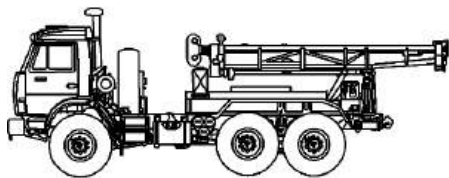


ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ



Каширин Н.В.

Адрес: 346880, Ростовская обл., г. Батайск ул. Ленинградская, 153
ИНН 614106461019 ОГРНИП 317619600238062, СРО-И-020-11012010

СВИДЕТЕЛЬСТВО № СРО-И-020-11012010 Рег. Номер 541

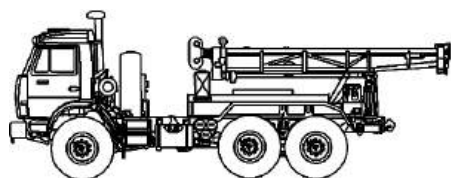
Заказчик: Государственное бюджетное учреждение Нижегородской области
«Экология региона»

**«Несанкционированная свалка отходов,
расположенная по адресу: Нижегородская область,
г.о.г. Дзержинск, грузовой порт, угольный причал в
районе Бабинского затона р. Оки, на земельном
участке с кадастровым номером 52:21:0000021:3»**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
по результатам инженерно-гидрометеорологических
изысканий для разработки проектной документации

Шифр: 5/24-ИГМИ

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ



Каширин Н.В.

Адрес: 346880, Ростовская обл., г. Батайск ул. Ленинградская, 153
ИНН 614106461019 ОГРНИП 317619600238062, СРО-И-020-11012010

СВИДЕТЕЛЬСТВО № СРО-И-020-11012010 Рег. Номер 541

Заказчик: Государственное бюджетное учреждение Нижегородской области
«Экология региона»

**«Несанкционированная свалка отходов,
расположенная по адресу: Нижегородская область,
г.о.г. Дзержинск, грузовой порт, угольный причал в
районе Бабинского затона р. Оки, на земельном
участке с кадастровым номером 52:21:0000021:3»**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
по результатам инженерно-гидрометеорологических
изысканий для разработки проектной документации

Шифр: 5/24-ИГМИ

Индивидуальный предприниматель

Н.В. Каширин

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ.....	7
1.1 СВЕДЕНИЯ О ВЫПОЛНЕННЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЯХ	7
1.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ	8
2 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАБОТ И ТЕХНОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ.....	12
2.1 Местоположение исследуемого района работ.....	12
2.2 Рельеф и геология	13
2.3 Растительность и почвы	14
2.4 Климатическая характеристика.....	15
3 МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	31
4 СВЕДЕНИЯ О КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА И ПРИЁМКЕ РАБОТ	37
5 РЕЗУЛЬТАТЫ КАМЕРАЛЬНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ.....	38
5.1 Характеристика гидрологического режима	38
5.2 Основные формулы и коэффициенты для определения расчётных гидрологических характеристик	53
5.3 Максимальные расходы воды весеннего половодья	56
5.4 Максимальные расходы воды дождевых паводков	58
5.5 Сравнение значений максимальных расходов воды	59
5.6 Гидравлические расчеты.....	60
5.7 Уровни воды заданной обеспеченности	61
5.8 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы	62
5.9 Опасные гидрометеорологические процессы.....	66
6 ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	69
7 ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ	73
ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ).....	75
ПРИЛОЖЕНИЕ Б (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ)	82
ПРИЛОЖЕНИЕ В (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ).....	109
ПРИЛОЖЕНИЕ Г (СПРАВОЧНОЕ).....	111
ПРИЛОЖЕНИЕ Д (СПРАВОЧНОЕ)	113
ПРИЛОЖЕНИЕ Е (СПРАВОЧНОЕ).....	119
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж (СПРАВОЧНОЕ).....	120
ПРИЛОЖЕНИЕ И (СПРАВОЧНОЕ)	122
ПРИЛОЖЕНИЕ К (СПРАВОЧНОЕ).....	124
ПРИЛОЖЕНИЕ Л (СПРАВОЧНОЕ).....	125
ПРИЛОЖЕНИЕ М (СПРАВОЧНОЕ).....	127
ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	128
ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ.....	129

Согласовано			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						5/24-ИГМИ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий				Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Каширин			05.06.24					П	1	128
Н.контр.		Каширин			05.06.24					ИП Каширин Н.В.		

Исходные данные о проектируемом объекте:

2,5 т/ч (целесообразность применения данной установки устанавливается в рамках проектных работ по итогам изыскательских работ и изучению химического состава отходов);

-Предусмотреть на период технической рекультивации устройство емкости для сбора сточных вод объемом около 100 куб. м в количестве 1-ой шт. (точный объем емкости определяется проектом на основании расчета);

-Предусмотреть на период технической рекультивации устройство аккумулирующей емкости запаса технической воды объемом около 100 куб. м и в количестве 1 шт. (объем емкости определяется проектом на основании расчета);

-Предусмотреть устройство емкости сбора хозяйственно-бытовых стоков объемом 10 куб. м (точный объем емкости определяется проектом на основании расчета);

-Для обеспечения контроля доступа по периметру ограждения площадки производства работ предусмотреть установку видеокамер (10 шт.) с передачей данных дежурному оператору в КПП;

-Предусмотреть устройство наружного освещения по периметру площадки производства работ.

Система электроснабжения Объекта разрабатывается при получении ТУ на технологическое присоединение к электросетям на основании параметров подключаемого оборудования или осуществляется от ДЭС;

-Предусмотреть устройство дороги из железобетонных плит (категорийность и протяженность дороги устанавливается проектом);

-При необходимости предусмотреть систему телефонизации;

-При необходимости предусмотреть систему радиификации. Радиификацию объекта предусмотреть в объеме требований систем ГО и ЧС;

-Предусмотреть информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».

Задачей инженерно-гидрометеорологических изысканий является составление климатической и гидрологической характеристики участка работ для подготовки проектной документации.

Цель настоящей работы – выполнить инженерно-гидрометеорологические изыскания для обеспечения комплексного изучения гидрометеорологических условий, с целью получения необходимых и достаточных материалов для принятия обоснованных проектных решений, обеспечивающих безопасность эксплуатации проектируемых сооружений.

Объектом настоящих инженерно-гидрометеорологических изысканий являются климатические и гидрологические характеристики данного района.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

1 Гидрометеорологическая изученность

1.1 Сведения о выполненных инженерных изысканиях

Инженерно-гидрометеорологические изыскания (полевые и камеральные работы) на территории были проведены в апреле-июне 2024 года.

Полевые обследования производились согласно СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» [4].

Характеристика рельефа и растительного покрова водосборов составлена на основании полевых данных и топографических карт. При описании грунтов и почвенного покрова сведения, собранные в поле, корректировались по почвенным картам.

Климатическая характеристика района выполнена согласно СП 131.13330.2020 Актуализированная редакция СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» [3].

Изучению при инженерно-гидрометеорологических изысканиях подлежат:

- климатические условия и отдельные метеорологические характеристики;
- опасные гидрометеорологические процессы и явления;
- гидрологический режим (рек, озер, водохранилищ, устьевых участков рек, временных водотоков);
- техногенные изменения гидрологических и климатических условий или их отдельных характеристик.

Для получения гидрометеорологической информации о районе изысканий был выполнен комплекс полевых и камеральных работ.

Настоящий отчет составлен в соответствии с требованиями Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" [10], СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» [2], технического задания на выполнение инженерных изысканий, программы работ, договора на выполнения изысканий.

Сведения о ранее выполненных изысканиях (изысканиях прошлых лет) отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								5/24-ИГМИ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			6

1.2 Характеристика изученности территории

В метеорологическом отношении территория изучена. В непосредственной близости от участка изысканий проводятся наблюдения на аэрологической станции Нижний Новгород (рисунок 1.2.1).

Наиболее близкой метеостанцией с полным комплексом наблюдений к территории участка изысканий является АЭ Нижний Новгород в 20 км северо-восточнее (таблица 1.2.1).

Первые метеорологические наблюдения в Нижнем Новгороде были выполнены в 1834 году. Перечень наблюдаемых элементов погоды: температура и относительная влажность воздуха, облачность, направление и скорость ветра. В 1835 году были начаты наблюдения за атмосферным давлением. В таком объеме наблюдения продолжались в течение 25 лет.

