № И-01-0357-4-20042015.

1.1 Краткие данные о проектируемом объекте

В 80 м от д. Белухино Горковского сельского поселения Кинешемского муниципального района Ивановской области предусматривается реконструкция мостового перехода через р. Кинешемка.

Основные параметры моста
Полная длина моста – 19,84 м.
Мост однопролетный, в плане расположен на прямой.
Схема – 1×16,04 м.
Высота подмостового габарита – 4,50 м.
Габарит моста: Г5,80.
Опоры моста: устои моста – массивные на свайном основании (деревянные сваи).
Материал – монолитный железобетон.
Тротуары на мосту отсутствует.
Перильное ограждение – отсутствует.
Ограждение безопасности на мосту – отсутствует, на подходах – отсутствует.
Покрытие проезжей части – грунтовое.
Ширина моста – 6,35 м.

Год постройки, сведения о ремонте.
Мост построен – 1911 г. (данные информационной таблички на мосту)
Проектные нагрузки – данные отсутствуют.
Сведения о ремонте – сентябрь-октябрь 2017 г.

	До ремонта	После ремонта
Категория автомобильной дороги	IV-я категория дороги местного значения д.Горки- г.Кинешма ширина проезжей части 4,5 м в а/б исполнении	
Расчетная скорость, км/ч.	5 км/ч	40 км/ч
Число полос движения	1	2
Длина мостового перехода, (м)	19,84	Определить проектом
Статическая схема искусственного сооружения	1*16,04 м	1*16,04

Габарит мостового перехода	Габариты моста Г5,80; Полная длина моста 19,84 м; Ширина в плане 6,35 м; Высота подмостового габарита 4,50 м;	Определить проектом
Проектные нагрузки	Н-18, НК-80	А-14, Н-14
Освещение и коммуникации на сооружении (есть/нет)	Нет	Определить проектом
Ограждение на мосту	отсутствуют	по ГОСТ Р 52289-2004

местоположение участка изысканий

Рис. 1. Снимок района изысканий со спутника. д. Белухино, Горковское сельское поселение Кинешемский муниципальный район Ивановская область

1.2. Объем и виды инженерно-экологической работы

Стадия проектирования: проект.

Площадь обследуемой территории – 0,1 га

Целью выполненных инженерно - экологических изысканий являлось получение минимально необходимого и достаточного объема инженерно-экологической информации для формирования заключения о современной экологической обстановке на обследуемой территории.

Полевые работы включали:

- инженерно-экологическую рекогносцировку, маршрутные наблюдения на участке планируемого строительства, с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов;
- отбор проб почво - грунта (на санитарно - химические и радиологические показатели);
- отбор проб почво - грунта (на санитарно - гигиенические показатели);
- предварительное радиационное обследование площадки изысканий дозиметрический контроль (измерение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма - излучения на участке).

Камеральные работы включали:

- составление программы производства работ
- систематизацию и анализ фондовых материалов, материалов инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий;
- оценку современного состояния окружающей среды (климатические условия исследуемого участка, загрязненность атмосферного воздуха, химическое, радиологическое и эпидемиологическое состояние почв и грунтов, состояние растительности), экологическая оценка радиационной безопасности территории;
- определение основных видов и масштабов техногенного воздействия данной территории на компоненты окружающей среды.

Виды и объемы работ:

Таблица №1.2.1

Виды работ	Един. измер.	Объемы	Период выполн.	Исполнитель
Полевые работы:			июль 2019 г.	Ярославлев
Инженерно-экологическая рекогносцировка	га	0,1		
Отбор объединенных проб почвы на санитарно-химические и радиологические показатели	проба	2		
Отбор объединенных проб почвы на санитарно-гигиенические показатели	проба	2		
Отбор объединенных проб воды на санитарно-химические показатели	проба	1		
Отбор объединённых проб почвы для токсикологического анализа	проба	2		
Радиационное обследование территории, в том числе: - поисковая гамма-съемка по прямолинейным профилям; - определение мощности дозы внешнего гамма-излучения в контрольных точках	га Замеры МЭД	0,1		
Измерение физ.факторов (шум)	точка	2		
Измерение значений показателей в атмосферном воздухе	показатель	3		

Камеральные работы				
Камеральные обработка химических, бактериологических, радиологических анализов на загрязненность почво-грунтов. Составление технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям	Отчет	1		Ярославлева

Объемы аналитических работ по инженерно-экологическим изысканиям

Таблица №1.2.2

Вид исследования	Кол-во проб	Показатель	Методика	Исполнитель
ПОЧВЫ				
Химический анализ	2	ртуть	Рук. по сан. иссл. почв	ФГУ ГСАС «Костромская» (аттестат аккредитации №РОСС RU. 0001.21ПЧ18 от 19.06.2014г действителен до 19.06.2019г).
		медь	ФР 1.31.2013.14150	
		свинец		
		цинк		
		никель		
		кадмий	ФР 1.31.2012.13573	
		мышьяк	ФР 1.34.2005.02119	
		бенз(а)пирен	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39	
		нефтепродукты	ФР 1.31.2012.13170	
Исследование почвы на микробиологические показатели	2	БГКП	МР №ФЦ/4022 от 24.12.04	Центр гигиены и эпидемиологии в Костромской области» (аттестат аккредитации «Система» №ГСЭНН.RU.ЦОА020, № РОСС RU.0001.510668 от 13 мая 2014г до13 мая2019г
		энтерококки	МР №ФЦ/4022 от 24.12.04	
		патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	МР №ФЦ/4022 от 24.12.04	
Исследование почвы на паразитологические показатели	2	яйца гельминтов	МУК 4.2.2661-10	
		цисты патогенных кишечных простейших	МУК 4.2.2661-10	
Токсикологический анализ на двух тест-объектах (биотестирование)	2	синхронизированная культура дафний (Dafhnia magna Straus) смертность по сравнению с контролем	ПНД Ф Т 14.1:2:3.4-12-06	ФГУ ГСАС «Костромская» (аттестат аккредитации №РОСС RU. 0001.21ПЧ18 от 19.06.2014г действителен до 19.06.2019г).
		синхронизированная культура хлорелла (Clorella vulgaris Beijer). Изменение числен-	ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04	

Вид исследования	Кол-во проб	Показатель	Методика	Исполнитель
		ности культуры по сравнению с контролем		
ВОДА				
Химический анализ	1	Аммоний (по азоту)	ПНД Ф 14.1:2: 4.262-10	ФГУ ГСАС «Костромская» (аттестат аккредитации №РОСС RU. 0001.21ПЧ18 от 19.06.2014г действителен до 19.06.2019г).
		взвешенные вещества	ПНД Ф 14.1:2: 4.254-09(2017)	
		Общий мышьяк	ФР.1.31.2004.01324	
		железо общее	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (2011)	
		Нитрит-ионы	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95(2011)	
		Нитрат-ионы	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	
		Ионы ртути	ПНД Ф 14.1:2:4.20-95(2011)	
		Сульфат-ионы	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	
		Фосфат-ионы	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97(2011)	
		никель	ФР.1.31.2012.12801	
		нефтепродукты	ПНД Ф 14.1.2:2.4.128-98(2012)	
		кадмий	ФР.1.31.2012.12801	
		медь	ФР.1.31.2012.12801	
		свинец	ФР.1.31.2012.12801	
		хлориды	ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 (2016)	
		цинк	ФР.1.31.2012.12801	
		АПАВ	ПНД Ф 14.1:2:4.158-00(2014)	
		Водородный показатель	ПНД Ф 14.1:2:3.4.121-97(2018)	
		Запах 20°/60°	РД 52.24.496-2018	
		Цветность, градус	ГОСТ 31868-2012	

1.3. Нормативно-методические документы

Настоящие инженерно-экологические изыскания выполнить в соответствии со следующими нормативными документами:

- СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
- СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», М., 2003г.;
- Гигиенические нормативы ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»;
- ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»
- ГН 2.1.5.1315-03 «Гигиенические нормативы предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;

- - СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010);
- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)
- СанПиН 2.1.2.2646-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.1.2.2801-10 «Изменения и дополнения №1 к СанПиН 2.1.2.2646-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»», СанПиН 2971-84 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты»

Для оценки качества компонентов природной среды при отборе проб и образцов руководствоваться следующими стандартами:

- ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»;
- 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»
- ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;
- – ГН 2.1.5.2280-07 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». Дополнения и изменения № 1 к ГН 2.1.5.1315-03.
- СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и территории жилой застройки», СанПиН 2.1.2.2646-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.1.2.2801-10 «Изменения и дополнения №1 к СанПиН 2.1.2.2646-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»»,
- СанПиН 2.971-84 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты»

2. Изученность экологических условий

Экологические условия изучены при наличии материалов данных уполномоченных государственных органов, осуществляющих экологические исследования и мониторинг окружающей природной среды (ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии», ЦГМС, данных по объектам – аналогам, функционирующим в сходных ландшафтно - климатических и геологических условиях), инженерных изысканий, выполненных в 2019 г. на проектируемом объекте, в том числе на основе перечисленных документов:

- Материалы инженерно-геологических изысканий;

В рамках инженерно-экологических изысканий использована информация уполномоченных органов, осуществляющих контроль в области охраны окружающей среды:

- Информационное письмо № ИСХ-2230-оил/01-15 от 26.06.19 г. Департамента природных ресурсов и экологии Ивановской области об отсутствии особо охраняемых природных территорий регионального и федерального значения, об отсутствии сведений о наличии в границах земельных участков редких и исчезающих видов растительного и животного мира Ивановской области, об отсутствии лицензии на право пользования общераспространенными полезными ископаемыми на участке изысканий, об отсутствии месторождения подземных вод с водоотбором менее 500 куб. м в сутки;
- Информационное письмо № 1661 от 25.06.19 г. Администрации Кинешемского муниципального района об отсутствии особо охраняемых природных территорий местного значения;
- Информационное письмо № 12ИВА-05/200 от 25.06.2019 г. Департамента по недропользованию по Центральному Федеральному округу Отдела геологии и лицензирования по Ивановской, Владимирской и Костромской областям о ом, что участок изысканий расположен в границах населенного пункта, поэтому выдача заключения об отсутствии полезных ископаемых не предусмотрена;
- Информационное письмо № ИСХ-98/027/04-21 от 11.07.19 г. Службы ветеринарии Ивановской области об отсутствии в районе объекта скотомогильников, биотермических ям, в том числе сибиреязвенных, а также санитарно-защитных зон таких объектов;
- Информационное письмо № 1786-01-13 от 08.07.2019 г. Комитета Ивановской области по государственной охране объектов культурного наследия об отсутствии в районе нахождения объекта объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия и об отсутствии сведений о наличии объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия.

3. Характеристика природных и техногенных условий

3.1. Климатические условия

Климат Горковского сельского поселения умеренно-континентальный, с холодной многоснежной зимой и умеренно жарким летом.

Количество тепла, получаемого на солнце за год, - около 88 ккал на 1 см2 площади. По сезонам поступление тепла распределяется следующим образом: зимой – 6, весной – 30, летом – 40, осенью – 12 ккал/ см2. Радиационный баланс за год положительный и составляет около 28 ккал/ см2. Положительный баланс наблюдается с апреля по октябрь. На протяжении пяти месяцев, с ноября по март, радиационный баланс отрицательный.

Поселение находится под преимущественным воздействием воздушных масс умеренных широт, вторгающихся на Европейскую часть России из полярного бассейна. Эти воздушные массы имеют малое влагосодержание и низкие температуры, что вызывает весенние и осенние заморозки.

Проникновение теплых континентальных масс с юго-востока Европейской части России ведет к резкому повышению температуры, что может обуславливать ранние и интенсивные весенние оттепели, а летом – суховейные явления.

Многолетняя среднемесячная и годовая температура воздуха (в градусах)

Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Годовая
-11.7	-11.3	-5.6	3.4	11.1	15.9	18.2	16.0	10.0	3.3	-3.5	-9.1	+3.1

Как видно из данных, приведённых в таблице, средняя многолетняя годовая температура воздуха равна +3,1°. Самый тёплый месяц - июль (+18,2°). Абсолютный максимум температуры отмечен +38°. Самый холодный месяц - январь (- 11,7°), абсолютный минимум составляет - 45°. В целом, температура характеризуется большими колебаниями суточной и годовой температуры воздуха по годам.

Абсолютный минимум температуры воздуха

Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Годовая
-45	-41	-34	-22	-8	-3	2	0	-7	-22	-35	-40	-45

Абсолютный максимум температуры воздуха

Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Годовая
5	5	14	27	31	35	38	37	31	23	13	7	38

Активный рост большинства сельскохозяйственных культур начинается при переходе среднесуточной температуры через + 10°. Эта дата в среднем приходится на 7 мая и 15 сентября. Дата перехода температуры воздуха через 0° в среднем приходится на 6 апреля и 30 октября. Первые осенние заморозки отмечаются, в среднем, 24 октября, а последние весенние - 14 мая. Сумма средних суточных температур за период активной вегетации составляет 1800 - 1900°, за период с температурой воздуха +15° -

1200 - 1300 . Продолжительность периода с температурой воздуха + 10° равна 122 дням, выше + 15° - 73 дням.

Горковское сельское поселение находится в условиях несколько избыточного увлажнения. Засух почти не наблюдается, но засушливые явления имеют место. Слабые суховейные явления повторяются почти каждый год. Интенсивные суховеи наблюдаются крайне редко.

Преобладающими направлениями ветров являются юго-западные и западные, особенно с августа по апрель. Средняя годовая скорость ветра колеблется в пределах 3,5 - 3,8 м/сек.

Среднемноголетнее месячное и годовое количество осадков (в мм).

Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Годовое
38	33	34	35	47	63	69	67	66	55	47	40	595

Климат поселения по сезонам можно охарактеризовать следующим образом:

Зима. Начало зимнего периода - устойчивый переход среднесуточной температуры через 0° в среднем 30.10 - 1.11. Наиболее холодные месяцы – январь и февраль. Самая низкая среднемесячная температура воздуха - 11,7° наблюдается в январе. В теплые зимы средняя температура января - 4,2°, а в холодные – 21,3°. В период с декабря по февраль среднесуточные температуры воздуха чаще бывают в пределах от 9° до 12° мороза. Абсолютный минимум -45°. Оттепели наблюдаются ежегодно. За зиму в виде снега выпадает около 30% годовых осадков. Устойчивый снежный покров устанавливается в среднем около 20 - 24 ноября и нарастание его обычно продолжается до первой декады марта. Высота снежного покрова в среднем 50 - 60 см, достигая в многоснежные зимы 90 см.

К концу марта промерзание почвы достигает наибольшего значения. Средняя глубина промерзания 74 см, наибольшая 110 - 150 см. С ноября по март наблюдается в среднем от 20 до 40 дней с метелью. Для первой половины зим характерна облачная погода, когда 70-80% времени небо покрыто облаками.

Средняя месячная и годовая общая облачность в 13 часов (в баллах)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
8,4	7,4	7,0	7,0	7,0	7,0	6,8	7,0	7,7	8,6	8,6	8,7	7,6

Весна. В апреле, мае преобладает солнечная погода. Снег сходит в теплые годы уже к концу третьей декады марта, а в холодные годы снеготаяние задерживается до третьей декады апреля. Важной особенностью сезона являются поздние заморозки, которые наблюдаются ежегодно. Переход средней суточной температуры воздуха через 10° осуществляется 7 - 10 мая.

Лето. К 14 июня среднесуточная температура воздуха переходит через 15°. Самым теплым месяцем бывает июль. Средняя многолетняя температура июля - около 18,2°. Абсолютный максимум достигал 35 - 38°. В летние месяцы выпадает наибольшее количество осадков в июне – около 65 мм, в июле и августе – около 70 мм. Только за три летних месяца выпадает до 40% их годового количества. Осадки имеют ливневый характер, а потому почвой усваиваются мало. Нередки случаи «холодного лета», которое, как правило, бывает и дождливым. При этом повторяемость дождливых летних сезонов несколько больше, чем сухих. Нередки грозы (в среднем 20 - 24 дня с грозами), часто сопровождающиеся сильными кратковременными ветрами – шквалами, когда скорость ветра достигает 20 - 25 м/сек.

Осень. С начала осени увеличивается число облачных дней - в сентябре пасмурных дней бывает до 20%, а в октябре – 50%. Происходит быстрое снижение температуры воздуха. В сентябре, по многолетним данным, температура воздуха на 5 - 6° меньше, чем в августе. В сентябре осадков немногим меньше, чем в августе – около 60 мм, но в отличие от летних осадки носят обложной характер. Поздняя осень характеризуется пасмурной и дождливой погодой. Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0° в среднем осуществляется около 27.10 - 1.11.

3.2 Рельеф

Горковское сельское поселение Кинешемского района расположено на аккумулятивной пологоволнистой равнине, сформированной в результате деятельности днепровского ледника и его талых вод.

На территории поселения встречаются следующие типы рельефа:

Днепровская пологоволнистая моренная равнина занимает большую часть территории поселения. Абсолютные отметки 105 - 160 м. Превышение высоких точек над руслами ближайших мелких рек составляет 15 - 20 м. Поверхность пологоволнистая, холмы встречаются редко. Склоны холмов пологие (3 - 5°), высота холмов 5 – 10 м. Понижения заболочены. Расчлененность гидросетью 0,4 - 0,5 км/км2. Равнина с поверхности сложена суглинками с валунами, галькой и гравием кристаллических пород.

Московская плоская аллювиально-флювиогляциальная равнина. Занимает незначительные участки территории, вдоль русел малых рек. Абсолютные отметки 110 - 130 м верхнего уровня, 110 - 115 м. нижнего уровня, с общим понижением с севера на юг. Поверхность слабоволнистая и плоская. Степень расчлененности гидросетью слабая – от 0 до 0,35 км/км2 . С поверхности равнина сложена песками.

Речные поймы и долины:

Вторая надпойменная терраса развита фрагментарно. Встречается лишь в долинах реки Волги. Абсолютные отметки 86 - 90 м. Ширина террасы 200 м. Терраса цокольная, реже аккумулятивная, высота террасы р. Волги – 20 - 25 м. Поверхность плоская с легким уклоном (1 - 5°) в сторону русла реки.

Пойма имеет повсеместное распространение. Обычно она имеет два уровня – высокий и низкий. Высота высокой поймы – 2,5 - 5 м, высота низкой поймы – 0,3 - 1,0 м. Ширина поймы – до 0,5 км. Рельеф неровный со старичными слабо заболоченными понижениями, старичными озерами серповидной и подковообразной форм, с береговыми валами высотой 1 - 2 м.

На территории поселения развиты следующие физико-геологические процессы:

Заболачивание и заторфованность.

Оползни.

Подмывы берегов (по всем долинам).

3.3 Гидрография

3.3.1. Поверхностные воды

Территория Горковского сельского поселения расположена в бассейне р. Волги и ее притоков. Главным притоком р. Волга на территории поселения является р. Кинешемка.

Наименование водотока	Куда впадает и с какого берега
р. Астерма	Кинешемка, прав.
р. Кинешемка	Волга., прав.
р. Русиловка	Кинешемка, прав.
р. Томна	Волга, прав.
Михайловский ручей	Кинешемка, лев.
Безымянный ручей	Кинешемка, прав.
Губачевский ручей	Кинешемка, прав.

Реки текут в хорошо разработанных долинах преимущественно трапециевидной формы и характеризуются малой извилистостью и тихим течением. Питание всех рек смешанное с преобладанием снегового.

Уровенный режим. Характерно резкое повышение уровня весной. Половодье начинается в апреле, продолжается от нескольких дней до месяца. Уровень поднимается на 2 - 3 м на малых реках, на 9 м - на Горьковском водохранилище.

Зимний режим. Начинается в середине ноября. Ледяной покров ровный, мощностью 46 см (по средней из максимальных). Вскрытие происходит в середине марта.

Температурный режим. Наибольший прогрев происходит в июне, максимальные температуры наблюдаются в июле (до 23°). Продолжительность купального сезона около трех месяцев.

Химизм воды. Воды всех рек и озер пресные, гидрокарбонатно-кальциево-магниевые.

Реки поселения используются для водоснабжения и орошения.

Гидрография района изысканий

Проектируемое сооружение располагается в водоохранной зоне водного объекта р. Кинешемка.