В период с 1834 по 1932 год местонахождение станции неоднократно меняется. С 1892 по 1904 год она находится на территории Александровского дворянского института (улицы Варварская и Большая Покровская), с 1904 по 1921 гг. на территории Естественно-исторического музея (ныне улица Семашко), с 1921 по 1932 год на территории университета (улица Ошарская).

В 1932 году станция «переезжает» на Мызу, тогда окраину Нижнего Новгорода, где она располагается и в настоящее время. В годы Великой Отечественной войны метеостанция, возглавляемая Д.Т. Чиграем, находилась в составе Управления гидрометеорологической службы Московского военного округа.

В 1956 году метеостанция преобразована в отдел наблюдений Горьковской метеорологической обсерватории.

Станция оснащается самыми современными средствами измерений. В 1964 году создается отдельная группа аэрологических наблюдений.

В 1983 году осуществлена новая реорганизация – отдел наблюдений Горьковской ГМО преобразован в объединенную гидрометеорологическую станцию.

В 1986 году вводится в действие новый аэрологический комплекс АВК-1.

С 01 июля 2000 года ОГМС Нижний Новгород была переименована в аэрологическую станцию Нижний Новгород.

На сегодняшний день Метеорологическая станция АЭ Н.Новгород:

тип НП – аэрологическая станция, синоптический индекс 27459, координатный номер 5634400; находится по адресу г. Н.Новгород, ул. Радистов, д.19;

статус НП – является станцией Региональной опорной сети наблюдений (РОСН) Росгидромета в Регионе ВМО VI (Европа): входит в состав станций Региональной опорной синоптической сети (РОСС, по приземным метеорологическим наблюдениям и по аэрологическим наблюдениям) и в состав станций Региональной опорной климатической сети

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В 1986 году вводится в действие новый аэрологический комплекс АВК-1.					
			С 01 июля 2000 года ОГМС Нижний Новгород была переименована в аэрологическую станцию Нижний Новгород.					
			На сегодняшний день Метеорологическая станция АЭ Н.Новгород: тип НП – аэрологическая станция, синоптический индекс 27459, координатный номер 5634400; находится по адресу г. Н.Новгород, ул. Радистов, д.19; статус НП – является станцией Региональной опорной сети наблюдений (РОСН) Росгидромета в Регионе ВМО VI (Европа): входит в состав станций Региональной опорной синоптической сети (РОСС, по приземным метеорологическим наблюдениям и по аэрологическим наблюдениям) и в состав станций Региональной опорной климатической сети					
						5/24-ИГМИ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			7

(РОКС);

входит в состав станций Глобальной сети наблюдений за климатом (ГСНК), является станцией международного обмена.

Климатическая характеристика участка изысканий приведена по АЭ Нижний Новгород.

Также данная метеостанция отвечает необходимым требованиям СП 11-103-97 (стр.5, табл.4.1):

1) расстояние до участка строительства и гидрометеорологические условия позволяют осуществлять перенос в ее пределы значений по каждой из требуемых характеристик режима;

2) наблюдения ведутся за всеми гидрометеорологическими характеристиками, необходимыми для обоснования проектирования объекта;

3) качество наблюдений отвечает требованиям к достоверности данных, используемых для расчетов;

4) продолжительность рядов метеорологических наблюдений составляет:

- для температуры воздуха - 30-50 лет;
- для температуры почвы - не менее 10 лет;
- максимальной глубины промерзания почвы - 25-30 лет;
- характеристик гололеда - 25-30 лет;
- расчетных характеристик ветра - не менее 20 лет [4].

Сведения о климатических характеристиках представлены на основе данных: СП 131.13330.2020 "Строительная климатология", а также данных Разуваев В.Н. Булыгина О.Н., Коршунова Н.Н., Клещенко Л.К., Кузнецова В.Н., Трофименко Л.Т., Шерстюков А.Б., Швець Н.В., Давлетшин С.Г., Зверева Г.Н. Научно-прикладной справочник «Климат России». Свидетельство о государственной регистрации № 2020621470 от 18 августа 2020 г. [12].

В настоящем отчете использованы данные ВНИИГМИ-МЦД. В соответствии с постановлением правительства РФ от 27.12.2006 № 808 (ред. от 28.02.2019) "Об утверждении перечня федеральных органов исполнительной власти и организаций, осуществляющих депозитарное хранение документов архивного фонда Российской Федерации, находящихся в федеральной собственности"; приказом Минприроды России от 30.07.2020 №510 "Об утверждении состава и структуры документированной информации о состоянии окружающей среды и ее загрязнении, порядка ее комплектования, учета, хранения и использования, а также порядка создания и ведения единого государственного фонда данных о состоянии окружающей среды, её загрязнении" (зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2020 № 61314) (прил. 2, пункты 11, 12) материалы ВНИИГМИ-МЦД (Научно-прикладной справочник «Климат России») является официальными источниками метеорологических данных и, соответственно,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	постановлением правительства РФ от 27.12.2006 № 808 (ред. от 28.02.2019) "Об утверждении перечня федеральных органов исполнительной власти и организаций, осуществляющих депозитарное хранение документов архивного фонда Российской Федерации, находящихся в федеральной собственности"; приказом Минприроды России от 30.07.2020 №510 "Об утверждении состава и структуры документированной информации о состоянии окружающей среды и ее загрязнении, порядка ее комплектования, учета, хранения и использования, а также порядка создания и ведения единого государственного фонда данных о состоянии окружающей среды, её загрязнении" (зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2020 № 61314) (прил. 2, пункты 11, 12) материалы ВНИИГМИ-МЦД (Научно-прикладной справочник «Климат России») является официальными источниками метеорологических данных и, соответственно,					
						5/24-ИГМИ	Лист	
							8	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

могут быть использованы при подготовки отчетов по инженерным изысканиям.

Таким образом, участок изысканий можно считать **изученным** в метеорологическом отношении.

На территории Нижегородской области имеется сеть постоянно действующих пунктов наблюдений за гидрологическим режимом. Эта сеть расположена неравномерно, наибольшее количество пунктов наблюдений и наибольшая продолжительность наблюдений характерна для средних рек (р. Ока и т.д.). Наименьшее число пунктов наблюдений и наименьшая продолжительность присуща малым рекам и временным водотокам (рисунок 1.2.2).

Территория ведения работ с южной стороны примыкает к Бабинскому затону реки Ока.

Район проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий относится в гидрологическом отношении к бассейну реки Ока (таблица 1.2.2).

Таблица 1.2.1 Сведения о ближайших метеостанциях

Метеостанция	Широта	Долгота	Высота (м БС)	Область	Удалённость от района работ	Период наблюдений
АЭ Нижний Новгород	56,27	44,00	157	Нижегородская область	20 км северо- восточнее	с 1 января 1834 года по настоящее время

Таблица 1.2.2 Сведения о действующих гидрологических постах на ближайших водотоках

Номер поста	Название поста	Код поста	Площадь водосбора, км ²	Открыт	Закрыт	Расстояние от		Отметка «0» поста, БС
						истока, км	устья, км	
1	р. Ока – г. Горбатов	75328	244000	22.06.1877	Действ.	1422	78	67.21
2	р. Кишма – г. Ворсма	75547	452	28.12.1966	Действ.	47	24	77.72

Все водотоки, приведённые в таблице 1.2.2, находятся в одинаковых физико-географических, климатических условиях, имеют однотипность грунтов (почв) и гидрогеологических условий. Данные водотоки характеризуются однотипностью формирования стока.