3.4 Геологические условия

В геологическом строении территории принимают участие среднечетвертичные водно-ледниковые отложениях (fIIms) времени московского оледенения, которые местами возвышаются в виде моренных холмов над зандровой равниной. Представлены ледниковые отложения моренными суглинками (реже супесями и глинами) с большим содержанием плохо окатанного гравия и гальки карбонатных пород и с валунами магматических пород.

Сверху ледниковая толща местами перекрыта нерасчлененным комплексом средне/верхнечетвертичных отложений неясного генезиса (prII-III) (покровные безвалунные суглинки и пески).

В долинах рек на размытой поверхности ледниковых отложений залегают современные пойменные отложения (aIV). Представлен речной аллювий разнозернистыми песками нередко с включениями гравия и гальки вплоть до гравийно-галечникового грунта. Реже встречаются линзы глинистых грунтов – супеси и суглинки. Зачастую пойменные отложения содержат гумус либо неразложившиеся остатки растений.

Представлены водно-ледниковые отложения, как правило, разнозернистыми песками, нередко с примесью гравия и гальки, иногда с валунами небольших размеров, реже встречаются прослои глинистых грунтов.

Сверху ледниковая толща местами перекрыта нерасчлененным комплексом средне-верхнечетвертичных отложений неясного генезиса (prII-III) (покровные безвалунные суглинки и пески).

3.4.1. Геоморфологическая характеристика участка изысканий

В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен в пределах поймы р. Кинешемки.

3.4.2 Геологическое строение территории изысканий

В геологическом строении исследуемой территории представлены следующие возрастные и генетические комплексы четвертичных и коренных отложений:

- современные техногенные отложения (thIV);
- современные аллювиальные отложения (fIIms);
- верхнеюрский отложения (J3).

В геологическом разрезе площадки в возрастной последовательности сверху вниз до глубины бурения скважин на основании органолептических исследований, полевых испытаний и лабораторных определений, в соответствии с номенклатурой грунтов по ГОСТ-25100-2011 выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Современные техногенные отложения – thIV

ИГЭ-1. Насыпной грунт: песок коричневый, пылеватый однородный, с редким мелким гравием до 5 %, слежавшийся, срок отсыпки более 5 лет. Вскрыт обеими скважинами. Мощность 3,3-3,5 м.

Современные аллювиальные отложения – aIV

ИГЭ-2. Песок коричневый до серого, мелкий, водонасыщенный, средней плотности, однородный. Вскрыт обеими скважинами. Вскрытая мощность 5,5-6,8 м.

Верхнеюрские отложения – J_3

ИГЭ-3. Глина серая полутвердая, слоистая, с перламутровыми чешуйками. Вскрыта обеими скважинами. Вскрытая мощность 4,9-6,0 м.

3.4.3. Гидрогеологические условия территории изысканий

Гидрогеологические условия исследуемой площадки характеризуются развитием современного аллювиального водоносного комплекса (aIV). Водовмещающими грунтами служат пески мелкие (ИГЭ-2). Верхний водоупор отсутствует, нижним водоупором служат верхнеюрские глины. Вскрытая мощность обводнен-

ной толщи достигает 4,8-6,8 м. Грунтовые воды комплекса вскрыты в процессе изысканий обеими скважинами на глубинах 3,3-4,2 м (абсолютные отметки 103,50-104,20 м).

Питание комплекса частично осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков на месте, но в основном – за счет перетока из других водоносных комплексов. Разгрузка происходит по боковому оттоку в р. Кинешемка.

Уровни грунтовых вод, замеренные на момент изысканий (конец июня 2019 г.), соответствуют летней межени. Поскольку амплитуда колебаний уровней верхних аллювиальных и флювиогляциальных горизонтов составляет 1,6 м, можно предположить, что в периоды весенних или дождевых паводков они могут подняться на 1,0 м относительно замеренных. Исходя из этого, за максимальный прогнозный следует принять уровень на отметках 112,60-115,10 м.

Уровни грунтовых вод на момент проведения изысканий (начало июля) соответствуют летней межени. В периоды интенсивной инфильтрации осадков (паводок) они могут подняться в скважинах №№ 2,5 до 2,8 м соответственно (ГВВ – 105,6 м) вместе с уровнем воды в реке.

Возможность загрязнения подземных вод с поверхности земли в значительной степени определяется защищенностью водоносных горизонтов. Под защищенностью водоносного горизонта от загрязнений понимается его перекрытость отложениями, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли или из вышележащего водоносного горизонта. Защищенность зависит от многих факторов, которые можно разбить на две группы: природные и техногенные.

Защищенность грунтов определялась по Методическим рекомендациям по выявлению и оценке загрязнения подземных вод, Гольдберга В.М. Балльная оценка защищенности грунтовых вод детально разработана В.М. Гольдбергом. Сумма баллов зависит от условий залегания грунтовых вод, мощностей слабопроницаемых отложений и их литологического состава, определяет степень защищенности грунтовых вод. Данные о защищенности подземных вод приведены в таблице 3.4.1.

Оценка защищенности подземных вод

Таблица 3.4.3

№	Наименование	Глубина залегания	Балл
1	подземные воды	до 10 м	1
2	грунты супеси, легкие суглинки	категория А	1
3	Итого		2

По литологии и фильтрационным свойствам слабопроницаемых отложений выделяют три группы: а - супеси, легкие суглинки (коэффициент фильтрации (k) — 0,1 - 0,01 м/сут), с — тяжелые суглинки и глины (k < 0,001 м/сут), b — промежуточная между а и с — смесь пород групп а и с (k 0,01 - 0,001 м/сут).

Подземные воды залегают на глубине 3,3-4,2 м в разрезе зоны аэрации имеется слой песчаных отложений. Категория защищенности подземных вод считается I категория «наименьшая защищенность».

С учетом этих обстоятельств, подземные воды первого от поверхности горизонта в пределах исследованного участка оцениваются как не защищенные и негативное воздействие на них ожидается.

Геологические, геоморфологические, гидрогеологические условия подробно рассмотрены в техническом отчете по инженерно-геологическим изысканиям.

3.5 Современные физико-геологические процессы.

Из физико-геологических процессов в пределах исследуемого участка речной долины имеют место речная эрозия и связанные с ней склоновые процессы.

Из-за слабого течения воды речная эрозия протекает довольно вяло и выражается, в основном, в виде бокового подмыва берегов на излучинах реки. Это связано с тем, что продольный профиль, в основном, достиг своего равновесия и низкая скорость течения не способствует дальнейшему врезанию потока.

В период половодья резко возрастает интенсивность работы речного потока. Результатом этой работы является эрозия речного берега и перенос большого количества материала, который аккумулируется на поверхности поймы.

Из физико-геологических процессов в пределах площадки возможно морозное пучение грунтов во время сезонного промерзания. Нормативная глубина промерзания песков мелких – 1,88 м. Ниже, в таблице 8.1 приведены характеристики грунтов, попадающих в зону промерзания, по степени пучинистости, согласно п.п. 6.8.3 и 6.8.8 СП 22.02.13330.2011.

Таблица 8.1. Пучинистость грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	Дисперсность, D	Степень пучинистости
1	Насыпной грунт (песок мелкий)	1,25	Слабопучинистый
2	Песок мелкий	0,86	Непучинистый

По гидрогеологическим условиям участок мостового перехода – сезонно (ежегодно) подтапливаемый (тип I-А-2) и затапливаемый.

Согласно СП 11-105-97, категория устойчивости территории – VI (проявления карста невозможны из-за отсутствия растворимых горных пород).

Просадочные явления в районе работ также не зарегистрированы.

Расчетная сейсмическая активность исследуемой территории менее 6 баллов.

3.6 Почвенно-растительные условия

В почвенном покрове территории Горковского сельского поселения преобладают дерново-подзолистые, дерново-подзолистые заболоченные, дерново-пойменные и болотные почвы.

Дерново-подзолистые почвы занимают большую часть территории поселения. Они распространены на повышенных участках рельефа по склонам и слабым понижениям, где нет длительного переувлажнения. Почвообразующей породой этих почв являются покровные суглинки, моренные валунные бескарбонатные отложения. Значительная часть дерново-подзолистых почв используется под пашню, небольшие площади приходятся на долю суходольных лугов, используемых под сенокосы и пастбища. Около 30% занято лесом.

Дерново-подзолистые почвы, образованные на различных по механическому составу материнских породах и залегающие на различных элементах рельефа, имеют существенные различия как в своем строении, так и в агрохимических свойствах. Среди них 80 % занимают дерново-сильноподзолистые на тяжелых покровных суглинках и 20% дерново-среднеподзолистые.

Дерново-подзолистые почвы характеризуются наличием двух основных горизонтов – гумусового, с небольшим (1 - 2%) наличием гумуса, и подзолистого. Небольшое содержание гумуса и наличие нерастворимых солей в подзолистом горизон-

те приводит к тому, что эти почвы бесструктурны, распылены, имеют плохую водопроницаемость и поэтому часто находятся в переувлажненном состоянии, что снижает плодородие. Низкое плодородие этих почв обусловлено также повышенной кислотностью пахотного горизонта.

Дерново-подзолистые заболоченные почвы (суглинисто-глееватые, глеевые), образовались на покровных отложениях. Эти почвы встречаются отдельными небольшими контурами, на пониженных формах рельефа и по западинам склонов при временно-избыточном, главным образом поверхностном, увлажнении.

Заболоченные почвы встречаются в виде небольших участков, в сельскохозяйственном отношении в отдельную группу не выделяются и используются в качестве пашни, сенокосных угодий, выгонов и пастбищ.

Почвенный покров Горковского сельского поселения подвержен плоскостной и линейной эрозии, широко распространена овражно-балочная сеть. Наиболее сильно эродированные «овражные почвы», мало продуктивны для сельского хозяйства. Почвы поселения нуждаются в постоянном проведении не только противоэрозионных мероприятий, но и мероприятий по увеличению их плодородия.

Согласно почвенно-географического районированию, почвы участка обследуемой территории относятся к бореальному поясу центральной таёжно-лесной области среднерусской провинции дерново-подзолистых среднегумусированных почв.

3.6.1 Почвенные условия обследуемой территории

На территории изыскания и прилегающей территории встречаются следующие типы почв:

1. Техногенно - трансформированные почвы.
2. Дерновые примитивные

3.6.2 Растительные условия

Согласно ботанико-географическому районированию территория Ивановской области входит в подзону южно-таежных лесов североевропейской провинции евро азиатской таежной области.

Территория сельского поселения относится к подзоне елово-широколиственных лесов. Коренной тип растительности – хвойные леса. Основные породы – сосна, ель. Еловые травяно-кустарниковые леса занимают наиболее богатые суглинистые и супесчаные почвы. Сосновые и лиственнично-сосновые насаждения занимают более бедные песчаные, супесчаные, суглинистые и заболоченные участки. В настоящее время преобладают насаждения естественного происхождения, в основном смешанные, еловые или сосновые с примесью мелколиственных пород. В подлеске произрастают рябина, жимолость, можжевельник. Травяной покров лесов состоит из зеленых мхов, брусники, папоротника, земляники, черники, грушанки и др.

Травяной покров в пределах поселения развит хорошо, в его состав входят суходольные, луговые и болотные виды. Значительная часть территории занята лугами. Лучшими и наиболее продуктивными являются заливные луга с преобладанием мягких злаков (тимофеевка, мятлик) и бобовых (клевер), но таких лугов немного, большей частью преобладают суходольные луга, образовавшиеся в результате вырубки лесов.

В настоящее время коренные типы леса и лугов значительно изменились вследствие лесных пожаров, рубок и использования под сельскохозяйственные культуры.

В границах участка произрастает в основном травянистая растительность, ко-

торая представлена в основном сорными видами с примесью разнотравья (кострец безостый, полевица тонкая, лисохвост коленчатый, тимофеевка луговая).

В границах обследуемой территории не были обнаружены редкие и охраняемые виды растений.

3.7 Животный мир

Для территории изысканий характерны сильнонарушенные и полностью нарушенные местообитания (антропогенно - преобразованные местообитания)

Возможно присутствие на территории изысканий некоторых видов орнитофауны (в основном кочевых видов птиц).

В границах обследуемой территории не были обнаружены редкие и охраняемые виды животных.

4. Сведения о территориях ограниченного использования

4.1 Особо охраняемые природные территории

На участках изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения.

Источник информации: Информационное письмо № ИСХ-2230-оил/01-15 от 26.06.19 г. Департамента природных ресурсов и экологии Ивановской области, № 1661 от 25.06.19 г. Администрации Кинешемского муниципального района.

4.2 Объекты историко-культурного наследия

Согласно информационному письму № 1786-01-13 от 08.07.2019 г. Комитета Ивановской области по государственной охране объектов культурного наследия на территории объекта отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия, выявленные объекты культурного наследия. и объекты, обладающих признаками объекта культурного наследия. Комитет Ивановской области по государственной охране объектов культурного наследия не обладает сведениями о наличии объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия.

4.3 Водоохранные зоны

Участок изыскания располагается в водоохранной зоне водного объекта – реки Кинешемка.

Согласно ст. 65, п. 4, "Водного кодекса Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 11.07.2011)) ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

3. до десяти километров - в размере пятидесяти метров;
4. от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;
5. от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

Характеристика водотоков района изысканий

Таблица №4.3.1

Название водотока	Длина водотока	Ширина водоохраной зоны
Река Кинешемка	34 км	100 м

4.4 Зоны ограничения хозяйственной деятельности

Согласно информации Службы ветеринарии Ивановской области № ИСХ-98/027/04-21 от 11.07.19 г. в границах участка размещения проектируемого объекта отсутствуют скотомогильники и биотермические ямы, в том числе сибиреязвенные, а также санитарно-защитные зоны таких объектов не зарегистрированы.

Согласно информационному письму № ИСХ-2230-оил/01-15 от 26.06.19 г. Департамента природных ресурсов и экологии отсутствуют лицензии на право пользования общераспространенными полезными ископаемыми на участке изысканий, отсутствуют месторождения подземных вод с водоотбором менее 500 куб. м в сутки.

В соответствии с информационным письмом № 12ИВА-05/200 от 25.06.2019 г. Департамента по недропользованию по Центральному Федеральному округу Отдела геологии и лицензирования по Ивановской, Владимирской и Костромской областям участок изысканий расположен в границах населенного пункта, поэтому выдача заключения об отсутствии полезных ископаемых не предусмотрена

Свалки, места захоронения отходов в непосредственной близости от участка отсутствуют.

5. Хозяйственное использование территории изысканий

Участок изысканий–территория общей площадью - 0,1 га.

Категория земель: земли населённых пунктов

6. Социально - экономическое положение

Горковское сельское поселение расположено в центре Европейской части России на западе Кинешемского муниципального района Ивановской области. Его территория составляет 131,21 км2.

С точки зрения транспортной доступности, географическое положение Горковского сельского поселения можно охарактеризовать как достаточно выгодное. Транспортная инфраструктура достаточно развита и разнообразна и представлена автомобильным и железнодорожным сообщением.

Расстояние от населенных пунктов поселения до районного центра – г.о. Кинешма – в среднем составляет _13_ км, до областного центра – г. Иваново – _100_ км. Расстояние между соседними населенными пунктами не превышает _3,5_ км.

Удаленность от города Москвы составляет 400 км, от города Костромы - 90 км (Костромской области - 30 км), от города Владимира - 250 км (Владимирской области - 170 км), от города Нижнего Новгорода - 270 км (Нижегородской области - 120 км).

Всего на территории Горковского сельского поселения действует подсобное хозяйство ОГУС СО Кинешемский ПНИ «Новинки», ряд крестьянских фермерских хозяйств, на землях бывшего АОЗТ «Кинешемское» ведет свою деятельность ООО «Кинешемская Нива».

Горковское сельское поселение расположено близко к г.о. Кинешма, поэтому в основном все учреждения обслуживания находятся в городе.

Сводные данные, предоставленные администрацией Горковского сельского поселения, свидетельствуют, что в настоящее время общая площадь жилого фонда поселения составляет 27284 м2, основная часть жилого фонда является частной собственностью населения. Средняя жилищная обеспеченность по Горковскому сельскому поселению 22,4 м2 на человека.

Большинство населенных пунктов Горковского сельского поселения имеют численность жителей не более 30 чел., их относят к числу проблемных населенных пунктов, т.к. в них невозможна организация даже минимальных школ, поскольку число детей школьного возраста, составляющее при наилучших обстоятельствах порядка 16 % от числа жителей, равно не более 1,6 ребенка на населенный пункт. Точно так же, невозможна организация даже простейших объектов здравоохранения и торговли.

В систему образования в Горковском сельском поселении входит детский сад, расположенный в д. Осташево.

В настоящее время на территории Горковского сельского поселения медицинское обслуживание населения осуществляют: Горковский ФАП МУЗ «Наволокская районная больница», ОГСУ СО «Боготский ПНИ». Центром полноценных медицинских услуг является областная клиническая больница, расположенная в г. Иванове.

Торговая сеть представлена магазинами в д. Доброхотово, д. Кутуниха, д. Осташево, д. Пешково и д. Шихово, а также осуществляется выездная торговля по всем населенным пунктам Горковского сельского поселения.

К объектам культуры относятся библиотеки, музыкальные школы, музеи и ряд других учреждений.

В Горковском сельском поселении расположен Дом культуры и Осташевская библиотека в д. Осташево.

Свод годовых сведений об учреждениях культурно досугового типа Горковского сельского поселения за 2008 г.

Число учреждений	Число зданий	Число помещ. для библ.работы	Число кино-видео установок	Клубные формирования		Библиотечная деятельность		
				Всего формирований	Участников в них	Число пользователей	Число посещений	Всего экземпляров
1	1	2	-	9	107	754	5201	11932

Основная часть инфраструктуры в сфере культуры, ее основных фондов не отвечает современным требованиям. Библиотеки, клубы слабо оснащены необходимым инвентарем и оборудованием. Здание учреждений культуры находится в неудовлетворительном состоянии, на протяжении последних лет наблюдается сокращение числа работающих в сфере культуры, вызванное низким уровнем заработной платы.

За последние годы обострилась проблема библиотечных фондов. Среди основных проблем библиотек на первом месте – комплектование. Катастрофически стареют и ветшают фонды сельских библиотек, так как отрасль недостаточно финансировалась и бюджетных средств на закупку книг и оформление подписки на периодику в должном объеме не выделялось.

На территории Горковского сельского поселения отсутствуют объекты физкультуры и спорта.

Горковское сельское поселение располагает автомобильным и железнодорожным транспортом. Основная доля пассажироперевозок и грузоперевозок в настоящий момент приходится на автомобильный вид транспорта.

Автодорожная составляющая представлена сетью дорог - III, IV технической категории общей протяженностью порядка 24,38 км и сетью грунтовых проселочных дорог.

7. Полевые работы

7.1 Маршрутные наблюдения

Исследуемый объект представляет собой участок автодороги, с мостовым переходом через реку Кинешемку. Мост, подлежащий реконструкции, расположен в 80 м от д. Белухино Ивановской области. Построен в 1911 г. (данные информационной таблички на мосту). Был отремонтирован в сентябре-октябре 2017 г.

Основная цель реконструкции моста - восстановление транспортно-эксплуатационного состояния его и дороги местного значения IV-ой категории д.Горки- г.Кинешма, обеспечение защиты жизни и здоровья граждан, имущества физических и юридических лиц, государственного или муниципального имущества, а также охраны окружающей среды.

Деревня Белухино располагается в 75 км северо-восточнее областного центра – г. Иваново и в 6 км южнее г. Кинешма.

Территория несёт значительную антропогенную нагрузку. Участок работ представляет собой обширную луговину, покрытую разнотравно-злаковой травянистой растительностью с примесью рудеральной. Частично участок покрыт древесной растительностью: береза бородавчатая (Betula pendula), осина (Pópulus trémula), ольха (Álnus), тополь черный (Populus nigra), ель (Pícea).

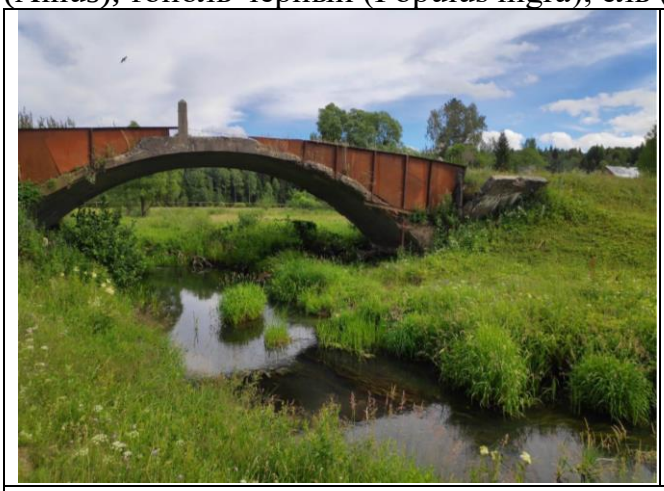


Рис.3, 4 Мост через р. Кинешемка

Рис.5,6 Ближайшая жилая застройка д. Белухино

7.2 Отбор проб почво – грунтов

Осуществлялся отбор проб почво-грунтов на санитарно – химические и радиологические показатели на площадках под застройку.

Для контроля загрязнения почво-грунта поверхностно распределяющимися веществами (нефтепродукты, тяжелые металлы и др.) - точечные пробы отбирали методом «объединенной пробы», где каждая проба представляла собой типичную для данного генетического горизонта или слоя данного типа почвы. Пробы почвы (грунта) отбирались из поверхностного слоя: методом «конверта»: с глубины 0,0 м - 0,2 м – для бактериологического и гельминтологического анализа (2 пробные площадки); с глубины 0,0 м - 0,5 м; 0,5 м – 1,0 м для санитарно-химического анализа (2 пробные площадки). Образцы почв исследовались на санитарно - химические и радиологические показатели (свинец, кадмий, мышьяк, ртуть, цинк, медь, никель, нефтепродукты, бенз/а/пирен, водородный показатель, радионуклиды). Для выполнения токсикологических исследований площадок размещения проектируемого объекта были отобраны образцы почво-грунта с глубины 0,2 м - 0,5 м (с 2 пробных площадок). С одной пробной площадки 10 м х 10 м отбиралось 5 точечных проб, затем их соединяли в объединенную пробу путем смешивания.

Отбор проб почвы проводился в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03, ГОСТ 17.4.4.02-84 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализа» ГОСТ Р 53123-2008г. «Качество почвы. Отбор проб».

7.3 Предварительное радиационное обследование

7.3.1. Радиационная съемка (дозиметрический контроль):

Для выявления опасности источников внешнего гамма – излучения природного происхождения проведена предварительная оценка радиоактивного загрязнения участка планируемого строительства специалистами ФГБУ ГСАС «Костромская».

Определение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма – излучения производилось согласно МУ 2.6.1.2398-08 «Методические указания «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назна-

чения в части обеспечения радиационной безопасности» прибором дозиметром гамма-излучения ДКГ-02У «Арбитр» . Гамма-съемка территории проводилась по маршрутным профилям в масштабе 1:500 (с шагом сети 1 м) с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

Измерения проводились в соответствии с - СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).

7.4. Определение уровней физического воздействия (акустическая нагрузка, ЭМИ)

Исследования проводились специалистами ФГБУ ГСАС «Костромская» испытательной лаборатории.

Шум:

В рамках полевых измерений прибором: анализатор шума и вибрации «Ассистент» в составе: предусилитель микрофон МК256, ветрозащита WS001 была замерена акустическая нагрузка.

Измерения проводились в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий», МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» в 2 точках.

8. Оценка компонентов природной среды территории изысканий

8.1 Загрязненность атмосферного воздуха на участках изысканий

Оценка состояния атмосферного воздуха на территории изысканий проводилась на основании рассмотрения справки «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ», полученной в ГУ «Ивановский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ГУ «Ивановский ЦГМС») представлены в Таблице 8.1.1.

Таблица 8.1.1.

Наименование вещества	Фоновые концентрации (мг/м3)
Диоксид азота	0,055
Оксид углерода	1,8
Диоксид серы	0,018

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 М.,1991 г. и действующим документом «Временные рекомендации. Фоновые концентрации загрязняющих веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы» С-П., 2018 год.

Фоновые концентрации рассчитаны для запрашиваемых веществ без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта.

Выводы: В соответствии с принятыми ГН 2.1.6.3492-17, концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории планируемого строительства не превышают предельно допустимые концентрации для населенных мест.

Копия справки «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ» № 05/204

от 05.07.2019 г. в текстовом приложении.

Также оценка состояния атмосферного воздуха на территории изысканий проводилась на основании анализа результатов измерения показателей в атмосферном воздухе.

Обследование атмосферного воздуха участков планируемого строительства осуществлялось специалистами ФГУ ГСАС «Костромская» испытательной лаборатории (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПЧ18).

Выполнены работы по отбору проб атмосферного воздуха на территории обследуемого участка 04 июля 2019 года. Место отбора проб воздуха: территория вблизи д. Белухино (точка 1), территория у автомобильной дороги местного значения д.Горки- г.Кинешма (участок после перехода через мост через р. Кинешемка) (точка 2). Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является автотранспорт.

Результаты лабораторных исследований проб атмосферного воздуха приведены в таблице № 8.1.2

Состояние атмосферного воздуха обследуемой территории

Таблица № 8.1.2

Санитарно- гигиенические исследования					
№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследования	Гигиенический норматив	Единицы измерений	НД на методы исследования
Точка №1 (территория вблизи д. Белухино)					
1	Температура воздуха	10,5	-	°С	РД 52.04 186-89
2	Относительная влажность воздуха	90	-	%	РД 52.04 186-89
3	Скорость воздушного потока	2,30	-	м/с	РД 52.04 186-89
4	Атмосферное давление	738,0	-	мм рт. ст.	РД 52.04 186-89
5	Углерода оксид (CO)	1,8	5,0	мг/м^3	Рук. по экспл.
6	Азота диоксид (NO_2)	Менее 0,02	0,2	мг/м^3	Рук. по экспл.
7	Сернистый ангидрид (SO_2)	Менее 0,025	0,5	мг/м^3	Рук. по экспл.
8	Пыль (взвешенные вещества)	Менее 0,075	0,5	мг/м^3	ФР.1.31.2010.06966
Точка №2 (территория у автомобильной дороги местного значения д.Горки- г.Кинешма (участок после перехода через мост через р. Кинешемка)					
1	Температура воздуха	10,7	-	°С	РД 52.04 186-89
2	Относительная влажность воздуха	89	-	%	РД 52.04 186-89
3	Скорость воздушного потока	2,25	-	м/с	РД 52.04 186-89
4	Атмосферное давление	739,0	-	мм рт. ст.	РД 52.04 186-89
5	Углерода оксид (CO)	1,8	5,0	мг/м^3	Рук. по экспл.
6	Азота диоксид (NO_2)	Менее 0,02	0,2	мг/м^3	Рук. по экспл.

7	Сернистый ангидрид (SO_2)	Менее 0,025	0,5	мг/м^3	Рук. по экспл.
8	Пыль (взвешенные вещества)	Менее 0,075	0,5	мг/м^3	ФР.1.31.2010.0696 6

Выводы: *В соответствии с принятыми ГН 2.1.6.3492-17, концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории планируемого строительства не превышают предельно допустимые концентрации для населенных мест.*

Результаты измерения показателей в атмосферном воздухе (протокол лабораторных исследований №3984 В от 05.07.2019 г в текстовом приложении.

8.2. Современное состояние почв

Согласно почвенно-географического районированию, почвы участка обследуемой территории относятся к бореальному поясу центральной таёжно-лесной области среднерусской провинции дерново-подзолистых среднегумусированных почв.

Основной тип почв района – дерново-среднеподзолистые.

8.2.1 Санитарно-токсикологические показатели загрязнения почвы:

Исследование на санитарно-химическое и радиологическое загрязнение проводилось ФГБУ ГСАС «Костромская» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПЧ18).

В ходе исследования земельного участка отобраны 2 объединенные пробы почвы весом примерно по 0,5 кг. Пробы почвы (грунта) отбирались из поверхностного слоя: методом «конверта» (смешанная на площадке 10 м х 10 м) с глубин 0,0-0,5, 0,5-1,0 м (СанПиН 2.1.7.1287-03, ГОСТ Р 53123-2008г. «Качество почвы. Отбор проб»).

Протоколы испытаний № 3984, 3985 от 18.07.2019 г. представлен в текстовом приложении. Для общего представления о фоновом загрязнении почво-грунтов участка работ обследование проводилось в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03, ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09, в том числе на токсичные элементы, радионуклиды, нефтепродукты, бенз/а/пирен. Площадки отбора указаны на «Карте современного состояния компонентов природной среды» в графическом приложении 1.

Основными показателями, характеризующими степень загрязнения почв, является коэффициент концентрации (Кс) и суммарный показатель концентрации СПЗ или Zc (СП 11-102-97).

Коэффициент концентрации (Кс) - безразмерная величина, характеризующая степень загрязнения почвы каким - либо одним химическим элементом и показывающая, во сколько раз содержание элемента – загрязнителя в пробе выше его фонового природного аналога. Расчет коэффициента концентрации проводится по формуле:

Кс= Сi / Сф, где:

Сi – содержание элемента в исследуемом образце;

Сф – фоновое содержание

Однако очаги технического загрязнения обычно представляют собой избыточную концентрацию не одного, а целого комплекса химических элементов.

Их суммарное содержание, характеризующее интегральное воздействие на окружающую среду, оценивается по величине суммарного показателя концентрации (Zc), который представляет собой сумму превышений над фоновым уровнем накапливающихся элементов, является индикатором неблагоприятного воздействия на здо-

ровье населения и рассчитываются по формуле: (СП 11-102-97).

$Z_C=\Sigma(K_{Ci}+\ldots+K_{Cn})-(n-1)$, где:

n- число, определяемых компонентов;

КСi- коэффициент концентрации i-го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением.

При оценке экологической опасности почвенных аномалий принимаются во внимание не только их интенсивность, но и элементный состав, и в первую очередь, присутствие элементов, относимых к 1 и 2 классам гигиенической опасности в соответствии с ГОСТ 17.4.1.01-83:

1 класс - мышьяк (As), ртуть (Hg), кадмий (Cd), свинец (Pb), цинк (Zn);

2 класс – хром (Cr), никель (Ni), медь (Cu).

Для оценки категории загрязнения почв- грунтов на участке и расчета Zc принимаем во внимание справочные материалы, а также ориентировочные значения, приведенные в таблице 4.1 (СП 11-102-97).

Фоновые значения основных загрязняющих веществ, представлены в таблице № 8.2.1

Фоновые содержания валовых форм тяжелых металлов и мышьяка в почвах (мг/кг) (ориентировочные значения для средней полосы России*)

Таблица№8.2.1.

Почвы	Zn	Cd	Pb	Hg	Cu	Co	Ni	As
Дерново-подзолистые песчаные и супесчаные	28	0.05	6	0.05	8	3	6	1.5
Дерново-подзолистые суглинистые и глинистые	45	0.12	15	0.10	15	10	30	2.2
Серые лесные	60	0.20	16	0.15	18	12	35	2.6
Черноземы	68	0.24	20	0.20	25	25	45	5.6
Каштановые	54	0.16	16	0.15	20	12	35	5.2
Сероземы	58	0.25	18	0.12	18	12	40	4.5

В соответствии с ориентировочными значениями (таблица №8.2.1.) были рассчитаны значения коэффициентов концентрации токсичных элементов (таблица №8.2.2), демонстрирующие какие из токсических элементов имеют концентрации выше фоновых.

Значения коэффициентов концентрации токсичных элементов на исследуемых участках

Таблица 8.2.2.

Регистрационный номер пробы / Токсичный показатель	Проба №1	Проба № 2
	Протокол испытаний № 3984	Протокол испытаний № 3985
Свинец (Pb)	0,85	0,51
Кадмий (Cd)	1,02	0,68

Цинк (Zn)	0,60	0,52
Медь(Cu)	0,61	0,37
Ртуть (Hg)	0,30	0,16
Мышьяк(As)	0,16	0,11
Никель (Ni)	1,03	0,23
Zc	-1,43	-3,41
Категория загрязнения почв	допустимая	допустимая

Выводы: Анализируя данные протоколов испытаний, можно сделать следующее заключение: в исследуемых образцах почво-грунта валовые значения поллютантов – свинца, кадмия, мышьяка, ртути, цинка, меди и никеля не превышают нормы ПДК и ОДК относительно нормативных документов (СанПиН 2.1.7.1287-03 «Сантарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве», ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве». Следовательно, согласно СанПиН 2.1.7.1287-03, почва на площадках отбора проб по степени химического загрязнения характеризуется как «допустимая».

Так как ПДК и ОДК для нефтепродуктов не установлены, для оценки степени загрязнения почв рассматриваемой территории нефтепродуктами использована оценочная шкала, рекомендуемая «Порядком определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (Письмо Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ от 27.12.1993г. № 04-25/61-5678 «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами»), согласно которому допустимый уровень составляет <1000.

Концентрация бенз(а)пирена в исследуемых образцах почво-грунта не превышает ПДК.

Согласно проведенным исследованиям, почво-грунты на площадке строительства пригодны для дальнейшего использования, при выполнении земляных работ (обратной засыпки, засыпки неровностей, обваловки и т.д.). Как показали результаты геоэкологического опробования, содержание тяжелых металлов, органических загрязнителей на территории предполагаемого строительства, находятся в пределах допустимых концентраций на обеих площадках исследования.

8.2.2. Санитарно – эпидемиологические показатели загрязнения почвы

Оценка микробиологического (бактериологического и гельминтологического) загрязнения почвенного покрова выполнялась по результатам исследования почво-грунта на наличие патогенных микроорганизмов, яиц и личинок гельминтов, цист патогенных простейших, которое проводилось Аккредитованной испытательной лабораторией ОГБУ «Костромская областная ветеринарная лаборатория» (аттестат аккредитации «Аналитика» №ААС.А.00418 от 01 марта 2019 г. до 01 марта 2022 г.)

Исследование почвы проводилось в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Протоколы испытаний № И19-21736, И19-21737 от 10.07.2019 г. представлены в текстовом приложении.

Таблица 8.2.3

Номер пробы	Результаты исследования						
	Индекс энтерококков	Индекс БГКП	Патогенные интеробактерии	Яйца гельминтов	Цисты патогенных кишечных простейших	Куколки синантропных мух	Личинки синантропных мух
1 (протокол № И19-21736)	1	1	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены
2 (протокол № И19-21737)	1	1	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены

Выводы: Категория загрязнения почво-грунтов образцов (Проба № 1, проба № 2) по степени эпидемической опасности в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 расценивается как «чистая», и почво-грунты могут быть использованы в ходе строительных работ без ограничений.

8.2.3. Определение токсичности строительных отходов.

Для определения токсичности строительных отходов площадок строительства проведено биотестирование аккредитованной лабораторией ФГБУ ГСАС «Костромская» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21.ПЧ 18 от 19.06.2014г. действителен до 19.06.2019г.) экспериментальным способом с использованием метода биотестирования по тест - объектам:

-синхронизированная культура хлорелла (Clorella vulgaris Beijer).

-синхронизированная культура дафний (Dafhnia magna Straus).

Биотестирование – оценка в лабораторных условиях качества объектов окружающей среды с использованием живых организмов.

Класс опасности устанавливается по кратности разведения водной вытяжки, при которой оно не оказывает острого токсического действия на гидробионты в соответствии с критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду.

Классификация опасности отходов методом разбавления водного экстракта

Таблица 8.2.4

№ п/п	Класс опасности	Кратность (КР) разведения водной вытяжки из отхода*
1	I	> 10 000
2	II	от 10 000 до 1001
3	III	от 1000 до 101
4	IV	≤100
5	V	1,0

*Для определения V класса опасности отхода используется сама водная вытяжка, без ее разбавления

Результаты исследования

Таблица 8.2.5

№ п/п	Тест-объект	Смертность по сравнению с контролем, % /Изменение численности культуры по сравнению с контролем, %	Норматив, %	Наличие токсичности	Нетоксичное разведение	Примечание
3984б	Dafhnia magna Straus	0	≤10	отсутствие	$БКР_{10-48}$=1 $ЛКР_{50-48}$=1	Исследуемая проба не оказывает острое токсическое действие
	Clorella vulgaris Beijer	7,8	/-30/>(Доп) </+20/	Не имеется	ТКР=1	Исследуемая почва –не токсичная
3985б	Dafhnia magna Straus	6,7	≤10	отсутствие	$БКР_{10-48}$=1 $ЛКР_{50-48}$=1	Исследуемая почва не оказывает острое токсическое действие
	Clorella vul-	-38	/-	Не имеет-	ТКР=1,9	Иссле-

	garis Beijer		30/>(Доп) </+20/	ся		дуемая почва – ток-сичная

$ЛКР_{50-48}$- острая токсичность или средняя летальная концентрация отдельных веществ (кратность разбавления вод, водной вытяжки из почв, осадков сточных вод и отходов, содержащих смеси веществ), вызывающую гибель 50% и более тест-организмов;

$БКР_{10-48}$ - безвредная (не вызывающая эффекта острой токсичности) концентрация отдельных веществ (кратность разбавления вод или водной вытяжки из почв, осадков сточных вод и отходов, содержащих смеси веществ), вызывающая гибель не более 10% тест-организмов;

ТКР – токсичная кратность разбавления.

В ходе биотестирования проб установлено, что водная вытяжка без разбавления образцов пробы № 3984б **не оказывает** токсическое действие на гидробионты.

В соответствии с «Критериями отнесения отходов к классу опасности для окружающей природной среды» (утверждены приказом Министерства природных ресурсов России № 536 от 04 декабря 2014 года) проба отхода (грунт на площадке строительства) относится к V классу опасности, что соответствует категории практически неопасных отходов в соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 29.12.2015) "Об отходах производства и потребления".

Водная вытяжка без разбавления в пробах №3985б **оказывает** токсическое действие на гидробионты.

В соответствии с «Критериями отнесения отходов к классу опасности для окружающей природной среды» (утверждены приказом Министерства природных ресурсов России № 536 от 04 декабря 2014 года) проба отхода (грунт на площадке строительства) относится к IV классу опасности.

Протоколы испытаний №3984б-3985б от 15.07.2019 г. представлены в текстовом приложении.

8.3 Современное состояние гидросреды

8.3.1 Гидрохимическое состояние поверхностных вод района изысканий

Для изучения гидрохимического состояния поверхностного водоема на участке изысканий специалистами ООО «ГЕОС» были отобраны пробы воды из реки Кинешемка на санитарно - химические показатели.

Исследование проб воды на санитарно-химические показатели проводилось в специализированной лаборатории ФГУ ГСАС «Костромская» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21.ПЧ 18).

Протоколы исследований воды №3847 от 09.07.19 г. в текстовом приложении. Результаты санитарно-химических исследований проб поверхностной воды представлены в таблице №8.3.1

Гидрохимическое состояние поверхностной воды в районе изысканий

Таблица 8.3.1.

№	**Показатели** (един. измерения)	**ПДК (*рыбхоз.)**	Проба № 1 (Протокол 3847)
1	аммоний (по N) (мг/дм^3)	0,5	0,43
2	взвешенные вещества (мг/дм3)	0,25	
3	свинец (мг/дм3)	0,006	менее 0,005
4	кадмий (мг/дм3)	0,005	менее 0,0005
5	цинк (мг/дм3)	0,1	менее 0,001
6	медь (мг/дм3)	0,01	менее 0,001
7	общее железо (мг/дм^3)	**0,1**	**0,34**
8	общий мышьяк (мг/дм^3)	0,05	менее 0,002
9	нитраты (поNO_3) (мг/дм^3)	40	0,13
10	азот нитритов (мг/дм^3)	0,08	менее 0,02
11	нефтепродукты (мг/дм^3)	0,05	0,010
12	ионы ртути (мг/дм^3)	0,0001	Менее 0,00001
13	сульфат-ионы (мг/дм^3)	100	98,1
14	фосфат-ионы (мг/дм^3)	3,5	0,061
15	хлорид-ионы (мг/дм^3)	300	49,6
16	АПАВ	0,1	менее 0,025
17	Водородный показатель, ед. pH	6-9	8,28
18	Запах 20°/60°, баллы	2,1	1/1
19	цветность (градус)	не норм.	12,65

*Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 года № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

В результате проведенных исследований были выявлены следующие превышения:

в соответствии с рыбохозяйственными нормативами:

- железо:

Проба № 1 в 3,4 раза

8.4. Радиационное обследование

8.4.1. Радиационная съемка (дозиметрический контроль)

Для выявления опасности источников внешнего гамма – излучения природного происхождения проведена предварительная оценка радиоактивного загрязнения участка планируемого строительства специалистами ФГБУ ГСАС «Костромская».