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

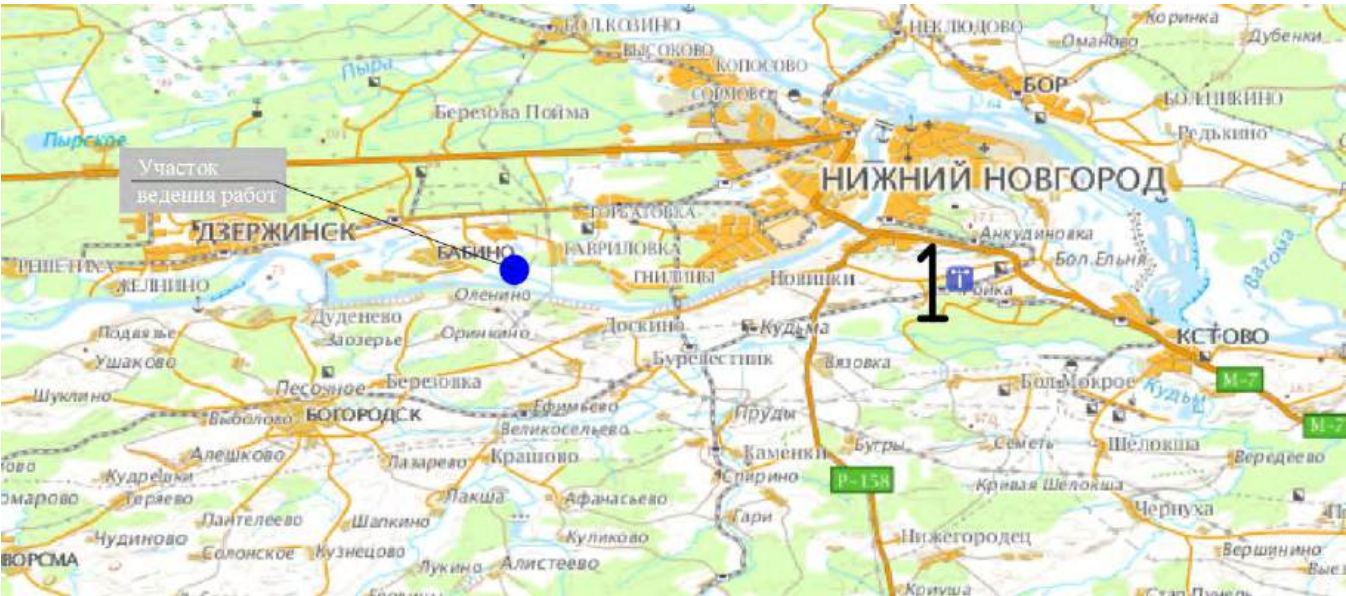


Рисунок 1.2.1 Схема метеорологической изученности

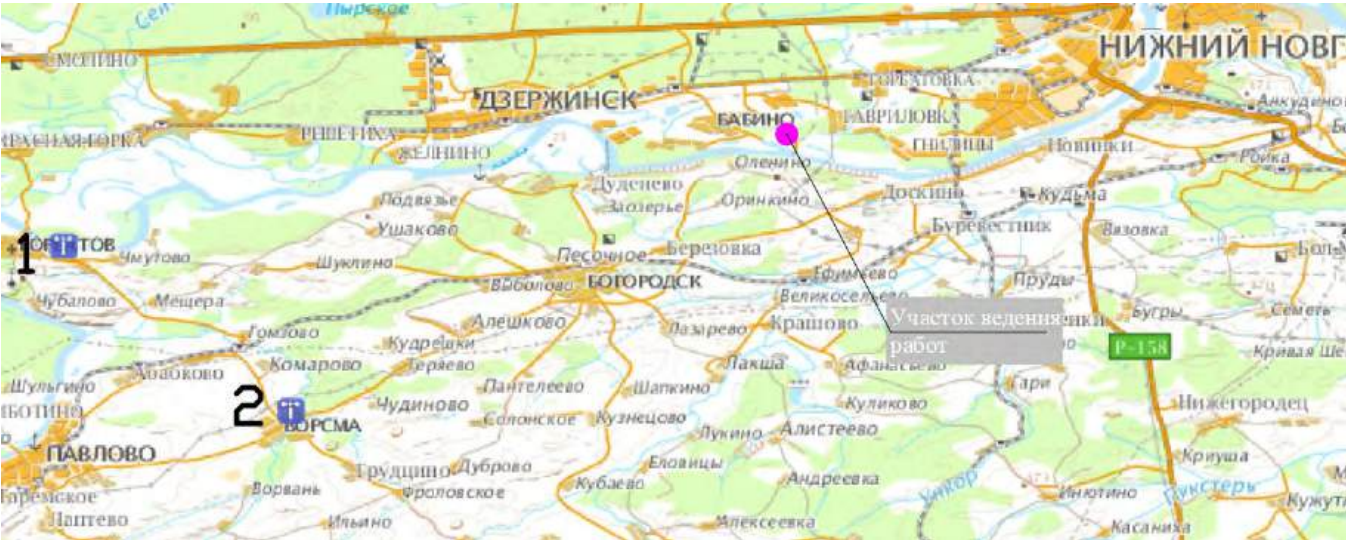


Рисунок 1.2.2 Схема гидрологической изученности

Действующие гидрологические посты в исследуемом створе на р. Ока отсутствуют.

Ранее в г. Дзержинске был расположен пост. Он функционировал с 1931 года по 1980. Наиболее близкий функционирующий пост расположен в г. Горбатов. Пост функционирует с 1877 года по настоящее время. Сведения по посту будут использованы для расчетов максимальных расходов воды.

Таким образом, в соответствии с СП 11-103-97 (страница 5, таблица 4.1) территорию участка изысканий можно считать, как **недостаточно изученную** в гидрологическом отношении.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									10	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	5/24-ИГМИ	

2.2 Рельеф и геология

Городской округ город Дзержинск расположен на левом берегу р. Оки в 30 км от устья.

В пределах рассматриваемой территории выделяется низменное левобережье, являющееся частью Балахнинской низины.

Вся территория к северу от р. Оки представляет собой обширную аккумулятивную равнину со слабоволнистой поверхностью, расчлененную небольшими водотоками.

В пределах левобережья просматривается несколько речных террас, имеющих общий уклон к р. Оке. Наиболее выражены в рельефе пойменная и третья надпойменная террасы.

Пойма реки развита неравномерно. Непосредственно у ГО г. Дзержинска, где р. Ока образует излучину, пойменная терраса по левому берегу прослеживается.

Первая надпойменная терраса развита к югу от восточной промзоны. Она возвышается на 10-12 м над уровнем реки и достигает 4-5 км ширины. Небольшие участки этой террасы имеются в районе рп. Желнино, жилого района пос. Пушкино. Абсолютные отметки террасы изменяются от 76 до 80 м. Поверхность террасы относительно ровная, местами осложненная карстовыми формами рельефа и эоловыми образованиями.

Вторая надпойменная терраса с абсолютными отметками 78-85 м протягивается неширокой полосой (0,5-1 км) от рп. Желнино до сп. Игумново. Высота ее над уровнем реки 16-20 м.

Третья надпойменная терраса занимает большую часть проектируемой территории и достигает ширины 15-20 км. Относительная высота террасы над меженными уровнем реки 25-40 м. Абсолютные отметки ее поверхности колеблются от 90 до 100-110 м.

Поверхность террасы большей частью осложнена эоловыми, а также карстовыми формами рельефа. Высота дюнных холмов в среднем составляет 6-8 м, иногда до 10 м.

От нижележащей второй террасы третья отделена уступом высотой 5-7 м, в районе города искусственно выравненным [13].

В геоморфологическом отношении приурочена к пойме р. Ока. Абсолютные отметки участка изысканий изменяются от 65,73 м до 79,06 м БС.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								5/24-ИГМИ	Лист
											12
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

2.3 Растительность и почвы

В результате хозяйственного освоения территория утратила свой первозданный облик. Основные формы земельного участка – техногенный рельеф.

Основным типом почв на участке работ являются светло-серые лесные почвы. Почвообразующие породы – легкосуглинистые.