Гамма-съемка территории проводилась по маршрутным профилям в масштабе 1:500 (с шагом сети 2,5 м) с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

Согласно п. 4.47 СП 11-102-97 «Инженерно – экологические изыскания для строительства», нормальный естественный уровень мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма - излучения на открытых территориях в средней полосе России составляет 0,1 - 0,2 мкЗв/час.

Обобщающие результаты измерения МЭД гамма-излучения в контрольных точках

Таблица 8.3.1

Количество точек	Минимальное значение МЭД мкЗв/ч	Максимальное значение МЭД мкЗв/ч	Среднее значение МЭД мкЗв/ч	Контрольный уровень значений МЭД мкЗв/ч	
				Жилые, общественные здания	Производственные здания
10	Менее 0,10	0,10±0,05	Менее 0,10	0,3	0,6

Как показали исследования, на территории изысканий не было обнаружено участков со значениями МЭД внешнего гамма-излучения, превышающими для данной местности естественный фон, уровень МЭД внешнего гамма – излучения на участке на момент проведения обследования не превышает значений гигиенических нормативов (СП 2.6.1.1292-2003) и составляет от менее 0,10 до 0,10±0,05 мкЗв/ч на открытой местности, что соответствует НРБ - 99.

Мощность дозы гамма-излучений измерения в контрольных точках низкая, изменяется в небольших пределах и обусловлена её вариацией на контролируемом участке, составляя в среднем менее 0,10 мкЗв/ч., что соответствует нижнему порогу чувствительности дозиметра. Значения МЭД не отличаются от присущей данной местности естественного гамма-фона в пределах ошибки измерений и естественных колебаний.

Мощность дозы гамма-излучения не превышает гигиенические нормативы: СП 2.6.1.2523-09(НРБ-99/2009); СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

Протокол радиационных измерений № 3984 ГР от 05.07.2019 г. в текстовом приложении.

8.4.2. Радиохимический анализ проб почвы.

Отбор проб для определения радионуклидного состава загрязнителей и их активности в пробах почв- грунтов произведены в точках отбора проб почвы грунта (графическое приложение 1).

Радионуклидный состав почв - грунтов изучался в лабораторных условиях ФГУ ГСАС «Костромская» (аттестат аккредитации №РОСС RU. 0001.21ПЧ18 от 19.06.2014 г. действителен до 19.06.2019г).

Показания значений природных радионуклидов в почве: радия-226, тория-232, калия-40 представлены в текстовом приложении (протоколы исследований почвы).

Результаты радиологического исследования почв

Таблица 8.3.2

Регистрационный номер пробы		3984	3985
Радионуклид (единицы измерения)	ПДК		
Радий-226 бк/кг	не норм.	27	9
Торий-232 бк/кг	не норм.	6	7
Калий-40 бк/кг	не норм.	297	399
ЕРН, бк/кг		5,79	4,66

Эффективная удельная активность природных радионуклидов

Согласно СанПиН 2.6.1.2523-09 $A_{эфф}=A_{Ra} + 1,3\ A_{Th} + 0,09A_{K}\leq370$ Бк/кг

Проба № 1 (протокол 3984): $A_{эфф}=27+1,3 \times 6+0,09 \times 297 = 61,53<370$ Бк/кг

Проба № 2 (протокол 2436): $A_{эфф}=9+1,3 \times 7+0,09 \times 399= 54,01<370$ Бк/кг

Аэфф <370 Бк/кг

По результатам радиологического исследования почв – грунтов, содержание радионуклидов в образце почвы не превышает значений уровней радионуклидов, относительно регионального фонового уровня (СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ – 99/2009).

8.5. Определение уровней физических факторов

8.5.1 Измерения уровней звукового давления (шум) на обследуемой территории

Исследования проводились специалистами аккредитованного испытательного лабораторного центра ФГБУ ГСАС «Костромская» в двух точках:

Шум:

Измерения проводились в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий», МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки в жилых и общественных зданиях и помещениях».

Средства измерения физических факторов риска

Таблица 8.5.2

№ п/п	Тип (марка) прибора	№ прибора	№ св-ва о поверке	Срок действия поверки
1.	Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ в составе: предусилитель, микрофон МК256, ветрозащита WS001	176714/2101046340176714565 0	8.6/0846	10.12.2019 г.
2.	Калибратор акустический тип Защита-К	185819/2101047210	3/340-0213-19	06.02.2020 г.
3.	Рулетка измерительная Fisco UM5M	362/2101047161	АМП 0239164	23.10.2019 г.

Таблица 8.5.3

НД на методы измерений	
№ п/п	Название документа
1.	ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»
2.	МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки в жилых и общественных зданиях и помещениях»
3.	МР 4.3.0008 «Применение акустических калибраторов шумомеров и оценка неопределенности измерений»
4.	Руководство по эксплуатации Анализатора шума и вибрации «Ассистент»

НД на объем измерений и их оценку	
№ п/п	Название документа
1.	СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и территории жилой застройки»

Результат калибровки до измерений: 94,0 дБ.

Результат измерений после калибровки: 94,0 дБ.

При проведении измерений микрофон располагался на высоте 1,5 м, был направлен вертикально вверх, оснащён ветрозащитой.
При натурных замерах отмечены следующие источники шума:
Точка № 1, 2: (шум общий, непостоянный, колеблющийся), источники: шум автотранспорта, естественные природные шумы.

Результаты измерений

Таблица 8.5.4

Дата и время интервала наблюдения	**Характеристика шума**	**Средние уровни звука, дБ**	
		$L_{eq\ (ср)}$ (эквивалентный уровень звука)	**$L_{Smax\ (ср)}$ (максимальный уровень звука)**
Точка 1 Площадка 1			
04.07.2019 г., 10:42-11:01	Общий, непостоянный, колеблющийся	47,5	55,3
Расширенная неопределенность измерений для уровня доверия 95% (коэффициент охвата k=2), ±дБ		2,1	3,4
Значения ПДУ согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96, табл. 3, п. 9 (день 7:00-23:00)		**55**	**70**
Точка 2 Площадка 2			
04.07.2019 г., 11:03-11:21	Общий, непостоянный, колеблющийся	45,3	52,6
Расширенная неопределенность измерений для уровня доверия 95% (коэффициент охвата k=2), ±дБ		2,1	2,5
Значения ПДУ согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96, табл. 3, п. 9 (день 7:00-23:00)		**55**	**70**

Точки измерения параметров звука указаны на карте схеме современного состояния природной среды в графическом приложении 1.

Выводы: По результатам проведенных исследований обследуемая территория соответствует нормативной документации: СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и территории жилой застройки», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.1.2.2801-10 «Изменения и дополнения №1 к СанПиН 2.1.2.2645-10».

9. Прогноз возможного воздействия на окружающую среду.

Строительство и последующая эксплуатация проектируемого объекта будет оказывать воздействие на компоненты природной среды.

Воздействие на атмосферный воздух:

Во время производства строительных работ будет использоваться дорожно-строительная и вспомогательная техника, будут проводиться сварочные и пересыпные работы.При перегрузке сыпучих материалов при планировке рельефа (песок, ПГС и др.) на перегрузочных пунктах и отвалах происходит выброс в атмосферу взвешенных веществ (пыли).

Выбросы при проведении строительно-монтажных работ носят кратковременный характер и погашаются в пределах площадки и СЗЗ за счёт использования техники с исправными двигателями, применением пылеподавления водой при использовании сыпучих материалов.

Строительство и эксплуатация объекта по своему назначению и масштабам не приведет к существенным изменениям климата на данной территории. Необходимые мероприятия для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух на период строительства и эксплуатации будут отражены в соответствующих разделах проекта (ПОД, ПОС и ООС).

Воздействие на геологическую и гидрогеологическую среду:

Для снижения опасности развития в ландшафтах территории опасных экзогенных рельефообразующих процессов следует четко соблюдать строительные нормы и правила, применяемые для данной территории, а также проводить комплекс противоэрозионных мероприятий.

Воздействие на водную среду:

Воздействие на водную среду поверхностных водных объектов ожидается, т.к. автомобильная дорога пересекает реку Кинешемка. В связи с этим необходимо учесть, что согласно п. 15 статьи 65 Водного Кодекса РФ, вступившего в силу с 01.01.2007 г., в границах водоохранных зон запрещается:

1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;

2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов

производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;

3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;

4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

5) размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;

7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19_1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-I "О недрах").

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Воздействие на почвы:

Воздействие на почвенный покров будет осуществляться, в первую очередь, в процессе механического нарушения его целостности и естественного состояния, в результате срезки, складирования и последующего нанесения его на некультивируемую поверхность. При хранении срезанного почво - растительного слоя может происходить его размыв и развеивание.

Все работы, связанные с технической рекультивацией, выполняются строительной организацией. Рекультивация должна выполняться в теплый период года.

Воздействие на растительный и животный мир:

В период строительных работ не ожидается сверхдопустимого воздействия на окружающую среду, в том числе, на орнитофауну (химическое воздействие, акустическое, вибрационное и т.д. После ввода в эксплуатацию установки получения и хранения жидкой углекислоты на территории промплощадки и территории СЗЗ Костромской ГРЭС будут проведены работы по благоустройству и озеленению территории.

Образование отходов:

В период строительства новых зданий установки СО2 образуются отходы: электродов (огарки), отходы труб, части древесной растительности, которые будут вывозиться на полигон ТБО с территории ГРЭС по мере их образования (части древесной растительности, грунт, строительный мусор) или складироваться на временных местах хранения одноименных отходов от действующих производств Костромской ГРЭС (части труб, остатки и огарки сварочных электродов).

Сжигание строительного мусора на площадке строительства не допускается.

Физическое воздействие (шум):

В период строительных работ источниками шумового воздействия будет являться дорожно-строительная и вспомогательная техника.

Повышенное шумовое воздействие на территории промплощадки носит кратковременный характер и погашается в пределах согласованных размеров СЗЗ. Проведение строительно-монтажных работ в максимально короткие сроки позволит сократить время шумового воздействия на окружающую природную среду.

Радиационное воздействие

Существенного изменения радиационной обстановки в результате строительно-монтажных работ не ожидается. Привозной строительный грунт (песок и ПГС), используемый для отсыпки площадок и полотна автодорог, должен иметь сертификат соответствия, соответственно характеристики песка должны соответствовать требованиям, изложенным в ГОСТ 22856-89, 25137-82, 30108-94, 8735-88, 9757-90. Также учитываются требования Комиссии таможенного союза (Решение КТС №299 от 28 мая 2010 года).

Период эксплуатации объекта

В период эксплуатации объекта строительства негативных процессов, которые могут привести к изменению ландшафтной структуры, не произойдет.

Количественный прогноз объема работ по озеленению территории, прилегающей к объекту строительства возможен на последующих стадиях проектирования в составе проектной и рабочей документации (в разделах «Охрана окружающей среды» - ООС и «Оценка воздействия на окружающую среду» - ОВОС), разработанной в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, с учетом требований природоохранного и экологического законодательства.

10. Предложения к программе экологического мониторинга.

Природоохранным законодательством (статья 63 Закона РФ «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г.) предусмотрена необходимость проведения мониторинга компонентов природной среды в районах расположения источников антропогенного воздействия.

Организация системы экологического мониторинга позволяет своевременно выявить и оценить качественные и количественные изменения природной среды под воздействием антропогенного влияния, получить прогнозные характеристики.

Основой мониторинга является наблюдательная сеть, позволяющая выявить источники загрязнения, обеспечить изучение состояния.

В рамках локального мониторинга строительства объекта, контроль за состоянием окружающей природной среды целесообразно осуществлять по следующим направлениям:

1. состояние атмосферного воздуха;
2. почвы и грунты;
3. акустическая нагрузка

Все вопросы мониторинга рассмотрены в разделе Перечень мероприятий по ООС

11. Краткие выводы

По итогам рассмотрения сложившейся современной экологической ситуации обследуемой территории можно сделать следующие выводы:

1. Климат района – умеренно-континентальный, по климатическому районированию относится к району –II, подрайону II В;

2. Показатели загрязненности атмосферного воздуха в пределах величин допустимого уровня.

3. Участок работ представляет собой обширную луговину, покрытую разнотравно-злаковой травянистой растительностью с примесью рудеральной. Частично участок покрыт древесной растительностью: береза бородавчатая (Betula pendula), осина (Pópulus trémula), ольха (Álnus), тополь черный (Populus nigra), ель (Pícea). В границах обследуемой территории не были обнаружены редкие и охраняемые виды растений и животных.

4. Почво-грунты на площадках отбора проб по степени химического загрязнения характеризуются категорией загрязнения - «допустимая», что обуславливает возможность использования почво-грунтов в ходе строительных работ без ограничений.

5. Категория загрязнения почво-грунтов образцов (Проба № 1, проба № 2) по степени эпидемической опасности в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 расценивается как «чистая», и почво-грунты могут быть использованы в ходе строительных работ без ограничений.

6. В ходе биотестирования проб установлено, что водная вытяжка без разбавления образцов пробы № 3984б не оказывает токсическое действие на гидробионты.

   В соответствии с «Критериями отнесения отходов к классу опасности для окружающей природной среды» (утверждены приказом Министерства природных ресурсов России № 536 от 04 декабря 2014 года) проба отхода (грунт на площадке строительства) относится к V классу опасности, что соответствует категории практически неопасных отходов в соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 29.12.2015) "Об отходах производства и

потребления".
Водная вытяжка без разбавления в пробах №3985б оказывает токсическое действие на гидробионты.
В соответствии с «Критериями отнесения отходов к классу опасности для окружающей природной среды» (утверждены приказом Министерства природных ресурсов России № 536 от 04 декабря 2014 года) проба отхода (грунт на площадке строительства) относится к IV классу опасности.

7. В результате гидрохимических исследований были выявлены следующие превышения:
в соответствии с рыбохозяйственными нормативами:
- железо:
Проба № 1 в 3,4 раза

8. Содержание радионуклидов в образцах почвы не превышает фоновых значений характерных для Костромской области.

9. Радиационное обследование определило, что уровень МЭД внешнего гамма – излучения обследуемой территории не превышает гигиенических нормативов СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».

10. В рамках инженерно-экологических изысканий производились замеры вредных физических воздействий (шум) на территории планируемого строительства. По результатам проведенного исследования не определяется превышение эквивалентного и максимального уровней звука на обследуемой территории, что соответствует нормативной документации: СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и территории жилой застройки», СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях.

11. Территорий, включенных в схему развития и размещения особо охраняемых территорий местного и регионального значения Ивановской области, а также действующих особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения, учтённых государственным кадастром, на заявленном земельном участке нет.

12. Свалки, места захоронения отходов в непосредственной близости от участка отсутствуют.

12. Рекомендации по организации природоохранных мероприятий

В целях минимизации негативного воздействия на компоненты окружающей среды при производстве строительных работ предусмотреть:

Мероприятия по минимизации воздействия на почвенный покров и растительный покров, с последующим экологическим мониторингом.

Рациональное использование, охрана и защита земельных участков от загрязнений и эрозийных разрушений при строительстве обеспечивается следующим ком-

плексом мероприятий:

- минимизацией площадей нарушенных земель;
- предупреждением загрязнения земель;
- организацией санитарной очистки территории строительства;
- технической рекультивацией нарушенных земель.

Мероприятия по минимизации воздействия на атмосферный воздух

При строгом соблюдении нормативных требований проведения строительных работ существенного загрязнение атмосферного воздуха будет допустимым.

Мероприятия по охране геологической среды, качества поверхностного стока.

Для снижения опасности развития в ландшафтах территории опасных экзогенных рельефообразующих процессов следует четко соблюдать строительные нормы и правила, применяемые для данной территории, а также проводить комплекс противоэрозионных мероприятий.

.

Подп. и дата

МВт (Инв. №

						«Реконструкция мостового сооружения через реку Кинешемка, на км 1 - 50 автомобильной дороги подъезд к д. Белухино, расположенного по адресу: Ивановская область, Кинешемский район, Горковское сельское поселение»
Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	

Формат 4

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

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата

наг

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата			
Нач. отд								
Инж.эколог						Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
							П	78	90

Формат 4

СОГЛАСОВАНО:
Генеральный директор
ООО «ИНВЕСТ ГРУПП»
_____Снопов И. В.

_____2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Глава администрации Кинешемского муниципального района Ивановской области
_____ Герасимов С. В.

_____2019 г.

СОГЛАСОВАНО:
Директор
ООО «ГЕОС»
_____ Кашкин В. Ф.

_____ 2019 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по инженерно-экологическим изысканиям по объекту: «Реконструкция мостового сооружения через реку Кинешемка, на км 1 - 50 автомобильной дороги подъезд к д. Белухино, расположенного по адресу: Ивановская область, Кинешемский район, Горковское сельское поселение»

1	**Проектная огранизация**	**ООО «ИНВЕСТ ГРУПП»**
2	Исполнитель	ООО «ГЕОС»
3	Основание	Договор
4	Срок выполнения работы	Согласно календарному плану
5	Цель работы	Целью и задачей настоящих инженерно-экологических изысканий является изучение и оценка современного состояния окружающей природной среды и прогноз возможных изменений в результате строительства объекта
6	Район работ	д. Белухино, Горковского с.п. Кинешемского муниципального района Ивановской области
7	Сведения и данные о проектируемых объектах, габариты зданий и сооружений	Реконструкция мостового перехода: Длина моста – определить проектом; Предполагаемая продольная схема проектируемого моста 1×16,04. Ширина проезжей части – 4,5 м. Автодорога IV категория дороги местного значения д. Горки- г. Кинешма, тип фундамента – естественное основание, материал – земляная насыпь, щебень, асфальтобетон. Расчетная скорость – 40 км/ч.
8	Краткие сведения об объекте	Идентификационные признаки: • Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности

		которых влияют на безопасность Принадлежит • Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий Согласно СП 131.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» участок работ относится к климатическому подрайону II В; согласно СНиП II-7-81 «Строительство в сейсмических районах» - 5 баллов шкалы; согласно СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий» - условия простые; по категории опасности природных процессов (СНиП 22-01-95) район работ относится к умеренно опасным • Принадлежность к опасным производственным объектам в соответствии с № 116-ФЗ «Об опасных производственных объектах» Проектируемый объект не относится к категории опасных производственных объектов • Пожарная и взрывопожарная опасность (по № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности») 124526382 автодорожный мост – С0 • Наличие помещений с постоянным пребыванием людей - • Уровень ответственности (по № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений») Нормальный
9	Сведения о существующих и проектируемых источниках и показателях вредных экологических воздействий	Проектируемый объект источником выбросов и сбросов загрязняющих веществ не является.
10	Объемы изъятия природных ресурсов	Изъятие водных, лесных, минеральных ресурсов не требуется.
11	Требования к выполнению работ	Работу выполнить в соответствии с законодательством РФ, в соответствии с требованиями СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», нормативно-техническими документами в области природоохранной и проектной деятельности на период производства работ
12	Содержание работы	В ходе инженерно-экологических изысканий дать комплексную характеристику экологического состояния

		территории с оценкой состояния компонентов природной среды (экологической оценки состояния компонентов литосферы, анализ данных мониторинга атмосферного воздуха, геомониторинга, оценка радиационно-экологических условий).
13	Исходные данные	• Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте; • Данные уполномоченных органов, осуществляющих экологический контроль (Роспотребнадзор, Геомониторинг)
14	Перечень отчетных материалов, предоставляемых Заказчику	Том – Инженерно-экологические изыскания - 3 экземпляра на бумажных носителях + электронный носитель (ICD).

Главный инженер проекта

Приложение к техническому заданию

Ситуационный план

Программа

СОГЛАСОВАНО: Генеральный директор ООО «ИНВЕСТ ГРУПП» _____Снопов И. В. _____2019 г.	**СОГЛАСОВАНО:** Глава администрации Кинешемского муниципального района Ивановской области _____ Герасимов С. В. _____2019 г.
УТВЕРЖДАЮ: Директор ООО «ГЕОС» _____ Кашкин В. Ф. _____ 2019 г.	