Растительный покров на участке представлен древесной, кустарниковой и рудеральной растительностью.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							5/24-ИГМИ	Лист
										13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 2.4.2 Климатические параметры холодного периода года, АЭ Нижний Новгород

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Продолжительность, сут. и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха					
				≤ 0 °С		≤ 8 °С		≤ 10 °С	
				продолжительнос ть	средняя температура	продолжительнос ть	средняя температура	продолжительнос ть	средняя температура
0,98	0,92	0,98	0,92						
-35	-32	-30	-27	147	-6,8	209	-3,6	225	-2,7
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0.94									-15
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С									-41
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С									6,2
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %									83
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %									80
Количество осадков за ноябрь – март, мм									225
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль									Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с									4,4
Средняя скорость ветра, м/с, за период средней суточной температурой воздуха, ≤ 8°С									2,6
СП 131.13330.2020 [3]									

Таблица 2.4.3 Климатические параметры теплого периода года, АЭ Нижний Новгород

Барометрическое давление, гПа		996
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0.95		23
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0.98		27
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С		24,9
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С		38
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С		9,9
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %		72
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %		54
Количество осадков за апрель – октябрь, мм		424
Суточный максимум осадков, мм		72
Преобладающее направление ветра за июнь – август		Ю
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с		0
СП 131.13330.2020 [3]		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
АЭ Нижний Новгород	2,9	2,9	3,9	6,0	8,9	12,9	15,3	14	10,4	7,0	4,7	3,4	7,7
СП 131.13330.2020 [3]													

Таблица 2.4.5 Амплитуда температуры средняя по месяцам (верхнее значение), максимальная по месяцам (нижнее значение), °С, АЭ Нижний Новгород

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
АЭ Нижний Новгород	6,9	8,1	8,3	10,1	13	12,2	12,1	11,7	9,5	6,7	4,9	5,9
	26,7	28,9	24,8	22,3	23,4	22,2	21,7	23,5	21,6	21,5	18,9	24,3
СП 131.13330.2020 [3]												

Атмосферный воздух нагревается непосредственно солнечными лучами лишь в небольшой степени. На метеорологических станциях температура воздуха измеряется термометром, установленным на высоте 2 метра над поверхностью почвы в психрометрической будке, вдали от жилых помещений, защищенным от действия прямой солнечной радиации и хорошо вентилируемым.

Дата последнего заморозка весной			Дата первого заморозка осенью			Продолжительность безморозного периода, дни		
ср.	ранн.	поздн.	ср.	ранн.	поздн.	ср.	наим.	наиб.
4 X	5 IX	31 X	3 V	2 IV	10 VI	153	100	198

Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]

Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]

Таблица 2.4.7 Даты начала, окончания и продолжительность сезона со среднесуточной температурой устойчиво выше (ниже) заданных пределов, °С, АЭ Нижний Новгород (период 1881-2021 гг.)

Температура	Начало			Окончание			Продолжительность (дни)		
	ср.	ранн.	поздн.	ср.	ранн.	поздн.	Ср.	Мин.	Макс.
Выше 0°С	31 III	17 II	23 IV	2 XI	10 X	18 XII	216	175	273
Выше 5°С	17 IV	27 III	11 V	11 X	20 IX	5 XI	177	139	216
Выше 10°С	5 V	11 IV	12 VI	20 IX	26 VIII	16 X	138	93	177
Выше 15°С	31 V	1 V	9 VII	27 VIII	4 VII	29 IX	88	25	138
Ниже -5 °С	25 XI	31 X	23 I	13 III	10 I	12 IV	108	30	149
Ниже -10 °С	29 XII	7 XI	21 II	16 II	7 I	3 IV	49	15	115

Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]

Таблица 2.4.8 Абсолютный максимум температуры воздуха, °С, АЭ Нижний Новгород (период 1907-2022 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
5.7	7.2	17.3	26.3	32.5	36.3	38.2	38.0	31.0	24.2	13.8	8.5	38.2

Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]

Таблица 2.4.9 Абсолютный минимум температуры воздуха, °С, АЭ Нижний Новгород (период 1892-2022 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-41.2	-37.3	-28.3	-19.4	-6.9	-1.8	5.1	0.9	-5.5	-16.0	-29.4	-41.4	-41.4

Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]

Абсолютный максимум температуры воздуха +38,2 °С в июле (за период 1907-2022 гг.), абсолютный минимум минус 41,4 °С в декабре (за период 1892-2022 гг.).

2.4.3 Температура почвы

Температурный режим почвы, в большей степени, чем температура воздуха, подвержен влиянию локальных микроклиматических факторов, прежде всего - состояния поверхности почвы, её типа, механического состава, влажности, растительного покрова и т.д. Наблюдения над температурой почвы включают измерение температуры оголенной от растительности поверхности почвы или поверхности снежного покрова, а также измерения температуры почвы на глубинах под естественным покровом. Приведены средние многолетние значения температуры, полученные по термометрам, которые устанавливаются летом на поверхности почвы, освобожденной от растительности (оголенной поверхности), а зимой - на поверхности

снега. В таблицах 2.4.10-2.4.14 представлены сведения о температуре почвы и глубине промерзания почвы.

Таблица 2.4.10 Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы, °С АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-10.9	-10.5	-4.8	4.9	15.8	20.7	22.8	19.4	11.9	4.1	-2.7	-8.0	5.2

Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]

Таблица 2.4.11 Средняя минимальная температура поверхности почвы, °С АЭ Нижний Новгород (период 1977-2022 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-14.7	-15.2	-9.8	-0.6	6.4	11.3	13.9	11.8	6.8	1.1	-5.4	-11.6	-0.5

Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]

Таблица 2.4.12 Абсолютный максимум температуры почвы по данным АЭ Нижний Новгород (период 1977-2022 гг.), °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2.5	4.8	20.9	40.6	53.3	58.7	60.0	53.2	43.2	31.2	14.6	6.0	60.0

Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]

Таблица 2.4.13 Средняя максимальная температура поверхности почвы, °С АЭ Нижний Новгород (период 1977-2022 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6.5	-5.0	0.3	13.1	31.4	36.1	38.4	33.1	21.8	9.6	-0.2	-4.8	13.9

Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]

Таблица 2.4.14 Абсолютный минимум температуры почвы по данным АЭ Нижний Новгород (период 1977-2022 гг.), °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-41.0	-38.4	-37.0	-20.5	-5.0	-2.0	3.0	0.6	-7.0	-23.0	-31.2	-48.0	-48

Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]

Промерзание почв и грунтов. Глубина промерзания почв (грунтов) зависит от высоты и плотности снежного покрова, степени осеннего увлажнения. Механического состава грунтов и типа почв, микрорельефа территории и температуры воздуха. Промерзание почвы в лесу значительно меньше, чем в поле. Песчаные почвы промерзают глубже, чем супесчаные и, тем более, глинистые.

Среднегодовая температур почвы составляет 5,2 °С. Наименьшая средняя температур почвы наблюдается в январе минус 10,9 °С, наибольшая в июле +22,8 °С. Абсолютный максимум температуры почвы – 60 °С, абсолютный минимум температуры почвы минус 48 °С.

Средняя минимальная температура поверхности почвы минус 0,5 °С. Средняя максимальная температура поверхности почвы 13,9 °С.

2.4.4 Ветер

Значения величин, характеризующих ветровой режим исследуемой территории, приведены в таблицах 2.4.15-2.4.20. Ветер представляет собой движение воздуха относительно земной поверхности и характеризуется скоростью и направлением перемещения. За направление ветра принимается то направление, откуда перемещается воздух. Для обозначения направления указывают либо румб, либо угол, который горизонтальный вектор скорости ветра образует с меридианом (причем север принимается за 360° или 0°). Измерения скорости и направления ветра на метеостанциях производятся на высоте 10-12 метров над поверхностью земли анеморумбометрами или с помощью флюгеров с легкой и тяжелой досками. Вследствие турбулентного состояния атмосферы скорость и направление ветра в каждый момент времени существенно колеблются около среднего значения, поэтому измеряются средняя скорость ветра за промежуток времени 2 минуты или 10 минут (в зависимости от технических возможностей прибора, который используется при измерениях), максимальное значение мгновенной скорости ветра за тот же промежуток времени (скорость ветра при порывах), и определяется среднее направление ветра за 2 минуты.