ПРОГРАММА

на производство инженерно - экологических изысканий

по объекту: «Реконструкция мостового сооружения через реку Кинешемка, на км 1 - 50 автомобильной дороги подъезд к д. Белухино, расположенного по адресу: Ивановская область, Кинешемский район, Горковское сельское поселение»

Проектная документация

(стадия проектирования)

Содержание

1	Общие сведения		3
2	Наименование и краткая характеристика объекта		3
3	Краткая природно-хозяйственная характеристика района размещения объекта, в том числе сведения о существующих и проектируемых источниках воздействия		3
	3.1	Краткая физико-географическая характеристика объекта изысканий	3
	3.2	Климатическая характеристика	3
	3.3	Гидрография района изысканий	4
	3.4	Источники воздействия на окружающую среду проектируемого объекта	4
4	Данные об экологической изученности района изысканий		7
5	Сведения о наличии особо охраняемых природных объектов регионального и федерального значения		7
6	Сведения по экологически опасным объектам		7
7	Состав и объемы изыскательских работ		7
	7.1	Изучение природной среды и ландшафтов, почвенно-растительных условий, основных биогеоценозов	7
	7.2	Обследование компонентов литосферы (почво - грунт) на санитарно-химические и радиологические и микробиологические показатели	7
	7.3	Исследование атмосферного воздуха (фоновые показатели)	7
	7.4	Предварительное радиационное обследование	7
	7.5	Камеральные работы	7
8	Указания по методике выполнения отдельных видов работ		7
9	Организация и сроки выполнения работ		8
10	Используемые нормативно-методические документы		8

1.Общие сведения

Вид строительства

Новое строительство

Подрядчик по инженерным изысканиям

ООО «ГЕОС»

Лицензии

Свидетельство о допуске к работам СРО АИИС № И-01-0357-4-20042015

Цели и задачи:

Целью и задачей настоящих инженерно – экологических изысканий является изучение и оценка современного состояния окружающей природной среды и прогноз возможных изменений в результате строительства объекта, в том числе для обеспечения разработки разделов «ОВОС и ООС» в проекте строительства

2. Наименование и краткая характеристика объекта

«Реконструкция мостового сооружения через реку Кинешемка, на км 1 - 50 автомобильной дороги подъезд к д. Белухино, расположенного по адресу: Ивановская область, Кинешемский район, Горковское сельское поселение»

В 80 м от д. Белухино Горковского сельского поселения Кинешемского муниципального района Ивановской области предусматривается реконструкция мостового перехода через р. Кинешемка.

Основные параметры моста

Полная длина моста – 19,84 м.
Мост однопролетный, в плане расположен на прямой.
Схема – 1×16,04 м.
Высота подмостового габарита – 4,50 м.
Габарит моста: Г5,80.
Опоры моста: устои моста – массивные на свайном основание (деревянные сваи).
Материал – монолитный железобетон.
Тротуары на мосту отсутствует.
Перильное ограждение – отсутствует.
Ограждение безопасности на мосту – отсутствует, на подходах – отсутствует.
Покрытие проезжей части – грунтовое.
Ширина моста – 6,35 м.

Адрес: д. Белухино, Горковского с.п. Кинешемского муниципального района Ивановской области

3. Краткая природно - хозяйственная характеристика района размещения объекта, в том числе сведения о существующих и проектируемых источниках воздействия

СП11-102-97 (п. 3,8;3,9)
3.1 Краткая физико-географическая характеристика объекта изысканий
Мост, подлежащий реконструкции, расположен в 80 м от д. Белухино Ивановской области. Пересекает реку Кинешемка. Мост построен в 1911 г. (данные информационной таблички на мосту). Был отремонтирован в сентябре-октябре 2017 г.

Основная цель реконструкции моста - восстановление транспортно-эксплуатационного состояния его и дороги местного значения IV-ой категории д.Горки- г.Кинешма, обеспечение защиты жизни и здоровья граждан, имущества физических и юридических лиц, государственного или муниципального имущества, а также охраны окружающей среды.

Деревня Белухино располагается в 75 км северо-восточнее областного центра – г. Иваново и в 6 км южнее г. Кинешма.

Участок работ представляет собой обширную луговину, покрытую разнотравно-злаковой травянистой растительностью с примесью рудеральной. Частично участок покрыт древесной растительностью: береза бородавчатая (Betula pendula), осина (Pópulus trémula), ольха (Álnus), тополь черный (Populus nigra), ель (Pícea).

3.2 Климатическая характеристика

Климат Горковского сельского поселения умеренно-континентальный, с холодной многоснежной зимой и умеренно жарким летом.

Количество тепла, получаемого на Солнце за год, - около 88 ккал на 1 см2 площади. По сезонам поступление тепла распределяется следующим образом: зимой – 6, весной – 30, летом – 40, осенью – 12 ккал/ см2. Радиационный баланс за год положительный и составляет около 28 ккал/ см2. Положительный баланс наблюдается с апреля по октябрь. На протяжении пяти месяцев, с ноября по март, радиационный баланс отрицательный.

Поселение находится под преимущественным воздействием воздушных масс умеренных широт, вторгающихся на Европейскую часть России из полярного бассейна. Эти воздушные массы имеют малое влагосодержание и низкие температуры, что вызывает весенние и осенние заморозки.

Проникновение теплых континентальных масс с юго-востока Европейской части России ведет к резкому повышению температуры, что может обуславливать ранние и интенсивные весенние оттепели, а летом – суховейные явления.

3.3 Гидрография района изысканий

Поверхностные воды. Территория Горковского сельского поселения расположена в бассейне р. Волги и ее притоков. Главным притоком р. Волга на территории поселения является р. Кинешемка.

№	Наименование водотока	Куда впадает и с какого берега
1	р. Астерма	Кинешемка, прав.
2	р. Кинешемка	Волга., прав.
3	р. Русиловка	Кинешемка, прав.
4	р. Томна	Волга, прав.
5	Михайловский ручей	Кинешемка, лев.
6	Безымянный ручей	Кинешемка, прав.
7	Губачевский ручей	Кинешемка, прав.

Реки текут в хорошо разработанных долинах преимущественно трапециевидной формы и характеризуются малой извилистостью и тихим течением. Питание всех рек смешанное с преобладанием снегового.

Уровенный режим. Характерно резкое повышение уровня весной. Половодье начинается в апреле, продолжается от нескольких дней до месяца. Уровень поднимается на 2 - 3 м на малых реках, на 9 м - на Горьковском водохранилище.

Зимний режим. Начинается в середине ноября. Ледяной покров ровный, мощностью 46 см (по средней из максимальных). Вскрытие происходит в середине марта.

Температурный режим. Наибольший прогрев происходит в июне, максимальные температуры наблюдаются в июле (до 23°). Продолжительность

купального сезона около трех месяцев.

Химизм воды. Воды всех рек и озер пресные, гидрокарбонатно-кальциево-магниевые.

Реки поселения используются для водоснабжения и орошения.

Подземные воды. В гидрогеологическом отношении территория Горковского сельского поселения расположена в пределах Московского артезианского бассейна. На территории поселения распространены водоносные горизонты и комплексы, приуроченные к четвертичным, нижнемеловым, верхнеюрским, нижнетриасовым, верхне- и нижнепермским отложениям.

3.4 Источники воздействия на окружающую среду проектируемого объекта

Период строительства объекта.

Воздействие на атмосферный воздух:

Во время производства строительных работ будет использоваться дорожно-строительная и вспомогательная техника, будут проводиться сварочные работы.

При движении дорожно-строительной и вспомогательной техники по территории участка строительства выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух происходят при работе двигателей, работающих на бензине и дизельном топливе, через выхлопные трубы техники. Во время работы дорожно-строительной и вспомогательной техники в атмосферный воздух будут поступать следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, углерода оксид, бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод), керосин. От сварочных работ – железа оксид, марганец и его соединения. Выбросы при проведении строительно-монтажных работ носят кратковременный характер.

При перегрузке сыпучих материалов при планировке рельефа (песок, ПГС и др.) на перегрузочных пунктах и отвалах происходит выброс в атмосферу взвешенных веществ (пыли).

Учитывая, что основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются работающие двигатели дорожно-строительной и вспомогательной техники, выполняющей работы, основные мероприятия по уменьшению выбросов воздушной среды будут организационными и должны включать:

- контроль за режимом работы двигателей машин и механизмов в период проведения работ и вынужденных простоев;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- своевременный профилактический ремонт двигателей на машинах и механизмах.

Проведение покрасочных работ также приводит к загрязнению атмосферного воздуха (качественный состав загрязнения зависит от марки лакокрасочных материалов).

Воздействие на геологическую и гидрогеологическую среду:

При производстве строительных работ произойдет нарушение естественной целостности почво - грунтов и растительности. В результате работы тяжелой техники при прокладке дорог и коммуникаций, планирования рельефа могут формироваться условия для развития рельефообразующих процессов, не характерных для данной территории в естественном ее состоянии. Во-первых, при строительстве в результате механического воздействия формируются новые техногенные формы рельефа. Техногенная перестройка рельефа может сопровождаться дезинтеграцией грунтовых масс и изменениями условий стока.

Во-вторых, при полном сведении корневой растительности при производстве работ возможно усиление неблагоприятных рельефообразующих процессов.

При оголении поверхностей возможно усиление линейной эрозии. Технические

сооружения, как площадные, так и линейные, на многих участках играют роль практически непроницаемого барьера. Такие барьеры разрушают естественные пути миграции внутрипочвенных потоков, создавая очаги переувлажнения (или даже интенсивного подтопления) со стороны движения почвенно-грунтовых вод. Для снижения опасности развития в ландшафтах территории опасных экзогенных рельефообразующих процессов следует четко соблюдать строительные нормы и правила, применяемые для данной территории, а также проводить комплекс противоэрозионных мероприятий.

Формирование химического состава подземных вод обусловлено комплексом факторов. Состояние грунтовых горизонтов в большой мере зависит от состояния почв и растительного покрова. Разрушение растительного покрова и загрязнение почв приводит к изменению качества грунтовых вод.

Воздействие на водную среду:

Воздействие на водную среду поверхностных водных объектов ожидается, т.к. мост пересекает реку Кинешемка. В связи с этим необходимо учесть, что согласно п. 15 статьи 65 Водного Кодекса РФ, вступившего в силу с 01.01.2007 г., в границах водоохранных зон запрещается:

1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;

2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;

3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;

4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

5) размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;

7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19_1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-I "О недрах").

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Воздействие на почвы:

Воздействие на почвенный покров будет осуществляться, в первую очередь, в процессе механического нарушения его целостности и естественного состояния, в результате срезки, складирования и последующего нанесения его на некультивируемую поверхность. При хранении срезанного почво - растительного слоя может происходить его размыв и развеивание. Возможно повышение уровня загрязнения почв, прилегающих к подъездным путям тяжелыми металлами в процессе эксплуатации автотранспорта (случайные проливы ГСМ, влияние выхлопных газов, содержащих тяжелые металлы).

Все работы, связанные с технической рекультивацией, выполняются строительной организацией. Рекультивация должна выполняться в теплый период года.

Воздействие на растительный и животный мир:

В период строительных работ ожидается воздействие на орнитофауну (химическое воздействие, акустическое, вибрационное и т.д.). Воздействие объектов строительства и эксплуатации на животный мир практически неустранимы, т.к. при строительстве любых техногенных объектов в разной степени, но повсеместно, происходит трансформация естественных местообитаний животных, и, соответственно, трансформация внутриэкосистемных связей, включая пищевые. Строительство долговременных сооружений всегда наносит прямой ущерб многим видам фауны. В первую очередь страдают малоподвижные оседлые виды животных, такие как амфибии и рептилии, мелкие грызуны, беспозвоночные и др. и, прежде всего, выводковый молодняк, обитающий на ограниченной территории.

Образование отходов:

В период строительства объекта образуются отходы: электродов (огарки), отходы труб, части древесной растительности. (Сбор и хранение производственных отходов осуществляется в закрытых металлических контейнерах с последующим вывозом в установленном порядке), строительный мусор (который вывозится на полигон ТБО), а также при сведении корневой растительности зеленые насаждения (деревья и кустарники), подлежащие вырубке.

Физическое воздействие (шум):

В период строительных работ источниками шумового воздействия будет являться дорожно-строительная и вспомогательная техника. Шумовое воздействие окажет отрицательное влияние на прилегающую селитебную территорию. Снижение возможного негативного шумового воздействия на окружающую среду при строительстве достигается путем эксплуатации технических средств и строительных механизмов, соответствующих нормативно-техническим требованиям по уровню шумового воздействия. Проведение строительно-монтажных работ в максимально короткие сроки позволит сократить время шумового воздействия на окружающую природную среду.

Радиационное воздействие

Существенного изменения радиационной обстановки в результате строительно-монтажных работ не ожидается. Привозной строительный грунт (песок и ПГС), используемый для отсыпки площадок и полотна автодорог, должен будет проходить обследование на предмет содержания в нем естественных радионуклидов

и не повлияет на изменение радиационной обстановки.

Период эксплуатации объекта

В результате эксплуатации объекта строительства возможны негативные процессы, которые могут привести к изменению ландшафтной структуры:
1) Снятие почвенно-растительного слоя могут привести к активизации процессов плоскостного смыва.
2) В процессе строительства и эксплуатации неизбежно будут образовываться техногенные аккумулятивные и денудационные формы рельефа, нарушающие поверхностный сток, что может привести к активизации полугидроморфных процессов.
3) Неизбежно увеличение антропогенного пресса на прилегающую территорию, следствием которого является захламление твердыми бытовыми отходами и строительным мусором.
4) Источником загрязнения атмосферного воздуха на территории объекта являются в основном выбросы от работающих двигателей автомобилей.

Восстановление естественных биогеоценозов будет происходить после прекращения строительно-монтажных работ, проведения мероприятия биологической рекультивации и озеленении прилегающей территории, после сведения к минимуму воздействия на природную среду.
Количественный прогноз влияния объекта строительства возможен на последующих стадиях проектирования в составе проектной и рабочей документации (в разделах «Охрана окружающей среды» - ООС и «Оценка воздействия на окружающую среду» - ОВОС), разработанной в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, с учетом требований природоохранного и экологического законодательства.

4. Данные об экологической изученности района изысканий

Ранее экологических изысканий на изучаемом объекте не проводилось

5. Сведения о наличии особо охраняемых объектов регионального и федерального значения и туристско-рекреационных территорий

Участок для строительства объекта находится вне границ особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения и резервируемых ценных природных участков в целях создания особо охраняемых природных территорий.
Строительство объекта не противоречит природоохранному законодательству.

6. Сведения по экологически опасным объектам

Объекты экологически опасные в данном районе не значатся

7. Состав и объемы изыскательских работ и необходимости организации экологического мониторинга

7.1 Сбор исходных данных, обработка, систематизация и анализ опубликованных и фондовых материалов о состоянии окружающей среды, систематизация данных геомониторинга и экологического мониторинга изучаемой территории,
Маршрутные наблюдения на участке изысканий, рекогносцировка, с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов. Площадь обследуемой территории – 0,1 га
7.2 Для экологической оценки состояния компонентов литосферы осуществить:

- Отбор проб почвы - грунта на обследуемом участке

(2 - пробные площадки для отбора объединенной пробы), с глубины до 0,0-0,5м, 0,5 1,0 м и исследование на санитарно - химические и радиологические показатели Пробы почвы обследуются (на содержание тяжелых металлов, мышьяка, ртути, радионуклидов, бенз/а/пирена, нефтепродуктов.);

- Отбор проб на санитарно-гигиенические показатели (2 площадки) с

глубины 0,2 м.

- Отбор проб на санитарно-токсикологические показатели (2 площадки) с глубины 0,2-0,5 м.

7.3 Предварительное радиационное обследование территории, дозиметрический контроль, измерение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма - излучения на участке при соблюдении климатических условий, измерение плотности потока радона с поверхности грунта.

7.4 Исследование уровней физических факторов на прилегающей территории (шум)

7.5 Анализ материалов и протоколов уполномоченных органов, осуществляющих экологический мониторинг на обследуемой территории, данных полевой работы данных результатов лабораторных испытаний компонентов природной среды. Камеральная обработка материалов, составление технического отчета.

8.Указания по методике выполнения отдельных видов работ

- Отбор проб почвы провести в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03, ГОСТ Р 53123-2008г. «Качество почвы. Отбор проб».
- Исследование проб почвы, на санитарно-химические и радиологические показатели провести в специализированной лаборатории: в ФГУ ГСАС «Костромская»;
- Исследование проб почвы, на санитарно-эпидемиологические показатели провести в специализированной лаборатории: в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Костромской области»;
- Оценку качества почвы провести в соответствии СанПиН 2.1.7.1287-03, МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы».
- Радиационное обследование на участке провести в соответствии МУ 2.6.12398-08,
- Климатические характеристики территории изысканий, фоновые характеристики атмосферного воздуха запросить в ГУ «Ивановская ЦГМС»

Примечание: состав и содержание разделов программы, а также детальность их проработки могут меняться в зависимости от местных условий, вида строительства и стадии проектно- изыскательских работ

9.Организация и сроки выполнения работ

Объемы работ могут корректироваться в процессе производства изысканий, исходя из конкретных условий. Сроки выполнения работ обуславливаются обязательствами согласно договору на выполнение работ. При выполнении работ обязательно соблюдение техники безопасности, гигиенических требований

10. Используемые нормативно-методические документы

Настоящие инженерно-экологические изыскания выполнить в соответствии со следующими нормативными документами:

- СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
- СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», М., 2003г.;
- Гигиенические нормативы ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»;
- ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»
- ГН 2.1.5.1315-03 «Гигиенические нормативы предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;

- - СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010);
- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)
- СанПиН 2.1.2.2646-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.1.2.2801-10 «Изменения и дополнения №1 к СанПиН 2.1.2.2646-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»», СанПиН 2971-84 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты»,

Для оценки качества компонентов природной среды при отборе проб и образцов руководствоваться следующими стандартами:

- ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»;
- 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»
- ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;
- – ГН 2.1.5.2280-07 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». Дополнения и изменения № 1 к ГН 2.1.5.1315-03.
- СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и территории жилой застройки», СанПиН 2.1.2.2646-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.1.2.2801-10 «Изменения и дополнения №1 к СанПиН 2.1.2.2646-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»»,
- СанПиН 2971-84 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты».

Составил Инж. Эколог Ярославлева Е.С.

Замечания и дополнения заказчика _____

Росгидромет
(ФГБУ «Центральное УГМС»)
Ивановский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(Ивановский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)
Почтовый адрес: ул. Арсения д.29, г. Иваново, 153012
Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8, Москва, ГСП-3, 123242
ОКПО 10703837, ОГРН 1127747295170
ИНН/КПП 7703782266/370243001
Тел/факс.: 8 (4932) 30-08-32
cgms-ivanovo@mail.ru

«05» 07 2019 г. № 05/204

СПРАВКА

О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Организация, запрашивающая фон: ООО «ГЕОС».

Объект, для которого устанавливается фон: для проектирования объекта: «Реконструкция мостового перехода д. Белухино Горковского сельского поселения Кинешемского муниципального района Ивановской области».

Адрес: Ивановская область, Кинешемский муниципальный район, Горковское сельское поселение, д. Белухино.

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 М.,1991 год и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы» С-П., 2018 год.

Фоновые концентрации определены для запрашиваемых веществ без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта.

ЗАГРЯЗНЯЮЩЕЕ ВЕЩЕСТВО	ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ (мг/м^3)
ДИОКСИД СЕРЫ	0,018
ДИОКСИД АЗОТА	0,055
ОКСИД УГЛЕРОДА	1,8

Фоновые концентрации действительны на период с 2019 по 2023 годы (включительно).

Предоставленная информация используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник Ивановского ЦГМС - филиала ФГБУ «Центральное УГМС» Е.Ю. Стегней

ДЛЯ ДОКУМЕНТОВ

Терехова Ольга Евгеньевна,
Начальник КЛМС
+7 (4932) 41-05-95
klms_ivgm@mail.ru

000941

Федеральное государственное бюджетное учреждение
государственная станция агрохимической службы «Костромская»
АККРЕДИТОВАННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
Уникальный номер аккредитованного лица
№ РОСС RU.0001.21ПЧ18 от 19.06.2014

156961, г. Кострома, проспект Мира, 53-А
телефон: 8(4942) 55-69-73, т/факс: 8(4942) 55-79-32, 45-22-53, e-mail: agrohim_44_1@mail.ru

Акт № 172
отбора проб (образцов) почвы(грунтов) от 04 июля 2019 года.