Таблица 2.4.15 Повторяемость направлений ветра и штилей, АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	4.3	4.0	11.8	12.7	18.5	14.8	24.4	9.4	5.0
II	5.5	4.3	12.7	13.9	18.4	13.8	21.9	9.4	5.2
III	6.5	4.0	10.4	14.1	20.8	15.1	18.9	10.1	4.8
IV	8.9	5.7	15.0	12.4	17.6	13.4	17.0	10.1	4.8
V	12.5	8.9	14.1	9.2	13.2	11.6	18.3	12.1	7.7
VI	15.0	8.7	13.3	8.0	11.4	10.6	19.5	13.6	9.7
VII	14.2	9.7	15.5	9.9	9.4	9.4	19.4	12.5	10.9
VIII	13.6	8.3	13.8	8.5	10.5	10.9	22.4	11.9	11.9
IX	10.4	6.8	11.6	8.9	14.5	12.7	23.7	11.3	9.9
X	9.0	4.1	6.8	9.2	18.3	17.0	23.6	12.0	5.3
XI	6.0	4.1	10.0	9.7	21.6	17.2	22.4	9.0	3.6
XII	4.5	3.1	12.0	12.2	20.5	17.6	20.9	9.2	4.6
Год	9.1	5.9	12.2	10.8	16.3	13.7	21.0	10.9	7.0

Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

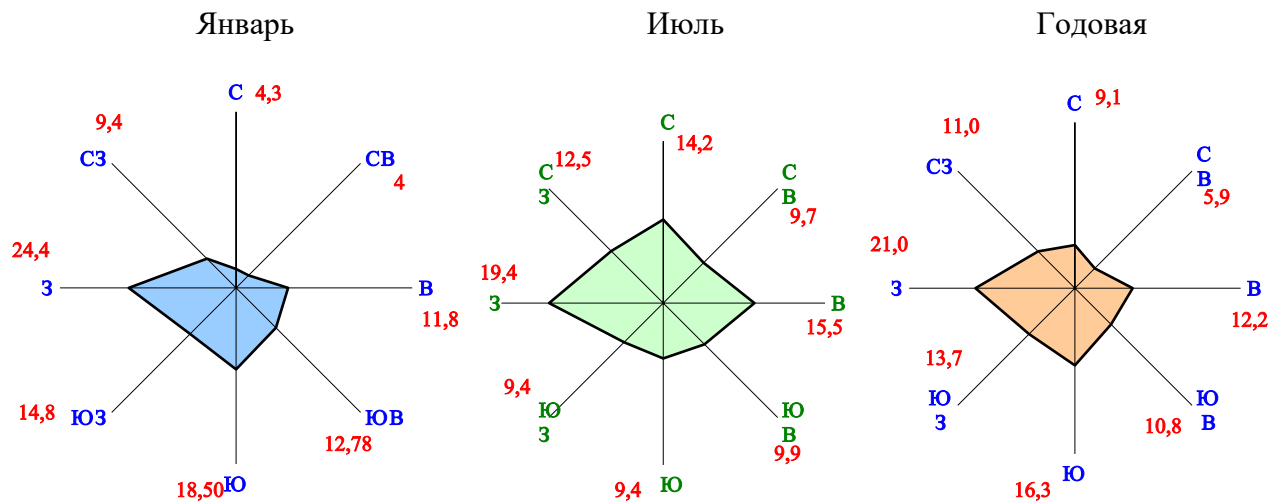


Рисунок 2.4.1 Повторяемость направлений ветра %, АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

Таблица 2.4.16 Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с), АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
АЭ Нижний Новгород	2.7	2.7	2.6	2.7	2.4	2.1	2.0	2.0	2.1	2.5	2.7	2.7	2.4

Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]

Таблица 2.4.17 Среднее и наибольшее число дней со скоростью ветра больше или равно 15 м/с учётom порывов, АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

Значение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средн.	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1	1.4	0.5	0.6	0.5	1.2	1.1	1.2	11.7
Наиб.	7	5	6	4	7	9	6	5	6	8	12	7	38

Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]

Таблица 2.4.18 Среднее и наибольшее число дней со скоростью ветра больше или равно 20 м/с учётom порывов, АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

Значение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средн.	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.5
Наиб.	1	0	1	1	1	1	1	2	0	2	2	2	6

Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							5/24-ИГМИ		Лист
											20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Таблица 2.4.19 Среднее и наибольшее число дней со скоростью ветра больше или равно 25 м/с учётом порывов, АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

Значение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средн.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Наиб.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1

Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]

Таблица 2.4.20 Наибольшие скорости ветра различной вероятности (м/с), АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

Метеостанция	Год	5 лет	10 лет	20 лет	25 лет	50 лет
АЭ Нижний Новгород	14	21	23	25	25	28

Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]

Наиболее часто на территории участка изысканий встречаются ветра западного направления – 21 %. Меньше всего встречаются ветра северо-восточного направления – 5,9 %.

Наибольшая средняя скорость ветра – 2,7 м/с. Наименьшие скорости ветра отмечаются летом (июль, август) – 2,0 м/с. Среднегодовая скорость ветра по АЭ Нижний Новгород – 2,4 м/с. Среднее многолетнее число дней с ветром более 15 м/с – 11,7. Наибольшее многолетнее число дней с ветром более 15 м/с – 38. Среднее многолетнее число дней с ветром более 20 м/с – 0,5. Наибольшее многолетнее число дней с ветром более 20 м/с – 6. Наибольшее многолетнее число дней с ветром более 25 м/с – 1. Максимальная скорость ветра 2% обеспеченности с учётом порыва – 28 м/с.

2.4.5 Осадки

Осадки играют значительную роль в формировании речного стока водотоков изучаемой территории. В таблицах 2.4.21-2.4.26 приведены сведения об осадках по АЭ Нижний Новгород. Поправки на смачивание внесены в соответствии с Наставлением гидрометеорологическим станциям и постам.

Таблица 2.4.21 Среднее месячное и годовое количество осадков, мм с поправками на смачивание, АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
АЭ Нижний Новгород	46	38	34	40	45	69	75	66	61	65	55	55	649

Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Таблица 2.4.22 Суточный максимум осадков, мм, АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
АЭ Нижний Новгород	35	25	40	35	54	60	74	55	51	61	31	39	74
Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]													

Таблица 2.4.23 Среднее максимальное суточное количество осадков, мм, АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
АЭ Нижний Новгород	9	9	9	11	16	20	25	21	16	16	12	11	37
Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]													

Таблица 2.4.24 Среднее суточное количество осадков, мм, АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
АЭ Нижний Новгород	1.5	1.4	1.1	1.3	1.5	2.3	2.4	2.1	2.0	2.1	1.8	1.8	1.8
Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]													

Таблица 2.4.25 Расчётный суточный максимум осадков (мм) различной обеспеченности за год, АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

Станция	Обеспеченности по Фреше (%)					
АЭ Нижний Новгород	63	20	10	5	2	1
	26.7	41.0	50.9	62.5	81.6	99.7
Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]						

Таблица 2.4.26 Расчётный суточный максимум осадков (мм) различной обеспеченности за год, АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

Станция	Обеспеченности по Гумбелю (%)					
АЭ Нижний Новгород	63	20	10	5	2	1
	28	43	51	58	67	74
Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]						

Наибольшее количество осадков на территории участка изысканий выпадает в июле – 75 мм, наименьшее количество в марте – 34 мм. Среднегодовое количество осадков – 649 мм. Максимальное суточное количество осадков различной обеспеченности определялось методом аппроксимации эмпирических рядов теоретическими распределениями Гумбеля и Фреше. В расчетах использованы данные за весь период наблюдений на станции, имеющийся на техническом носителе. Поскольку на фоне наблюдаемого глобального потепления отмечается увеличение экстремальных погодных ситуаций, МАГАТЭ рекомендует для расчета осадков редкой вероятности использовать распределение Фреше, которое дает повышенный «запас

прочности» по сравнению с расчетами по распределению Гумбеля, что является важной превентивной адаптационной мерой. Расчётный суточный максимум осадков 1 % обеспеченности по Фреше – 99,7 мм. Наблюденный максимум 74 мм. Среднее максимальное суточное количество осадков – 37 мм. Среднее суточное количество осадков – 1,8 мм.

2.4.6 Снежный покров

Снежный покров играет значительную роль в питании рек рассматриваемого региона. В таблицах 2.4.27-2.4.29 приведены данные о снежном покрове. Снежный покров – это слой снега, лежащий на поверхности почвы или льда, образовавшийся в результате снегопадов в зимнее время. Высота снежного покрова определяется по трем постоянным рейкам, установленным на открытых и защищенных участках. Один раз в декаду проводятся снегомерные съемки по различным маршрутам (лес, поле), которые более точно отражают характер залегания снежного покрова в данной местности.

Таблица 2.4.27 Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см, АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

XI			XII			I			II			III			IV
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
	9	9	13	18	22	28	33	37	42	46	49	48	46	39	28

Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]

Таблица 2.4.28 Даты появления и схода снежного покрова, образование и разрушение устойчивого снежного покрова, АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения			Дата схода снежного покрова			Число дней со снежным покровом
сред.	ранн.	позд.	сред.	ранн.	позд.	сред.	ранн.	позд.	сред.	ранн.	позд.	153
25.10	20.09	27.11	17.11	20.10	31.12	09.04	13.03	28.04	17.04	30.03	21.05	

Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]

Таблица 2.4.29 Наибольшая месячная высота снежного покрова, и число дней, см, АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Высота (см)	75	92	100	88	9				6	40	27	55	100

Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]

Средняя дата появления снежного покрова – 25 октября (самая ранняя – 20 сентября, самая поздняя – 27 ноября). Дата образования устойчивого снежного покрова – 17 ноября (самая ранняя – 20 октября, самая поздняя – 31 декабря). Средняя дата разрушения устойчивого

снежного покрова – 09 апреля (самая ранняя – 13 марта, самая поздняя – 28 апреля). Дата схода снежного покрова 17 апреля (самая ранняя – 30 марта, самая поздняя – 21 мая).

Наибольшая за зиму высота снежного покрова – 100 см отмечалась в марте. Среднее годовое количество дней с устойчивым снежным покровом – 153 дня.

2.4.7 Атмосферные явления

К неблагоприятным и опасным метеорологическим явлениям в районе исследования относятся туманы, грозы, град, метели, гололедно-изморозевые образования.

Туманом называют скопление продуктов конденсации, взвешенных в воздухе, непосредственно над поверхностью земли. Туманы делят на внутримассовые туманы охлаждения: адвентивные и радиационные.

Гроза – это комплексное атмосферное явление, при котором многократные электрические заряды между облаками или между облаком и землёй сопровождаются звуковым явлением – громом. Различают грозы фронтальные и внутримассовые.

Метелью называют перенос снега над поверхностью земли ветром достаточной силы. Различают поземок, низовую метель и общую метель.

Град – это осадки, выпадающие в теплое время года из мощных кучево-дождевых облаков, в виде частичек плотного льда различных, иногда очень крупных, размеров. Град всегда наблюдается при грозе, обычно вместе с ливневым дождем.

Гололед – это слой плотного льда (матового или прозрачного), нарастающего на поверхности земли и на предметах преимущественно с наветренной стороны, от намерзания капель переохлажденного дождя или мороси. Обычно наблюдается при температурах воздуха от 0°С до -3°С, реже при более низких.

Изморозь – отложение льда на деревьях, проводах и т.п. при тумане в результате сублимации водяного пара (кристаллическая) или намерзания капель переохлажденного тумана (зернистая).

Днем с обледенением считается такой день, в который это явление наблюдалось в любой его стадии не менее 0,5 часа. При этом за начало метеорологических суток принималось 19 часов (с 1966 года - 18 часов) предыдущего дня, а за конец - 19 часов (18 часов) данного дня. Согласно «Наставлению гидрометеорологическим станциям и постам» (часть 1, выпуск 3, 1985) наблюдения за гололедно-изморозевыми образованиями производят по московскому (зимнему) времени. В таблице представлены средние по месяцам и за год число дней с гололедно-изморозевыми явлениями, которые получены непосредственно путем подсчета данных однородных рядов наблюдений различной длительности. К гололедно-изморозевым

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Днем с обледенением считается такой день, в который это явление наблюдалось в любой его стадии не менее 0,5 часа. При этом за начало метеорологических суток принималось 19 часов (с 1966 года - 18 часов) предыдущего дня, а за конец - 19 часов (18 часов) данного дня. Согласно «Наставлению гидрометеорологическим станциям и постам» (часть 1, выпуск 3, 1985) наблюдения за гололедно-изморозевыми образованиями производят по московскому (зимнему) времени. В таблице представлены средние по месяцам и за год число дней с гололедно-изморозевыми явлениями, которые получены непосредственно путем подсчета данных однородных рядов наблюдений различной длительности. К гололедно-изморозевым							
									5/24-ИГМИ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		24

Сведения об атмосферных явлениях, наблюдавшихся на территории исследуемого района, приведены в таблицах 2.4.30-2.4.42.

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
АЭ Нижний Новгород		0.02	0.02	0.64	3.24	6.46	6.84	4.52	1.04	0.11		0.04	22.91
Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]													

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
АЭ Нижний Новгород		1	1	6	10	15	15	11	5	2		1	40
Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]													

[illegible]

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
АЭ Нижний Новгород	2.38	2.11	2.20	2.07	0.73	0.80	0.84	1.61	3.04	4.13	4.85	3.27	28.01
Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]													

Таблица 2.4.34 Наибольшее число дней с туманом, АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
АЭ Нижний Новгород	11	11	7	6	5	6	4	6	8	10	17	13	52
Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]													

Таблица 2.4.35 Средняя продолжительность туманов, АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
АЭ Нижний Новгород	8.6	7.0	10.3	8.9	2.6	2.1	2.0	4.7	9.1	19.0	24.4	13.3	111
Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]													

Среднегодовое число дней с туманом – 28,01. Наибольшая повторяемость их в течение года в ноябре – 4,85, а наименьшее в мае – 0,73. Наибольшее число дней с туманом за год – 52. Средняя продолжительность туманов – 111 часов.

Таблица 2.4.36 Среднее число дней с метелью, АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

Станция	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
АЭ Нижний Новгород	0.02	0.48	1.55	3.21	3.11	2.96	2.07	0.47		13.88
Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]										

Таблица 2.4.37 Наибольшее число дней с метелью, АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

Станция	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
АЭ Нижний Новгород	1	5	8	9	12	13	10	7		34
Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]										

Таблица 2.4.38 Средняя продолжительность метелей, АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
АЭ Нижний Новгород	13.6	14.6	9.5	1.3						0.8	6.3	13.4	59.5
Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]													

Среднемноголетнее значение числа дней с метелью – 13,88. Наибольшее число дней с метелью за год – 34. Наибольшее количество наблюдалось в феврале – 13, наименьшее – 1 в сентябре. Средняя продолжительность метелей – 59,5 ч.

Таблица 2.4.39 Среднее число дней с градом, АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

Станция	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XII	Год
АЭ Нижний Новгород		0.02	0.05	0.31	0.34	0.09	0.20	0.05	0.02		1.08
Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]											

Таблица 2.4.40 Наибольшее число дней с градом, АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

Станция	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XII	Год
АЭ Нижний Новгород		1	2	2	3	1	2	1	1		5
Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]											

Среднее число дней с градом за год – 1,08. Наибольшее число дней с градом за год – 5. Среднее многолетнее число дней с шквалом – 0,14.

Таблица 2.4.41 Среднее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям), АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

Явление	VII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Гололёд			0.61	2.62	4.68	2.95	1.75	0.57	0.27			13.44
Изморозь			0.30	2.53	6.61	7.66	3.86	1.00	0.02			21.97
Обледенение всех видов		0.53	5.38	10.31	13.73	12.75	8.45	7.11	4.87	0.96	0.13	64.21
Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]												

Таблица 2.4.42 Наибольшее число дней с обледенением проводов гололёдного станка, АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

Явление	VII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Гололёд			7	10	15	13	7	3	3			38
Изморозь			4	10	16	21	14	6	1			49
Обледенение всех видов		7	17	21	24	21	23	15	17	8	3	104
Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]												

Среднее число дней с обледенением всех видов – 64,21. Наибольшее за год число дней с обледенением всех видов – 104.

2.4.8 Глубина промерзания почв и грунтов

Глубина промерзания почв (грунтов) зависит от высоты и плотности снежного покрова, степени осеннего увлажнения, механического состава грунтов и типа почв, микрорельефа территории и температуры воздуха.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 2.4.43 Нормативная глубина сезонного промерзания грунта, АЭ Нижний Новгород
(расчёт произведён по данным, представленным в СП 131.13330.2020)

Характеристика	Суглинки и глины	Супеси, пески мелкие и пылеватые	Пески гравелистые, крупные и средней крупности	Крупнообломочные грунты
Нормативная глубина промерзания (d_{fn}), см	1,30	1,58	1,69	1,92
СП 22.13330.2016 [9]				

Нормативная глубина сезонного промерзания рассчитана на основании СП 22.13330.2016 [9] пункт 5.5.3. Для районов, где глубина промерзания не превышает 2,5 м, её нормативное значение вычисляется по формуле 5.3.

$$d_{fn} = d_0 \sqrt{M_t},$$

где d_0 – величина, принимаемая равной для суглинков и глин 0,23 м; супесей, песков мелких и пылеватых – 0,28 м; песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,30 м; крупнообломочных грунтов – 0,34 м;

M_t – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за год в данном районе, принимаемых по СП 131.13330, а при отсутствии в нем данных для конкретного пункта или района строительства по результатам наблюдений гидрометеорологической станции, находящейся в аналогичных условиях с районом строительства.