Заказчик: ООО «ГЕОС», 156000, г. Кострома, ул. Ленина, д. 10.

Дата отбора: 04.07.2019.

Название объекта: «Реконструкция мостового перехода д. Белухино Горковского сельского поселения Кинещемского муниципального района Ивановской области».

Адрес объекта: Ивановская область, Кинешемский муниципальный район, Горковское с.п., д. Белухино.

Метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа

Цель отбора: заявка б/н от 04.07.2019.

Способ консервации:

Лицо, выполнившее консервацию проб:

Глубина отбора: 0,0-0,2 м.

Масса проб: не менее 1 кг.

Условия хранения: сумка-холодильник, +4 °С.

Емкости для отбора проб (материал): полиэтиленовый пакет.

Вспомогательное оборудование и особенности отбора:

Кем проведен отбор: Сотрудником ФГБУ ГСАС «Костромская», главным агрохимиком Иванчиком В.А.

В присутствии:

(Ф.И.О. представителя, наименование организации)

Лица, присутствующие при отборе проб (образцов), осведомлены о праве делать замечания, подлежащие занесению в данный акт. Замечания от лиц, присутствующих на отборе:

Фотофиксация:

(время съемки, количество файлов)

Видеофиксация:

(время съемки, количество файлов)

Наименование и № пробы (образца)	Место отбора (географическая привязка) либо координаты GPS (WGS 84)
1.	Согласно схемы заказчика.
2.	Согласно схемы заказчика.

Участники отбора проб (образцов) : /Иванчик В.А.

(подпись) (ФИО)

/

(подпись) (ФИО)

/

(подпись) (ФИО)

Лицо, выполнившее консервацию проб (образцов): /

(подпись) (ФИО)

Отобранные пробы в надлежащей упаковке доставлены в ФГБУ ГСАС «Костромская»: (дд. мм. гг)

Федеральное государственное бюджетное учреждение
государственная станция агрохимической службы
"Костромская"

РОСАККРЕДИТАЦИЯ
РОСС RU.0001.21ПЧ18

156961, город Кострома, проспект Мира, дом 53-А
телефон: 8(4942) 55-69-73, т/факс: 8(4942) 55-79-32, 45-22-53, e-mail: agrohim_44_1@mail.ru
www.gsas44.ru

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 3984 от 18 июля 2019 года

Наименование заказчика: ООО "ГЕОС"
Адрес заказчика: 156000, г. Кострома, ул. Ленина, 10
Проба отобрана и доставлена: Сотрудником ФГБУ ГСАС "Костромская Иванчиком В.А.
Дата отбора пробы: 04 июля 2019 года
Дата и время доставки пробы: 04 июля 2019 года 16 час. 20 мин.
Объект испытаний: Почва, проба 1
Место и точка отбора пробы: Согласно акту отбора № 172 от 04 июля 2019 года
Наименование объекта: "Реконструкция мостового перехода д. Белухино Горковского сельского поселения Кинешемского муниципального района Ивановской области"
Регистрационный номер пробы: 3984/2019
Дата(ы) проведения испытаний: 04-18 июля 2019 года
Описание пробы: 1*2,0 кг
Основание проведения испытаний: Договорные работы

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя, единицы измерения	НД на метод анализа	Значения характеристик		
		по НД	при испытаниях	погрешности (неопределенности) Δ (U)
свинец (валовая форма), мг/кг	ФР.1.31.2013.14150	32	5,08	± 1,52
кадмий (валовая форма), мг/кг	ФР 1.31.2018.31189	0,5	0,051	± 0,015
цинк (валовая форма), мг/кг	ФР.1.31.2013.14150	55	16,85	± 5,06
медь (валовая форма), мг/кг	ФР.1.31.2013.14150	33	4,90	± 1,47
ртуть (валовая форма), мг/кг	Рук. по сан. иссл. почв	2,1	менее 0,015	-
мышьяк (валовая форма), мг/кг	ФР.1.31.2005.02119	2	0,24	± 0,07
никель (валовая форма), мг/кг	ФР.1.31.2013.14150	20	6,16	± 1,85
Нефтепродукты, мг/кг	ФР 1.31.2012.13170	-	менее 5,0	-
Бенз(а)пирен, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39	0,02	менее 0,005	-
Радионуклиды:				
радий-226, Бк/кг	Методика-2011 "РАДЭК"	-	27	± 4
торий-232, Бк/кг	Методика-2011 "РАДЭК"	-	6	± 1
калий-40, Бк/кг	Методика-2011 "РАДЭК"	-	297	± 33
pH солевой, ед. pH	ГОСТ 26483-85	-	5,79	± 0,1
мех.состав		супесь		

Нормативные документы:
СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы
ГН 2.1.7.2511-09 Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве
ГН 2.1.7.2041-06 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве
СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)
СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)
Протокол представлен на 1 странице

Ответственный за оформление протокола — О.С. Лещина
Руководитель испытательной лаборатории, к.с.х. наук — В.И. Хитрова

Примечание: Данный протокол испытаний касается только образцов, подвергнутых испытаниям.

Никакая часть настоящего протокола не может быть воспроизведена или передана в какой-то ни было форме и какими-то ни было средствами, если на то нет письменного разрешения ИЛ ФГБУ ГСАС "Костромская"

Федеральное государственное бюджетное учреждение
государственная станция агрохимической службы
"Костромская"

РОСС RU.0001.21ПЧ18

156961, город Кострома, проспект Мира, дом 53-А
телефон: 8(4942) 55-69-73, т/факс: 8(4942) 55-79-32, 45-22-53, e-mail: agrohim_44_1@mail.ru
www.gsas44.ru

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 3985 от 18 июля 2019 года

Наименование заказчика:	ООО "ГЕОС"
Адрес заказчика:	156000, г. Кострома, ул. Ленина, 10
Проба отобрана и доставлена:	Сотрудником ФГБУ ГСАС "Костромская Иванчиком В.А.
Дата отбора пробы:	04 июля 2019 года
Дата и время доставки пробы:	04 июля 2019 года 16 час. 20 мин.
Объект испытаний:	Почва, проба 2
Место и точка отбора пробы:	Согласно акту отбора № 172 от 04 июля 2019 года
Наименование объекта:	"Реконструкция мостового перехода д. Белухино Горковского сельского поселения Кинешемского муниципального района Ивановской области"
Регистрационный номер пробы:	3985/2019
Дата(ы) проведения испытаний:	04-18 июля 2019 года
Описание пробы:	1*2,0 кг
Основание проведения испытаний:	Договорные работы

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя, единицы измерения	НД на метод анализа	Значения характеристик		
		по НД	при испытаниях	погрешности (неопределенности) Δ (U)
свинец (валовая форма), мг/кг	ФР.1.31.2013.14150	65	7,71	± 2,31
кадмий (валовая форма), мг/кг	ФР 1.31.2018.31189	1	0,082	± 0,025
цинк (валовая форма), мг/кг	ФР.1.31.2013.14150	110	23,53	± 7,06
медь (валовая форма), мг/кг	ФР.1.31.2013.14150	66	5,48	± 1,64
ртуть (валовая форма), мг/кг	Рук. по сан. иссл. почв	2,1	0,016	± 0,003
мышьяк (валовая форма), мг/кг	ФР.1.31.2005.02119	5	0,24	± 0,07
никель (валовая форма), мг/кг	ФР.1.31.2013.14150	40	6,97	± 2,09
Нефтепродукты, мг/кг	ФР 1.31.2012.13170	-	менее 5,0	-
Бенз(а)пирен, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39	0,02	менее 0,005	-
Радионуклиды:				
радий-226, Бк/кг	Методика-2011 "РАДЭК"	-	9	± 2
торий-232, Бк/кг	Методика-2011 "РАДЭК"	-	7	± 2
калий-40, Бк/кг	Методика-2011 "РАДЭК"	-	399	± 55
pH солевой, ед. pH	ГОСТ 26483-85	-	4,66	± 0,1
мех.состав		суглинок		

Нормативные документы:
СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы
ГН 2.1.7.2511-09 Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве
ГН 2.1.7.2041-06 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве
СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)
СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)
Протокол представлен на 1 странице

Ответственный за оформление протокола — О.С. Лещина

Руководитель испытательной лаборатории, к.с.х. наук — В.И. Хитрова

Примечание: Данный протокол испытаний касается только образцов, подвергнутых испытаниям.
Никакая часть настоящего протокола не может быть воспроизведена или передана в какой-то ни было форме и какими-то ни было средствами, если на то нет письменного разрешения ИЛ ФГБУ ГСАС "Костромская"

Областное государственное бюджетное учреждение

«Костромская областная ветеринарная лаборатория»

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Уникальный номер аккредитованного лица №RA.RU.21ПЩ66
Лицензия № 77.99.18.001.Л.000028.03.09 от 02.03.2009 г. выдана
Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителя и благополучия человека
Адрес и место проведения испытаний:
156013, Костромская обл. г. Кострома, ул. Галичская 98.
т/факс (4942) 55-38-61, тел. (4942) 55-33-91, e-mail:kvflab@list.ru

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЦ
Н.В.Гарнцева
«10» июля 2019 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ И19-21736 от «10» июля 2019 года

Объект исследований (испытаний): Почва-проба 1.
Шифр образца: И-19-1152/2/1.
Основание для проведения исследований (испытаний): заявка №129 от 05 июля 2019 года.
Наименование и реквизиты заказчика: ООО «ГЕОС».
Дата (ы) проведения исследований (испытаний): 05.07.2019 г.-10.07.2019.
Место отбора образцов, исполнитель, дата: «Реконструкция мостового перехода д. Белухино Горковского сельского поселения Кинешемского муниципального района Ивановской области».
Количество и регистрационные номера образцов: № И19-21736, Почва-проба 1.
Методы исследований (испытаний): микробиологические, паразитологические: СанПиН 2.1.7.1287-03. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. Санитарно- эпидемиологические правила и нормативы.
Результаты исследований (испытаний):

№ образ-цов	Наименование показателя	НД на метод исследования (испытания)	Нормированное значение	Результат исследований (испытаний)	Погреш-ностьизмере ния (при необхо-димости
№1	Индекс БГКП	МР ФЦ/4022 от 24.12.04	Не более 10	1	
	Индекс энтерококков	МР ФЦ/4022 от 24.12.04	Не более 10	1	
	Патогенные в т.ч. сальмонеллы	МР ФЦ/4022 от 24.12.04	Не допускается	Не обнаружено	
	Яйца и личинки гельминтов, цисты патогенных простейших	МУК 4.2.2661-10	Не допускается	Не обнаружено	

Протокол оформил:
Начальник отдела по работе с заказчиком и обращению с объектами исследования — Баландина М.А.
(Должности) (Подписи) (Ф.И.О.)

Примечание:
Данный протокол исследований (испытаний) распространяется только для образцов, подвергнутых этим (исследованиям). Запрещается частичное или полное копирование, перепечатка протокола без разрешения ИЦ. Данный протокол оформлен в 2-х экземплярах:1-заказчику; 2-ИЦ

Областное государственное бюджетное учреждение

«Костромская областная ветеринарная лаборатория»

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Уникальный номер аккредитованного лица №RA.RU.21ПЩ66
Лицензия № 77.99.18.001.Л.000028.03.09 от 02.03.2009 г. выдана
Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителя и благополучия человека
Адрес и место проведения испытаний:
156013, Костромская обл. г. Кострома, ул. Галичская, 98
т/факс (4942) 55-38-61, тел. (4942) 55-33-91, e-mail:kvtlab@list.ru

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЦ
_____ Н.В. Гарнцева
«10» июля 2019 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ И19-21737 от «10» июля 2019 года

Объект исследований (испытаний): Почва-проба 2.
Шифр образца: И-19-1152/2/2.
Основание для проведения исследований (испытаний): заявка №129 от 05 июля 2019 года.
Наименование и реквизиты заказчика: ООО «ГЕОС».
Дата (ы) проведения исследований (испытаний): 05.07.2019 г.-10.07.2019.
Место отбора образцов, исполнитель, дата: «Реконструкция мостового перехода д. Белухино Горковского сельского поселения Кинешемского муниципального района Ивановской области».
Количество и регистрационные номера образцов: № И19-21737, Почва-проба 1.
Методы исследований (испытаний): микробиологические, паразитологические: СанПиН 2.1.7.1287-03. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. Санитарно- эпидемиологические правила и нормативы.
Результаты исследований (испытаний):

№ образ-цов	Наименование показателя	НД на метод исследования (испытания)	Нормированное значение	Результат исследований (испытаний)	Погреш-ностьизм ере ния (при необхо-димости
№1	Индекс БГКП	МР ФЦ/4022 от 24.12.04	Не более 10	1	
	Индекс энтерококков	МР ФЦ/4022 от 24.12.04	Не более 10	1	
	Патогенные в т.ч. сальмонеллы	МР ФЦ/4022 от 24.12.04	Не допускается	Не обнаружено	
	Яйца и личинки гельминтов, цисты патогенных простейших	МУК 4.2.2661-10	Не допускается	Не обнаружено	

Протокол оформил:
Начальник отдела по работе с заказчиком и обращению с объектами исследования _____ Баландина М.А.
(Должности) (Подпись) (Ф.И.О.)

Примечание:
Данный протокол исследований (испытаний) распространяется только для образцов, подвергнутых этим (исследованиям). Запрещается частичное или полное копирование, перепечатка протокола без разрешения ИЦ. Данный протокол оформлен в 2-х экземплярах:1-заказчику; 2-ИЦ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
государственная станция агрохимической службы
"Костромская"

РОСС RU.0001.21ПЧ18

156961, город Кострома, проспект Мира, дом 53-А
телефон: 8(4942) 55-69-73, т/факс: 8(4942) 55-79-32, 45-22-53, e-mail: agrohim_44_1@mail.ru
www.gsas44.ru

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 3984б от 15 июля 2019 года

Наименование заказчика:	ООО "ГЕОС"
Адрес заказчика:	156000, г. Кострома, ул. Ленина, 10
Проба отобрана и доставлена:	Заказчиком
Дата отбора пробы:	04 июля 2019 года
Дата и время доставки пробы:	04 июля 2019 года 16 час. 20 мин.
Объект испытаний:	Почва, проба 1
Место и точка отбора пробы:	Согласно акту отбора
Наименование объекта:	"Реконструкция мостового перехода д. Белухино Горковского сельского поселения Кинешемского муниципального района Ивановской области"
Регистрационный номер пробы:	3984б/2019
Дата(ы) проведения испытаний:	04-15 июля 2019 года
Описание пробы:	1*2,0 кг
Основание проведения испытаний:	Договорные работы

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

средства измерения	заводской номер	номер свидетельства о поверке	действительно до
Измеритель плотности суспензии ИПС-03	01 03 0133	2019-265/466	10.04.2020

1. Результаты биотестирования на ракообразных: НД на МВИ - ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 Т 16.1:2:2.3:3.9-06
Тест-объект синхронизированная культура дафний (Dafhnia magna Straus)

Объект исследования	Смертность по сравнению с контролем, %	Норматив, %	Наличие токсичности	Нетоксичное разведение	Примечание
почва	0	≤ 10	отсутствие	$БКР_{10-48}$=1 $ЛКР_{50-48}$=1	исследуемая проба не оказывает острое токсическое действие

2. Результаты биотестирования на водорослях: НД на МВИ - ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т16.1:2:2.3:3.7-04
Тест-объект синхронизированная культура хлорелла (Chlorella vulgaris Beijer)

Объект исследования	Изменение численности культуры по сравнению с контролем, %	Норматив, %	Наличие токсичности	Нетоксичное разведение	Примечание
почва	7,8	/-30/>(Δоп)</+20/	не имеется	ТКР=1	исследуемая проба - не токсичная

Нормативные документы:
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 04 декабря 2014 г. № 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду"

Протокол представлен на 1 странице.

Ответственный за оформление протокола — О.С. Лещина

Руководитель испытательной лаборатории, к.с.х. наук — В.И. Хитрова

Примечание: Данный протокол испытаний касается только образцов, подвергнутых испытаниям.
Никакая часть настоящего протокола не может быть воспроизведена или передана в какой-то ни было форме и какими-то ни было средствами, если на то нет письменного разрешения ИЛ ФГБУ ГСАС "Костромская"

Федеральное государственное бюджетное учреждение
государственная станция агрохимической службы
"Костромская"

РОСАККРЕДИТАЦИЯ
РОСС RU.0001.21ПЧ18

156961, город Кострома, проспект Мира, дом 53-А
телефон: 8(4942) 55-69-73, т/факс: 8(4942) 55-79-32, 45-22-53, e-mail: agrohim_44_1@mail.ru
www.gsas44.ru

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 3985б от 15 июля 2019 года

Наименование заказчика:	ООО "ГЕОС"
Адрес заказчика:	156000, г. Кострома, ул. Ленина, 10
Проба отобрана и доставлена:	Заказчиком
Дата отбора пробы:	04 июля 2019 года
Дата и время доставки пробы:	04 июля 2019 года 16 час. 20 мин.
Объект испытаний:	Почва, проба 2
Место и точка отбора пробы:	Согласно акту отбора
Наименование объекта:	"Реконструкция мостового перехода д. Белухино Горковского сельского поселения Кинешемского муниципального района Ивановской области"
Регистрационный номер пробы:	3985б/2019
Дата(ы) проведения испытаний:	04-15 июля 2019 года
Описание пробы:	1*2,0 кг
Основание проведения испытаний:	Договорные работы

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

средства измерения	заводской номер	номер свидетельства о поверке	действительно до
Измеритель плотности суспензии ИПС-03	01 03 0133	2019-265/466	10.04.2020

1. Результаты биотестирования на ракообразных: НД на МВИ - ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 Т 16.1:2:2.3:3.9-06
Тест-объект синхронизированная культура дафний (Dafhnia magna Straus)

Объект исследования	Смертность по сравнению с контролем, %	Норматив, %	Наличие токсичности	Нетоксичное разведение	Примечание
почва	6,7	≤ 10	отсутствие	$БКР_{10-48}$=1 $ЛКР_{50-48}$=1	исследуемая проба не оказывает острое токсическое действие

2. Результаты биотестирования на водорослях: НД на МВИ - ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т16.1:2:2.3:3.7-04
Тест-объект синхронизированная культура хлорелла (Chlorella vulgaris Beijer)

Объект исследования	Изменение численности культуры по сравнению с контролем, %	Норматив, %	Наличие токсичности	Нетоксичное разведение	Примечание
почва	-38,0	/-30/>(Δоп)</+20/	имеется	ТКР=1,9	исследуемая проба - токсичная

Нормативные документы:
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 04 декабря 2014 г. № 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду"

Протокол представлен на 1 странице.