$M_t=31,8$;

Таблица 2.4.44 Районирование и нормативные значения по СП 20.13330.2016 [8]

Характеристика районирования территории РФ	Район	Нормативное значение [8]
По весу снегового покрова, кН/м ²	IV	2
По давлению ветра, кПа	I	0,23
По толщине стенки гололёда, мм	II	5
По нормативным значениям минимальной температуры, °С	-35	
По нормативным значениям максимальной температуры, °С	+32	
СП 20.13330.2016 [8]		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Снеговой район по СП 20.13330.2016 – IV, вес снежного покрова – 2 кН/м^2 по картам (по таблице К1 $2,1 \text{ кН/м}^2$). Рекомендуется принять наибольшее значение по таблице – $2,1 \text{ кН/м}^2$. Преобладающий район по давлению ветра (СП 20.13330.2016) – I, нормативное значение ветрового давления – $0,23 \text{ кПа}$. По картам по СП 20.13330.2016 исследуемая территория по гололедным явлениям относится к II району по гололеду со следующими характеристиками: нормативная толщина стенки гололеда на поверхности земли – 5 мм [8].

Согласно ПУЭ-7 «Правил устройства электроустановок» (издание 7-е) [17]:

- по рисунку 2.5.1 район по ветровому давлению на участке изысканий – I район (400 Па);
- по рисунку 2.5.2 район по толщине стенки гололёда на участке изысканий – IV (25 мм);
- по рисунку 2.5.3 район по среднегодовой продолжительности гроз в часах на участке изысканий от 60-80 часов с грозой;
- по рисунку 2.5.4 район по интенсивности пляски проводов – «с умеренной пляской проводов» (1 раз в 5 лет и менее) [17].

2.4.9 Влажность воздуха

Таблица 2.4.45 Месячная и годовая относительная влажность, %, АЭ Нижний Новгород (период 1966-2021 гг.)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
АЭ Нижний Новгород	85	81	74	65	60	67	70	72	78	81	87	87	75
Научно-прикладной справочник «Климат России» [12]													

Влажность воздуха характеризуется упругостью водяного пара, относительной влажностью и недостатком насыщения водяным паром. В суточном ходе вследствие развития турбулентного вертикального обмена минимум упругости водяного пара наблюдается днем, максимум – утром. Наибольшие градиенты наблюдаются весной и осенью. На территории участка изысканий среднегодовое значение относительной влажности воздуха составляет – 75% . Вследствие низких температур максимальное значение отмечается в ноябре, декабре – 87% , а минимальное в мае – 60% .

Территория участка изысканий по характеру и степени увлажнения в соответствии с приложением В СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» относится к нормальной зоне [21].

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3 Методика и технология выполнения работ

При производстве гидрологических работ и составлении отчёта исполнители руководствовались указаниями нормативных документов, перечень которых представлен в разделе «Использованные документы и материалы».

Камеральные работы заключались в обработке полевой документации, сборе и систематизации материалов ранее выполненных гидрометеорологических изысканий и сведений гидрологических и метеорологических справочников, изучении картографических материалов.

Подготовительные камеральные работы состоят из сбора и анализа фондовых материалов гидрометеорологических наблюдений, сведений гидрологических справочников, изучения картографических материалов и подготовки гидрографических характеристик водосборов, оказывающих влияние на участок изысканий, получения общей информации о гидрологическом режиме водных объектов района изысканий, и анализе материалов наблюдений.

Состав и объём инженерно-гидрометеорологических изысканий приняты, исходя из сложности и изученности гидрометеорологических условий района работ.

Виды и объёмы работ представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 Виды и объёмы инженерно–гидрометеорологических работ

№ пп	Наименование видов работ	Единица Измерения	Объём*	Объём**
Полевые работы				
1	Рекогносцировочное обследование участка изысканий	км	2	2
2	Рекогносцировочное обследование участков водотоков	км	1	1
3	Фотоработы	снимок	8	8
4	Гидроморфологические изыскания	км	1	1
5	Промеры глубин	створ	1	1
6	Разбивка и нивелирование морфометрического створа	км	1	0,9
Камеральные работы				
7	Систематизация материалов гидрометеорологических наблюдений (выборка материалов)	годопункт (год)	129	129
8	Вычисление параметров распределения отдельных характеристик стока и величин различной обеспеченности с построением кривой обеспеченности при числе лет св. 50 до 100	расчет	2	2
9	Составление таблицы гидрометеорологической изученности	таблица	1	1
10	Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1	1
11	Определение максимального расхода воды весеннего половодья	расчёт	1	1
12	Определение максимального расхода воды дождевого паводка	расчёт	1	-
13	Построение графиков зависимости расхода воды, площади поперечного сечения и скорости течения от уровня воды	график	3	3

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

5/24-ИГМИ

Лист

30

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

№ пп	Наименование видов работ	Единица Измерения	Объём*	Объём**
14	Выбор аналога	аналог	1	1
15	Определение площади водосбора	1 дм ²	100	-
16	Рекогносцировочное обследование участков водотоков (камеральные работы)	км	1	1
17	Рекогносцировочное обследование участка изысканий (камеральные работы)	км	2	2
18	Составление гидрологического отчёта	отчет	1	1
19	Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	станция	1	1
20	Составление климатической характеристики района изысканий при числе станций 1	записка	1	1
21	Составление программы производства гидрометеорологических работ	программа	1	1

*Объём работ по программе работ

**Фактически выполненный объём работ

Методической базой для производства инженерно-гидрометеорологических изысканий для объекта: «Несанкционированная свалка отходов, расположенная по адресу: Нижегородская область, г.о.г. Дзержинск, грузовой порт, угольный причал в районе Бабинского затона р. Оки, на земельном участке с кадастровым номером 52:21:0000021:3» являются СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» [2, 3, 4].

Объемы работ соответствуют требованиям СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (актуализированная редакция СНиП 11-02-96).

Подготовительный период

На подготовительном этапе изысканий производятся следующие виды работ:

- сбор исходных данных, в том числе материалов ранее выполненных изысканий, изучение гидрологического режима по литературным источникам;
- сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории;
- изучение крупномасштабного планового материала с точки зрения достаточности его для определения гидрографических характеристик в створе проектируемого объекта;
- обзор сети гидрологических станций и постов, принимаемых в качестве опорных створов;
- подбор необходимых климатических и гидрологических справочников и ежегодников.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Полевой период

Полевые работы выполняются с целью получения исходной информации, для проектирования, в соответствии с требованиями нормативных документов СП 11-103-97, СП 47.13330.2016.

Рекогносцировочное обследование участка изысканий

Полевой период изысканий включает в себя рекогносцировочное обследование, которое производится методом маршрутного обследования по всему участку изысканий и прилегающей территории. Рекогносцировочное обследование проводится, с использованием картографических материалов, в том числе материалов аэрокосмических съемок, землеустроительных карт и планов.

Рекогносцировочное обследование района изысканий включает в себя: обследования рельефа прилегающей местности, ознакомление с гидрографическими и картографическими материалами, маршрутному обследованию долины водных объектов.

Рекогносцировочное обследование участков водотоков

Производится определение наличия каких-либо водотоков на участке изысканий или в непосредственной близости. При обследовании проводятся фотоработы. В процессе работ определяется вид и род водотоков, наличие оползневых склонов, размывов, эрозии.

Фотоработы

Производится фотофиксация района изыскания, рельефа местности, постоянных и временных водотоков в зоне воздействия, для гидрологического описания территории.

Гидроморфологические изыскания

Гидроморфологические изыскания и морфометрические исследования включают в себя морфологическое обследование элементов поймы и русла реки, русловых образований, растительности, русловых и пойменных отложений, установление мест образования заторов, зажоров, заломов сплавляемой древесины и карчей, навалов льда на берега, характера и интенсивности русловых деформаций, зоны блуждания, мест возможных деформаций берегов и поймы. Составление детального гидроморфологического описания.

Разбивка морфоствора

Морфоствор перпендикулярен течению воды. Морфологическими характеристиками створа являются:

- распределение глубины воды по его ширине;
- сопротивление движению воды в разных частях створа (русла, протоки, пойм), оцениваемых коэффициентом шероховатости.