Ответственный за оформление протокола — О.С. Лещина
Руководитель испытательной лаборатории, к.с.х. наук — В.И. Хитрова

Примечание: Данный протокол испытаний касается только образцов, подвергнутых испытаниям.
Никакая часть настоящего протокола не может быть воспроизведена или передана в какой-то ни было форме и какими-то ни было средствами, если на то нет письменного разрешения ИЛ ФГБУ ГСАС "Костромская"

Федеральное государственное бюджетное учреждение
государственная станция агрохимической службы
"Костромская"

РОСС RU.0001.21ПЧ18

156961, город Кострома, проспект Мира, дом 53-А
телефон: 8(4942) 55-69-73, т/факс: 8(4942) 55-79-32, 45-22-53, e-mail: agrohim_44_1@mail.ru
www.gsas44.ru

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 3847 от 09 июля 2019 года

Наименование заказчика: ООО "ГЕОС"
Адрес заказчика: 156000, г. Кострома, ул. Ленина, 10
Проба отобрана и доставлена: Заказчиком
Дата отбора пробы: 02 июля 2019 года
Дата и время доставки пробы: 02 июля 2019 года 14 час. 00 мин.
Объект испытаний: Вода природная
Место и точка отбора пробы: река Кинешемка
Наименование объекта: "Реконструкция мостового перехода д. Белухино Горковского сельского поселения Кинешемского муниципального района Ивановской области"
Регистрационный номер пробы: 3847/2019
Дата(ы) проведения испытаний: 02-09 июля 2019 года
Описание пробы: 1*5,0 л
Основание проведения испытаний: Договорные работы

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя, единицы измерения	НД на метод анализа	Значения характеристик		
		по НД	при испытаниях	погрешности (неопределенности) Δ (U)
аммоний (по азоту), мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10		0,43	± 0,15
взвешенные вещества, мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09(2017)			-
свинец, мг/дм^3	ФР.1.31.2018.29677		менее 0,005	-
кадмий, мг/дм^3	ФР.1.31.2018.29677		менее 0,0005	-
цинк, мг/дм^3	ФР.1.31.2018.29677		менее 0,001	-
медь, мг/дм^3	ФР.1.31.2018.29677		менее 0,001	-
общее железо, мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (2011)		0,34	± 0,08
общий мышьяк, мг/дм^3	ФР.1.31.2004.01324		менее 0,002	-
нитрат-ионы (по азоту), мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		0,13	± 0,02
нитрит-ионы (по азоту), мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 (2011)		менее 0,02	-
нефтепродукты, мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98(2012)		0,010	± 0,004
ионы ртути, мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.20-95 (2011)		менее 0,00001	-
сульфат-ионы, мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2.159-2000		98,1	± 14,7
фосфат-ионы, мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97(2011)		0,061	± 0,010
хлорид-ионы, мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:3.96-97(2016)		49,6	± 5,4
АПАВ, мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.158-00(2014)		менее 0,025	-
водородный показатель, ед. pH	ПНД Ф 14.1:2:3.4.121-97(2018)		8,28	± 0,2
мутность, ЕМФ	ПНД Ф 14.1:2:4.213-05(2010)			-
запах 20°/ 60°, баллы	РД 52.24.496-2018		1/1	-
цветность, градус	ГОСТ 31868-2012		12,65	± 2,52

Проба доставлена в посуде Заказчика. ИЛ ФГБУ ГСАС "Костромская" за правильность отбора проб и за сведения по процедуре отбора ответственности не несет.

Примечание в протоколе: в скобках указаны справочные значения

Протокол представлен на 1 странице.

Ответственный за оформление протокола О.С. Лещина

Руководитель испытательной лаборатории, к. с.х.наук В.И. Хитрова

Примечание: Данный протокол испытаний касается только образцов, подвергнутых испытаниям.
Никакая часть настоящего протокола не может быть воспроизведена или передана в какой-то ни было форме и какими-то ни было средствами, если на то нет письменного разрешения ИЛ ФГБУ ГСАС "Костромская"

Федеральное государственное бюджетное учреждение
государственная станция агрохимической службы «Костромская»
АККРЕДИТОВАННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
Уникальный номер аккредитованного лица
№ РОСС RU.0001.21ПЧ18 от 19.06.2014

156961, г. Кострома, проспект Мира, 53-А
телефон: 8(4942) 55-69-73, т/факс: 8(4942) 55-79-32, 45-22-53, e-mail: agrohim_44_1@mail.ru
www.gsas44.ru

Акт № 172.1

проведения радиационных измерений от 04 июля 2019 года

Заказчик: ООО «ГЕОС», 156000, г. Кострома, ул. Ленина, д. 10.

Дата проведения измерений: 04.07.2019.

Наименование объекта: «Реконструкция мостового перехода д. Белухино Горковского сельского поселения Кинещемского муниципального района Ивановской области».

Адрес объекта: Ивановская область, Кинешемский муниципальный район, Горковское с.п., д. Белухино.

Метод измерений: МУ 2.6.1.22398-08.

Цель проведения измерений: по заявке б/н от 04.07.2019.

Средства измерений и вспомогательное оборудование: Прибор контрольно-измерительный СРП-68-01 заводской № 724, поверен до 12.02.2020, Дозиметр гамма-излучения ДКГ-02У «Арбитр», заводской № 5719, поверен до 31.03.2020,

Кем проведены измерения: Сотрудником ФГБУ ГСАС «Костромская», главным агрохимиком Иванчиком В.А.

В присутствии:

(Ф.И.О. представителя, должность, наименовании организации)

Лица, присутствующие при отборе проб, осведомлены о праве делать замечания, подлежащие занесению в данный акт. Замечания от лиц, присутствующих на отборе:

Фотофиксация:
(время съемки, количество файлов)

Видеофиксация:
(время съемки, количество файлов)

Наименование и № точек	Место измерений (географическая привязка) либо координаты GPS (WGS 84)
точки МАЭД ГИ	
1-10	Согласно схемы заказчика

Участники измерений: **/Иванчик В.А.**
(подпись) (ФИО)

Федеральное государственное бюджетное учреждение
государственная станция агрохимической службы «Костромская»

156961, г. Кострома, проспект Мира, 53-А
телефон: 8(4942) 55-69-73, т/факс: 8(4942) 55-79-32, 45-22-53,
e-mail: agrohim_44_1@mail.ru, www.gsas44.ru

РОСС RU.0001.21ПЧ18

ПРОТОКОЛ № 3984 Г от 05 июля 2019 года

радиационных измерений

Дата проведения измерений: 04.07.2019.

Наименование объекта: «Реконструкция мостового перехода д. Белухино Горковского сельского поселения Кинещемского муниципального района Ивановской области».

Адрес объекта: Ивановская область, Кинешемский муниципальный район, Горковское с.п., д. Белухино.

Заказчик: ООО «ГЕОС», 156000, г. Кострома, ул. Ленина, д. 10.

Цель проведения измерений: по заявке б/н от 04.07.2019.

Номер и дата акта проведения измерений: № 172.1 от 04.07.2019.

Измерения проводились сотрудником ФГБУ ГСАС «Костромская»: Главным агрохимиком Иванчиком В.А

В присутствии представителя заказчика:

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ					
Наименование средства измерений	**Зав. № / Инв. №**	**Год ввода в экспл.**	**Свидетельство о поверке**		**Основная относительная погрешность**
			номер	**действ.до**	
Дозиметр гамма-излучения ДКГ-02У «Арбитр»	5719 / 2101047016	2017	53/188	31.03.2020	± (15+3/Н) %
Прибор контрольно-измерительный сцинтилляционный СРП-68-01	724 / 1101043078	1978	13/188	12.02.2020	± 10%

НД НА МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЙ	
№ п/п	**Название документа**
1.	МУ 2.6.1.2398-08 «Методические указания «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»

1. Поиск и выявление радиационных аномалий на территории участка.

Используемый прибор: Прибор контрольно-измерительный сцинтилляционный СРП-68-01.

Нормативная документация на метод измерений: МУ 2.6.1.2398-08 «Методические указания «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Гамма-съемка территории проведена по маршрутным профилям в масштабе 1:500 (с шагом сети 2,5 м) с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

Площадь участка ≈ 0,9 га.

Поверхностных радиационных аномалий на территории исследуемого участка не обнаружено.

2. Измерение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения территории, мкЗв/ч.

Используемый прибор: Дозиметр гамма излучения ДКГ-02У «Арбитр»..

Нормативная документация на метод измерений: МУ 2.6.1.2398-08 «Методические указания «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Количество точек измерений – 10 шт.

Минимальное значение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения в точке на участке исследований **менее 0,10** мкЗв/ч.

Максимальное значение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения в точке на участке исследований **0,10±0,05 мкЗв/ч**.

Среднее значение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения Hср + δ = **менее 0,10 мкЗв/ч**, где δ–стандартная неопределенность.

Hср + δ < **0,6** мкЗв/ч.

Протокол представлен на 3 листах.

Ответственный за оформление протокола:

Главный агрохимик _____ / В.А. Иванчик.

Руководитель лаборатории _____ / В.И. Хитрова.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ «КОСТРОМСКАЯ» * г.КОСТРОМА * АККРЕДИТОВАННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ РОСС RU.0001.21ПЧ18

Примечание: Данный протокол характеризует исключительно проведенные измерения. Никакая часть настоящего протокола не может быть воспроизведена или передана в какой-то ни было форме и какими-то ни было средствами, если на то нет письменного разрешения испытательной лаборатории.

Схема расположения точек измерения МАЭД ГИ
N
г1
г2
г3
г4
г5
г6
г7
г8
г9
г10
100 m
Обозначения
Точки измерения МАЭД ГИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
государственная станция агрохимической службы «Костромская»
АККРЕДИТОВАННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
Уникальный номер аккредитованного лица
№ РОСС RU.0001.21ПЧ18 от 19.06.2014

156961, г. Кострома, проспект Мира, 53-А
телефон: 8(4942) 55-69-73, т/факс: 8(4942) 55-79-32, 45-22-53, e-mail: agrohim_44_1@mail.ru
www.gsas44.ru

Акт № 172.2

измерения шума от 04 июля 2019 года

Заказчик: ООО «ГЕОС», 156000, г. Кострома, ул. Ленина, д. 10.

Дата проведения измерений: 04.07.2019.

Наименование объекта: «Реконструкция мостового перехода д. Белухино Горковского сельского поселения Кинещемского муниципального района Ивановской области».

Адрес объекта: Ивановская область, Кинешемский муниципальный район, Горковское с.п., д. Белухино.

Метод измерений: ГОСТ 23337, МУК 4.3.2197, Руководство по эксплуатации Анализатора шума и вибрации «Ассистент»,

Цель проведения измерений: по заявке б/н от 04.07.2019.

Режим измерения (разовый, по программе): разовый, в интервале времени. Метеопараметры: t°C 10,9; H% 86; V м/с ЮЗ/3,0; P 740,0.

Средства измерений и вспомогательное оборудование: Анализатор шума и вибрации Ассистент, заводской № 176714, поверен до 10.12.2019. Калибратор акустический тип Защита-К, заводской 185819, поверен до 06.02.2020. Рулетка измерительная Fisco UM3M зав. №362, поверена до 23.10.2019.

Кем проведены измерения: Сотрудником ФГБУ ГСАС «Костромская», Главным агрохимиком Иванчиком В.А.

В присутствии:

(Ф.И.О. представителя, должность, наименовании организации)

Лица, присутствующие при отборе проб, осведомлены о праве делать замечания, подлежащие занесению в данный акт. Замечания от лиц, присутствующих на отборе:

Фотофиксация:

(время съемки, количество файлов)

Видеофиксация:

(время съемки, количество файлов)

Наименование и № точки	Место измерений (географическая привязка) либо координаты GPS (WGS 84)
1	Согласно схемы заказчика.
2	Согласно схемы заказчика.

Участники измерений: **/Иванчик В.А.**

(подпись) (ФИО)

Федеральное государственное бюджетное учреждение
государственная станция агрохимической службы «Костромская»

156961, г. Кострома, проспект Мира, 53-А
телефон: 8(4942) 55-69-73, т/факс: 8(4942) 55-79-32, 45-22-53,
e-mail: agrohim_44_1@mail.ru, www.gsas44.ru

РОСС RU.0001.21ПЧ18

ПРОТОКОЛ № 3984 Ш от 05 июля 2019 года

измерений уровня шума

Дата проведения измерений: 04.07.2019.

Наименование объекта: «Реконструкция мостового перехода д. Белухино Горковского сельского поселения Кинещемского муниципального района Ивановской области».

Адрес объекта: Ивановская область, Кинешемский муниципальный район, Горковское с.п., д. Белухино.

Заказчик: ООО «ГЕОС», 156000, г. Кострома, ул. Ленина, д. 10.

Цель проведения измерений: по заявке б/н от 04.07.2019.

Режим измерений: разовый, в интервале времени.

Номер и дата акта проведения измерений: № 172.2 от 04.07.2019.

Измерения проводились сотрудником ФГБУ ГСАС «Костромская»: Главным агрохимиком Иванчиком В.С.

В присутствии представителя заказчика:

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ					
Наименование средства измерений	**Зав. № / Инв. №**	**Год ввода в экспл.**	**Свидетельство о поверке**		**Основная относительная погрешность**
			номер	**действ.до**	
Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ в составе: предусилитель микрофон МК256 ветрозащита WS001	176714 / 2101046340 176714 5650 -	2014	8.6/0846	10.12.2019	± 0,7 дБ
Калибратор акустический тип Защита-К	185819 / 2101047210	2019	3/340-0213-19	06.02.2020	± 0,25 дБ
рулетка измерительная Fisco UM3M	362 / 2101047161	2018	АПМ 0239164	23.10.2019	2 класс точности

НД НА МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ	
№ п/п	**Название документа**
1.	ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»
2.	МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»
3.	МР 4.3.0008 «Применение акустических калибраторов шумомеров и оценка неопределённости измерений»
4.	Руководство по эксплуатации Анализатора шума и вибрации «Ассистент»

Результат калибровки до измерений: 93,8 дБ.
Результат калибровки после измерений: 93,8 дБ.

При выполнении измерений микрофон располагался на высоте 1,5 м, был направлен вертикально вверх, оборудован ветрозащитой.

При натурных замерах отмечены следующие источники шума:

в точках №№ 1,2 (шум общий, непостоянный, колеблющийся), источники: шум автотранспорта, естественные природные шумы.

*Метеопараметры: День: t°C 10,9; H% 86; V м/с ЮЗ/3,0; P 740,0.

Результаты измерений

Дата и время интервала наблюдения	Характеристика шума	Средние уровни звука, дБ	
		$L_{eq\ (ср)}$	$Ls_{max\ (ср)}$
Точка № 1. Согласно схемы заказчика.			
04.07.2019, 10:42-11:01	Общий, Непостоянный, Колеблющийся	47,5	55,3
Расширенная неопределенность измерений для уровня доверия 95% (коэффициент охвата k=2), ± дБ (ГОСТ 23337-2014)		2,1	3,4
***Значения ПДУ согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96, табл. 3 пункт 9 (день 7:00-23:00)**		**55**	**70**
Точка № 2. Согласно схемы заказчика.			
04.07.2019, 11:03-11:21	Общий, Непостоянный, Колеблющийся	45,3	52,6
Расширенная неопределенность измерений для уровня доверия 95% (коэффициент охвата k=2), ± дБ (ГОСТ 23337-2014)		2,1	2,5
***Значения ПДУ согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96, табл. 3 пункт 9 (день 7:00-23:00)**		**55**	**70**

Примечание: L_{eq} – эквивалентный уровень звука, Ls_{max} – максимальный уровень звука.

* Нормы ПДУ приведены для справки. Метеопараметры приведены по данным официального сайта Гидрометцентра России.

Протокол представлен на 3 листах.

Ответственный за оформление протокола:

Главный агрохимик: _____ / Иванчик В.А.

Руководитель лаборатории: _____ / Хитрова В.И.

Примечание: Данный протокол характеризует исключительно проведенные измерения. Никакая часть настоящего протокола не может быть воспроизведена или передана в какой-то ни было форме и какими-то ни было средствами, если на то нет письменного разрешения испытательной лаборатории.

Схема расположения точек измерения уровня шума
N
Ш2
Ш1
100 m
Обозначения
Точки измерения уровня шума

Федеральное государственное бюджетное учреждение
государственная станция агрохимической службы «Костромская»
АККРЕДИТОВАННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
Уникальный номер аккредитованного лица
№ РОСС RU.0001.21ПЧ18 от 19.06.2014

156961, г. Кострома, проспект Мира, 53-А
телефон: 8(4942) 55-69-73, т/факс: 8(4942) 55-79-32, 45-22-53, e-mail: agrohim_44_1@mail.ru
www.gsas44.ru

Акт № 172.3
измерения значений показателей в атмосферном воздухе от 04 июля 2019 года.

Заказчик: ООО «ГЕОС», 156000, г. Кострома, ул. Ленина, д. 10.

Дата проведения измерений: 04.07.2019.

Наименование объекта: «Реконструкция мостового перехода д. Белухино Горковского сельского поселения Кинещемского муниципального района Ивановской области».

Адрес объекта: Ивановская область, Кинешемский муниципальный район, Горковское с.п., д. Белухино.

Метод измерений: Руководство по эксплуатации прибора ГАНК-4 АР, ФР.1.31.2010.06966, РД 52.04.186-89, Руководство по эксплуатации прибора «Метеоскоп-М».

Цель проведения измерений: по заявке б/н от 04.07.2019.

Режим измерений (разовый, среднесуточный): разовый, точечные пробы, максимально разовые концентрации.

Средства измерений и вспомогательное оборудование: ГАНК-4 АР заводской № 2436, поверен до 13.03.2020, Метеоскоп-М, заводской № 201216, поверен до 29.07.2019.

Кем проведены измерения: Сотрудником ФГБУ ГСАС «Костромская» Главным агрохимиком Иванчиком В.А.

В присутствии:

(Ф.И.О. представителя, наименование организации)

Наименование и № точек измерения	Место измерения(географическая привязка) либо координаты GPS
1	Согласно схемы заказчика.
2	Согласно схемы заказчика.

Участники отбора проб(измерений): (подпись) **/Иванчик В.А.** (ФИО)

Федеральное государственное бюджетное учреждение
государственная станция агрохимической службы «Костромская»

156961, г. Кострома, проспект Мира, 53-А
телефон: 8(4942) 55-69-73, т/факс: 8(4942) 55-79-32, 45-22-53,
e-mail: agrohim_44_1@mail.ru, www.gsas44.ru

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

РОСС RU.0001.21ПЧ18

ПРОТОКОЛ № 3984 В от 05 июля 2019 года

измерения значений показателей в атмосферном воздухе.

Дата проведения измерений: 04.07.2019.

Наименование объекта: «Реконструкция мостового перехода д. Белухино Горковского сельского поселения Кинещемского муниципального района Ивановской области».

Адрес объекта: Ивановская область, Кинешемский муниципальный район, Горковское с.п., д. Белухино..

Заказчик: ООО «ГЕОС», 156000, г. Кострома, ул. Ленина, д. 10.

Цель проведения измерений: по заявке б/н от 04.07.2019.

Номер и дата акта проведения измерений: № 172.3 от 04.07.2019.

Тип измерений: разовый, точечные пробы, максимально разовые концентрации.

Измерения проводились сотрудником ФГБУ ГСАС «Костромская»: Главным агрохимиком Иванчиком В.А.

В присутствии представителя заказчика:

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ					
Наименование средств измерений	**Зав. №/ Инв. №**	**Год ввода в экспл.**	**Свидетельство о поверке**		**Основная погрешность измерения**
			номер	**действ. до**	
Газоанализатор «ГАНК-4 АР»	2436 / 2101046720	2015	знак поверки 170062866885	13.03.2020	±20%
Метеоскоп-М	201216 / 2101046939	2016	757/302	29.07.2019	температура ± 0,2°С; влажность ± 3%; скорость воздушного потока в диапазоне от: 0,1 до 1 м/с ± (0,05+0,05*V) м/с; 1 до 20 м/с ± (0,10+0,05*V) м/с; атм. давл-е ±1,0 мм рт.ст.

НД НА МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЙ	
№ п/п	**Название документа**
1.	Руководство по эксплуатации прибора ГАНК-4 АР
2.	Руководство по эксплуатации прибора Метеоскоп-М
3.	ФР.1.31.2010.06966 «Методика измерения массовой концентрации пыли в атмосферном воздухе газоанализатором «ГАНК-4»
4.	РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»

Результаты измерения значений показателей в атмосферном воздухе

Показатель	Ед. изм.	НД на методы измерений	Значение показателя		
			ПДК м. р.*	фактическое значение	погрешность, ±
Маршрутная точка №1. Согласно схемы заказчика.					
Дата/время отбора: 04.07.2019, 10:15					
Температура воздуха	°С	РД 52.04.186-89	-	10,5	0,2
Относительная влажность воздуха	%	РД 52.04.186-89	-	90,0	3,0
Скорость воздушного потока	м/с	РД 52.04.186-89	-	2,30	0,22
Атмосферное давление	мм рт. ст.	РД 52.04.186-89	-	738,0	1,0
Углерод оксид (CO)	мг/м^3	Рук. по экспл.	5,0	1,8	0,4
Азота диоксид (NO_2)	мг/м^3	Рук. по экспл.	0,2	менее 0,02	-
Сернистый ангидрид (SO_2)	мг/м^3	Рук. по экспл.	0,5	менее 0,025	-
Пыль (взвешенные вещества)	мг/м^3	ФР.1.31.2010.06966	0,5	менее 0,075	-

Направление ветра при измерении с юго-запада по данным официального сайта Гидрометцентра России.

* ПДК максимально разовые согласно ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» приведены справочно.

Маршрутная точка №2. Согласно схемы заказчика.					
Дата/время отбора: 04.07.2019, 10:30					
Температура воздуха	°С	РД 52.04.186-89	-	10,7	0,2
Относительная влажность воздуха	%	РД 52.04.186-89	-	89,0	3,0
Скорость воздушного потока	м/с	РД 52.04.186-89	-	2,25	0,21
Атмосферное давление	мм рт. ст.	РД 52.04.186-89	-	739,0	1,0
Углерод оксид (CO)	мг/м^3	Рук. по экспл.	5,0	1,8	0,4
Азота диоксид (NO_2)	мг/м^3	Рук. по экспл.	0,2	менее 0,02	-
Сернистый ангидрид (SO_2)	мг/м^3	Рук. по экспл.	0,5	менее 0,025	-
Пыль (взвешенные вещества)	мг/м^3	ФР.1.31.2010.06966	0,5	менее 0,075	-

Направление ветра при измерении с юго-запада по данным официального сайта Гидрометцентра России.

* ПДК максимально разовые согласно ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» приведены справочно.

Протокол представлен на 3 листах.

Ответственный за оформление протокола:

Главный агрохимик: _____ / В.А. Иванчик.

Руководитель лаборатории _____ / В.И. Хитрова.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ «КОСТРОМСКАЯ» АККРЕДИТОВАННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ РОСС RU.0001.21ПЧ18 г. КОСТРОМА

Примечание: Данный протокол характеризует исключительно проведенные измерения. Никакая часть настоящего протокола не может быть воспроизведена или передана в какой-то ни было форме и какими-то ни было средствами, если на то нет письменного разрешения испытательной лаборатории.

Схема расположения точек измерения показателей в атмосферном воздухе
N
B2
B1
100 m
Обозначения
Точки измерения показателей в атм. воздухе

Утверждена
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 4 марта 2019 г. N 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

26.07.19 5095/2019
(дата) (номер)

Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

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

115088, г. Москва, ул. Машиностроения 1-я, д. 5, пом.1, эт. 4, каб. 6а; www.oaiis.ru; mail@oaiis.ru
(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-И-001-28042009
(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОС»
(фамилия, имя,(в случае, если имеется) отчество заявителя-физического лица или полное наименование заявителя-юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	**Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОС» (ООО «ГЕОС»)**
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	**4441000019**
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1024400525808
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	РФ, 156000, Костромская обл., г. Кострома, ул. Ленина, д.10
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	----------
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	31
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	07.10.2009

2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	07.10.2009 Протокол Координационного совета №17
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	07.10.2009
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	----------
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	----------

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

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

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
07.10.2009	20.02.2012	Нет

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

а) первый		----------
б) второй	**V**	**не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов рублей)**
в) третий		----------
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 выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый		указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
б) второй		указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
в) третий		указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
г) четвертый		указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
д) пятый <*>		указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях

<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

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

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	----------
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ <*> ---------- <*> указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	----------

Исполнительный директор (должность уполномоченного лица) — (подпись) — Матросова А.В. (инициалы, фамилия)

М.П.

РОСАККРЕДИТАЦИЯ **ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ** № 0002979

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ (ЦЕНТРА)

№ РОСС RU.0001.21ПЧ18

НАСТОЯЩИЙ АТТЕСТАТ ВЫДАН Федеральному государственному бюджетному учреждению государственной станции агрохимической службы «Костромская»; ИНН: 4401002732

156961, Россия, г. Кострома, проспект Мира, д. 53-А

И УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО Испытательная лаборатория

156961, Россия, г. Кострома, проспект Мира, д. 53-А

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

АККРЕДИТОВАН(А) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ИСПЫТАНИЯМ В СООТВЕТСТВИИ С ОБЛАСТЬЮ АККРЕДИТАЦИИ, ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ ОПРЕДЕЛЕНА В ПРИЛОЖЕНИИ К НАСТОЯЩЕМУ АТТЕСТАТУ И ЯВЛЯЕТСЯ НЕОТЪЕМЛЕМОЙ ЧАСТЬЮ АТТЕСТАТА.

СРОК ДЕЙСТВИЯ АТТЕСТАТА АККРЕДИТАЦИИ с 19 июня 2014 г. по 19 июня 2019 г.

М.П.

Руководитель (заместитель Руководителя) Национального органа по аккредитации — Н.С. Султанов

Ассоциация аналитических Центров "Аналитика"
Орган по аккредитации лабораторий
Полноправный член и участник Соглашений
о взаимном признании ILAC и APLAC

Аттестат аккредитации

№ ААС.А.00418

Действителен до
01марта 2022 г.

Орган по аккредитации ААЦ «Аналитика» удостоверяет, что

Испытательный центр областного государственного бюджетного учреждения «Костромская областная ветеринарная лаборатория»

Юридический и фактический адрес: 156013, Костромская область, город Кострома, улица Галичская, дом №98
аккредитован(а) в соответствии с требованиями Международного стандарта

ИСО/МЭК 17025:2005
(ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009).

Аккредитация подтверждает техническую компетентность в заявленной области аккредитации и функционирование системы менеджмента качества лаборатории (см. Официальное заявление ISO-ILAC-IAF от апреля 2017 года). Область аккредитации приведена в Приложении, являющемся неотъемлемой частью настоящего аттестата.

Управляющий органом по аккредитации

И.В. Болдырев
01 марта 2019 г.

117218, г. Москва, ул. Кржижановского, д. 14, корпус 2, этаж 2, пом. XVI, ком. 6
+7(495)103-58-27
e-mail: info@aac-analitica.ru

ДЕПАРТАМЕНТ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ
ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

153003, г. Иваново, ул. Строительная, д. 5, оф.504
E-mail: dpr@gov37.ivanovo.ru
тел. 32-56-00, тел./факс 41-38-71

Директору
ООО «ГЕОС»
Кашкину В.Ф.

ул. Ленина, д.10, оф. 57
г. Кострома, 156000

26.06. 2019 № исх-2230-011/01-15
На № 6/7 от 18.06.2019

Ответ на запрос

Уважаемый Валерий Филиппович!

Департамент природных ресурсов и экологии Ивановской области (далее - Департамент) в рамках своей компетенции рассмотрел Ваш запрос по объекту «Реконструкция мостового перехода д. Белухино Горковского сельского поселения Кинешемского муниципального района Ивановской области» для выполнения инженерно – экологических изысканий и сообщает следующее.

1. На участке изысканий, согласно представленной схеме расположения объекта проектирования, отсутствуют особо охраняемые природные территории регионального значения.

Также, по имеющейся информации, в районе участка изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального значения

В части предоставления информации о наличии или отсутствии особо охраняемых природных территорий местного значения в соответствии с частью 3 статьи 8 Федерального закона от 02.05.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращения граждан Российской Федерации» Ваше обращение перенаправлено для рассмотрения по существу в пределах своей компетенции в администрацию Кинешемского муниципального района (Адрес: 155800, Ивановская область, г. Кинешма, ул. им. Ленина, д. 12.).

Предоставить информацию о наличии (отсутствии) в зоне влияния объекта особо охраняемых природных территорий не представляется возможным, поскольку в обращении не указаны границы данной зоны.

2. По указанным в запросе сведениям о наличии (отсутствии) на территории участка изысканий редких и уязвимых видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ивановской области.

Департамент осуществляет подготовку и издание Красной книги

Ивановской области и материалов по ведению Красной книги Ивановской области.

Однако информация о наличии на участке изысканий редких и уязвимых видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ивановской области, в данных изданиях отсутствует.

Полагаем, что проект по вышеуказанному участку должен содержать раздел оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду. Данный раздел должен быть разработан с учетом требований главы VI Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».

В рамках подготовки данного раздела проекта исполнитель указанных работ проведет исследования по наличию на участке изысканий редких и уязвимых видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ивановской области.

3. Информация об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком производства работ предоставляется в виде государственной услуги Федеральным агентством по недропользованию (Роснедра) в соответствии с Административным регламентом, утвержденным Приказом Минприроды России от 13.02.2013 № 53. Указанным регламентом определены форма заявления и требования к составу и содержанию документов, необходимых для получения данной государственной услуги.

Сведения о местонахождении, официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адресе электронной почты, контактных телефонах Роснедр:

почтовый адрес: 123995, г. Москва, ул. Б. Грузинская, д. 4/6;

официальный сайт Роснедр в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: www.rosnedra.gov.ru;

адрес электронной почты Роснедр: rosnedra@rosnedra.gov.ru;

телефон для справок: (499) 254-48-00.

Сведения о местонахождении территориального органа: отдел геологии и лицензирования по Ивановской, Владимирской и Костромской областям, адрес: 153002, г. Иваново, ул. Арсения, д. 24, Тел.: (4932) 32-80-22; Тел/факс: (4932) 32-80-22; E-mail: ivnedra37@mail.ru; E-mail: ivanovo@rosnedra.gov.ru.

Также сообщаем, что лицензии на право пользования общераспространенными полезными ископаемыми на указанном в письме земельном участке, не имеются.

4. По имеющейся информации в Департаменте (реестр лицензий ПВ от 01.07.2015) на земельном участке, расположенном по адресу: Ивановская область, Кинешемский район, д. Белухино, отсутствуют месторождения подземных вод с водоотбором менее 500 куб. м в сутки.

Более точная информация об источниках подземного водоснабжения

содержится в федеральной государственной информационной системе «Единый фонд геологической информации о недрах», эксплуатацию которой осуществляет федеральный орган государственной власти в сфере регулирования отношений недропользования (ст. 3 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»).

Федеральным органом государственной власти в сфере регулирования отношений недропользования на территории Ивановской области является отдел геологии и лицензирования по Ивановской, Владимирской и Костромской областям Департамента по недропользованию по ЦФО, расположенный по адресу: 153012, г. Иваново, ул. Арсения, д.24.

В связи с вышеизложенным, заявителю следует обратиться в отдел геологии и лицензирования по Ивановской, Владимирской и Костромской областям Департамента по недропользованию по ЦФО в установленном порядке.

Зоны санитарной охраны месторождений подземных вод на территории участка изысканий Департамент не устанавливал.

Начальник Департамента О.И. Кравченко

Н.В. Козлова
(4932) 58-03-98, E-mail: oxot62@yandex.ru

Администрация Кинешемского муниципального района

ул. им. Ленина, 12, г. Кинешма, Ивановская область, 155800
тел.(факс): (49331) 5-51-05, E-mail: root@mrkineshma.ru

«25» 06. 2019 г. № 1661

Директору
ООО «ГЕОС»
В.Ф. Кашкину
ул. Ленина, д. 10, офис 57
г. Кострома, 156000

Администрация Кинешемского муниципального района на Ваш запрос от 18.06.2019 № 6/7, перенаправленный в наш адрес Департаментом природных ресурсов и экологии Ивановской области, сообщает, что на земельном участке, расположенном по адресу д. Белухино Горковского сельского поселения Кинешемского муниципального района, особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют.

Глава
Кинешемского муниципального района **С.В. Герасимов**

Исп. Е.В. Гимранова,
тел.(49331) 5-51-05

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(Роснедра)

**ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(Центрнедра)**

Отдел геологии и лицензирования
по Ивановской, Владимирской и Костромской областям

ул. Арсения, 24, г. Иваново, 153012
Тел./факс (4932) 32-80-22
E-mail: ivnedra37@mail.ru

**Директору
ООО «ГЕОС»
В.Ф. Кашкину**

156000, г. Кострома,
ул. Ленина, 10, оф. 57

25.06.2019г. № 12ИВА-05/200
на № б/н от 20.06.2019 г.

Отдел геологии и лицензирования по Ивановской, Владимирской и Костромской областям в ответ на Ваш запрос б/н от 20.06.2019 г. сообщает, что указанный в Вашем обращении участок предстоящей застройки по данным публичной кадастровой карты (pkk5.rosreestr.ru) расположен в границах населенного пункта.

Доводим до Вашего сведения, что в соответствии с ч. 2 ст. 25 Закона РФ от 21.02.1992 № 2395-1 (ред. от 03.08.2018) «О недрах» предоставление государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых для объектов строительства, расположенных в границах населенных пунктов, не предусмотрено.

Начальник отдела **А.В. Мачульский**

Исп. Ефименко О.И.
(4932) 32-80-22

**КОМИТЕТ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ**

153022, г. Иваново,
ул. Велижская, 8

тел./факс: (4932) 23-53-17
e-mail: nasledie@ivanovoobl.ru

08.07.2019 Исх. № 1786-01-13

На № 6/8 от 18.06.2019

ООО «ГЕОС»

156000, г. Кострома,
ул. Ленина, д. 10, оф. 57

О предоставлении информации

Комитет Ивановской области по государственной охране объектов культурного наследия на основании запроса от 18.06.2019, поступившего на рассмотрение 19.06.2019, сообщает об отсутствии в районе нахождения объекта «Реконструкция мостового перехода д. Белухино Горковского сельского поселения Кинешемского муниципального района Ивановской области», объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия, выявленные объектов культурного наследия.

В соответствии с пунктом 1 статьи 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Закон № 73-ФЗ) проектирование и проведение земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 настоящего Закона № 73-ФЗ работ по использованию лесов и иных работ осуществляются при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия или объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия.

Комитет Ивановской области по государственной охране объектов культурного наследия не обладает сведениями об отсутствии на указанном участке объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия.

В соответствии с пунктом 56 статьи 26 Федерального закона от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на указанных землях объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, являются объектами государственной историко-культурной экспертизы.

**Заместитель
председателя комитета** **А.А. Макаров**

И.Е. Кротова,
42-99-42

СЛУЖБА ВЕТЕРИНАРИИ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

153012, г. Иваново, ул. Суворова, д. 44, тел. (4932) 32-36-38, факс 32-36-08 vet@gov37.ivanovo.ru

«11» июля 2019 г. № исх-981-027/04-21

на № 71 от 02.07.2019г.

Главному инженеру проекта
ООО «ИНВЕСТ-ГРУПП»

Т.С. Скуридину

О предоставлении информации

117342, г. Москва,
ул. Бутлерова, д. 17

Электронная копия: ingrupp19@mail.ru

Служба ветеринарии Ивановской области сообщает, что в районе объекта «Реконструкция мостового перехода д. Белухино, Горковского сельского поселения Кинешемского муниципального района Ивановской области», в соответствии с представленной картой-схемой, скотомогильники и биотермические ямы, в том числе сибиреязвенных, а также санитарно-защитные зоны таких объектов не зарегистрированы.

Начальник службы -
главный государственный
ветеринарный инспектор
Ивановской области Х.С. Абдуллаев

Никитина Юлия Ивановна
(4932) 32-36-38
vet@gov37.ivanovo.ru

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО ВЛАДИМИРСКОЙ И ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТЯМ
(Межрегиональное управление Росприроднадзора по Владимирской и Ивановской областям)
ул.2-ая Никольская, д.8, г.Владимир, 600000
т.(0922) 32-46-84 ф.(4922) 32-33-66
E-mail: rpn33@rpn.gov.ru

05.07.2019 № 06-09/5122

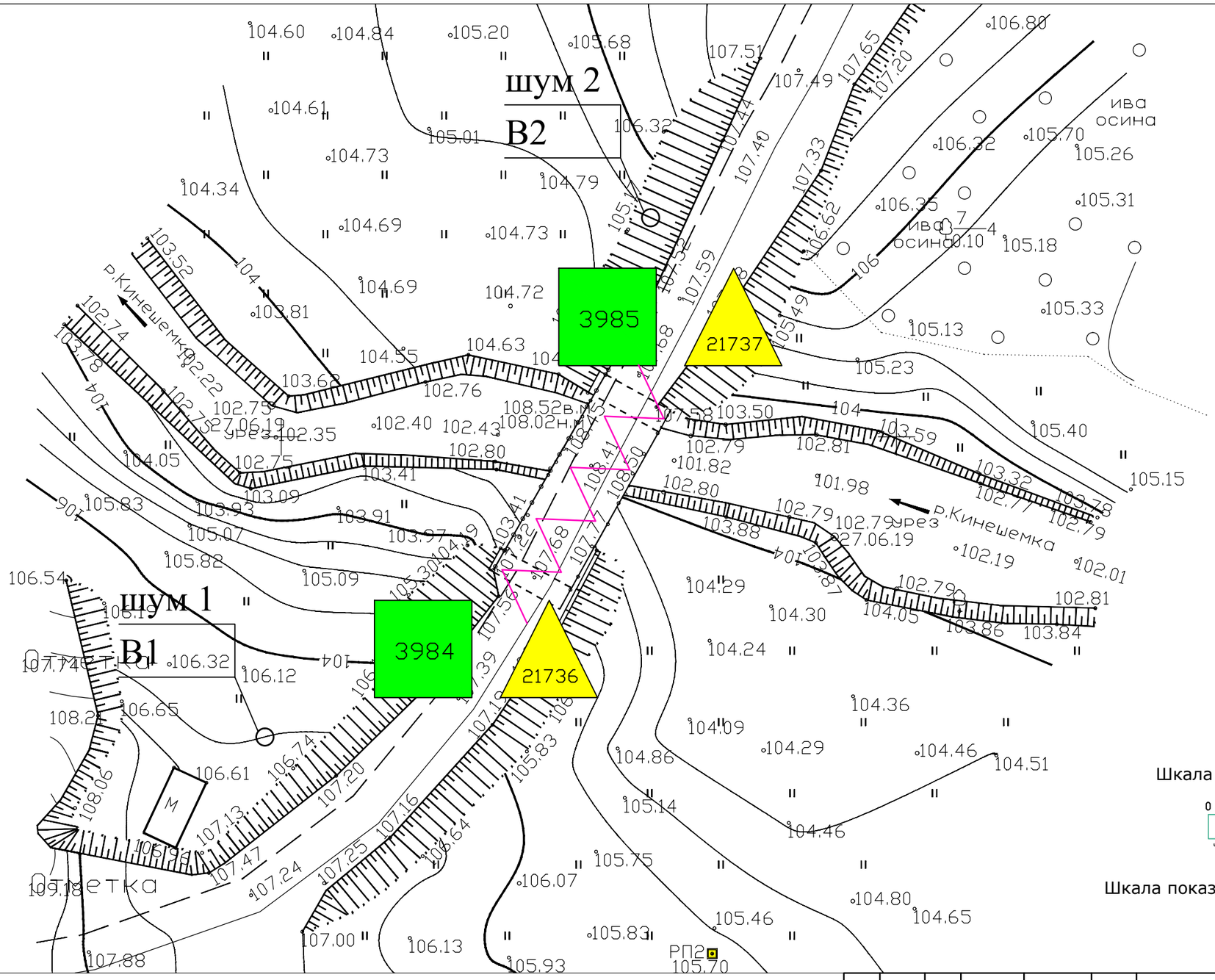
Директору ООО «ГЕОС»
В.Ф. Кашкину
156000, г.Кострома, ул.Ленина, д.10, оф.57

Межрегиональное управление Росприроднадзора по Владимирской и Ивановской областям на Ваш запрос о предоставлении информации «о наличии или отсутствии месторождений подземных вод и зон их санитарной охраны на земельном участке д. Белухино Горковского сельского поселения Кинешемского муниципального района Ивановской области» сообщает, что предоставление обозначенной Вами информации не относится к компетенции Росприроднадзора.

Вам следует обратиться в Управление Роспотребнадзора по Ивановской области и отдел геологии и лицензирования по Ивановской, Владимирской и Костромской областям.

Заместитель руководителя –
начальник отдела Л.И. Иванов

Шохин А.А.
(4932) 32-84-11



Шкала показателя суммарного загрязнения почвы

Шкала показателя степени эпидемической опасности почвы

Условные обозначения

Образцы компонентов природной среды

1 — проба почвы на санитарно-химические показатели (регистрационный номер пробы)

1 — проба почвы на санитарно-гигиенические показатели (регистрационный номер пробы)

Площадки измерений

шум 1 / В1 — точка замера уровней звукового давления и точка измерения показателей в атмосферном воздухе

профиль гамма-съемки участка изысканий

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°докум.	Подпись	Дата
Разработал		Ярославлева			08.19

"Реконструкция мостового сооружения через реку Кинешемка, на км 1 - 50 автомобильной дороги подъезд к д. Белухино, расположенного по адресу: Ивановская область, Кинешемский район, Горковское сельское поселение"

Инженерно-экологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
	ПД	1	1
Карта (схема) современного состояния природной среды (М 1:500)	ООО"ГЕОС"		