В местах пересечения с руслом реки, протоками, старицами или озерами определяют отметки урезов воды и измеряют глубины. Границами морфоствора являются отметки земли,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	тенсивности русловых деформаций, зоны блуждания, мест возможных деформаций берегов и поймы. Составление детального гидроморфологического описания.						
			<i>Разбивка морфоствора</i>						
Морфоствор перпендикулярен течению воды. Морфологическими характеристиками створа являются:									
<div>- распределение глубины воды по его ширине;</div> <div>- сопротивление движению воды в разных частях створа (русла, протоки, пойм), оцениваемых коэффициентом шероховатости.</div>									
В местах пересечения с руслом реки, протоками, старицами или озерами определяют отметки урезов воды и измеряют глубины. Границами морфоствора являются отметки земли,									
						5/24-ИГМИ			Лист
									32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

превышающие УВВ на 1-2 м для уровней высоких паводков и на 2-3 м - для ливневых паводков.

Промеры глубин

Промеры глубин производятся для вычисления площади водного сечения реки. Промеры глубин производятся штангой или гидрометрическим грузом, подвешенным на тросе (при помощи ручной лебедки с люльки или мостика). При промерах на горных реках со сплошным скальным дном вводится поправка на длину конусообразного наконечника штанги. При промерах на равнинных реках с илистым или песчаным дном штанга должна быть снабжена поддоном. При производстве промеров необходимо следить, чтобы штанга в момент отсчета глубины стояла вертикально.

Камеральный период

В состав камеральных работ входят все работы, необходимые для получения полных данных, используемых при проектировании:

- сбор и систематизация гидрометеорологических данных с составлением таблиц и схем гидрологической изученности района изысканий;
- описание климатических условий и гидрологического режима территории участка изысканий;
- определение расчетных гидрометеорологических характеристик необходимых для проектирования.

Систематизация материалов гидрометеорологических наблюдений (выборка материалов из справочников)

Производится обработка, выборка, систематизация материалов гидрометеорологических наблюдений из справочных материалов на основе данных наблюдений прошлых лет.

Вычисление параметров распределения отдельных характеристик стока и величин различной обеспеченности с построением кривой обеспеченности

Производится построение эмпирической кривой распределения ежегодных вероятностей превышения строят на клетчатках вероятностей. Тип клетчатки вероятностей выбирают в соответствии с принятой аналитической функцией распределения вероятностей и полученного отношения коэффициента асимметрии C_s к коэффициенту вариации C_v .

Составление таблицы гидрометеорологической изученности

Производится выборка данных из гидрологических и метеорологических справочников по метеостанциям и гидрологическим постам с целью составления таблицы изученности участка изысканий. Подбор необходимых репрезентативных станций и постов для составления гидрологической и метеорологической характеристики участка изысканий. В таблице

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Производится построение эмпирической кривой распределения ежегодных вероятностей превышения строят на клетчатках вероятностей. Тип клетчатки вероятностей выбирают в соответствии с принятой аналитической функцией распределения вероятностей и полученного отношения коэффициента асимметрии C_s к коэффициенту вариации C_v.</p> <p><i>Составление таблицы гидрометеорологической изученности</i></p> <p>Производится выборка данных из гидрологических и метеорологических справочников по метеостанциям и гидрологическим постам с целью составления таблицы изученности участка изысканий. Подбор необходимых репрезентативных станций и постов для составления гидрологической и метеорологической характеристики участка изысканий. В таблице</p>						
			5/24-ИГМИ						Лист
									33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Расчётные наивысшие уровни воды при отсутствии регулярных гидрометрических наблюдений в створах переходов определяются в соответствии с максимальными расходами воды той же вероятности превышения $P \%$.

Координаты кривых расходов воды рассчитываются с учётом гидравлических и морфологических особенностей участков водотоков.

Расчёты координат зависимости кривых в створе производится по уравнению Шези.

По выполненным гидрологическим расчётам составляется технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям с характеристикой водного и уровня режима водотоков, результатами расчётов максимальных расходов и уровней воды 1, 2, 5, 10 % обеспеченности исследуемого водотока.

Предоставляется климатическая характеристика района работ, с информацией достаточной для целей проектирования. Производится обработка, выборка, выписка, систематизация материалов метеорологических наблюдений из справочных материалов на основе данных наблюдений прошлых лет.

В ходе камеральных работ производится обработка результатов полевых обследований.

В процессе проведения полевых инженерно-гидрометеорологических изысканий использовалось спутниковое геодезическое оборудование для разбивки морфоствора и промера глубин, использование резиновой лодки (поверка не требуется), эхолота garmin fishfinder 400с (поверка не требуется) (*Приложение Л*).

В процессе проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий для определения наивысших уровней воды заданной обеспеченности использовался специализированный программный комплекс Profiles2012M. Программа для выполнения расчетов по данным промеров и геодезической съемки морфопрофилей русла реки и затопляемой части речной долины (Валдай 2012 г.)

Для определение обеспеченных расходов воды и слоёв стока за весеннее половодье использовался специализированный программный комплекс HydroStatCalc – 2010. Программа HydroStatCalc2010 предназначена для выполнения расчетов гидрологических характеристик для изученных и недостаточно изученных бассейнов в соответствии с требованиями СП 33-11-2003 и положениями рекомендаций, разработанных в ГГИ.

Метрологическое обеспечение осуществляется путем строгого соблюдения положений Федерального закона Российской Федерации от 26.06.2008 года №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» и других нормативно-правовых документов в области метрологии.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями нормативных документ.

5.1 Характеристика гидрологического режима

Цифрой 1 обозначен
Узбекистан
1: 14 000 000

Речная сеть Нижегородской области представлена более чем 9,2 тыс. реками общей протяжённостью около 33 тыс. км (густота речной сети 0,43 км/км²) (рисунок 5.1.2).



УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ

- территория Пустынского заказника
- реки
- районные центры

Рисунок 5.1.2 Гидрография Нижегородской области

Уровенный режим

Характер уровня режима рек на рассматриваемой территории определяются континентальностью климата. Зимнее снегонакопление обеспечивает обильную кратковременную отдачу воды – весеннее половодье, на протяжении которого по рекам

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Подъем уровней воды с началом весенних процессов происходит быстро и интенсивно, это наблюдается обычно в начале 3-ей декады марта. Рост уровня за сутки составляет 1 м и более. В прежние годы подъем уровней начинался при ледоставе, пик нередко проходил при ледоходе. Высшие уровни в году преимущественно отмечались после освобождения реки от ледовых явлений. Заканчивается половодье по средним датам в середине апреля [1].

В соответствии с районированием по норме годового стока бассейна Верхнего Дона участок изысканий имеет норму годового стока – 5 л/сек*км². Коэффициент вариации (Cv) годового стока рассматриваемой территории – 0,3 [22].

Участок изысканий по районированию внутригодового распределения стока приурочен к 5 району.

Формирование выдающихся дождевых паводков на больших реках происходит главным образом при прохождении высоких дождевых паводков на притоках или при обложных дождях на всем водосборе, что бывает очень редко. Сравнительно короткие интенсивные ливни,

выпадающие на относительно небольших площадях, часто формируют значительные дождевые паводки на водосборах малых и средних площадей. Объем стока наибольших единичных дождевых паводков в северо-восточной части района в 2–3 раза ниже стока за половодье. В юго-восточной части района это соотношение возрастает до значений в 5–10 раз. Максимальные расходы дождевых паводков на средних и больших реках лесной зоны в 2–3 раза ниже максимумов половодья, в лесостепной – в 5–10 раз. На водосборах с площадями до 100 км² дождевые максимумы редкой повторяемости могут превышать расходы половодья в 5–7 раз. Максимальный сток дождевых паводков вероятностью превышения 1 % для водотоков исследуемой территории составляет – 40 мм.

Меженный сток

Минимальные расходы воды наблюдаются в периоды, когда питание рек осуществляется в основном за счет притока подземных вод. Поэтому условия водообмена русел рек с подземными водоносными горизонтами и величина естественных ресурсов подземных вод в речных бассейнах являются одними из основных факторов, определяющих минимальный сток рек. Наряду с гидрогеологическими условиями как меженный, так и минимальный месячный и суточный сток зависят от физико-географических факторов – климата, рельефа, характера почв и грунтов, заболоченности, лесистости, озерности водосборов. Большое влияние на величину минимального стока рек может оказывать хозяйственная деятельность.

Для режима рек района характерным является наличие двух периодов низкого стока – летне-осенней и зимней межени. Летне-осенняя межень начинается обычно в конце мая – середине июня и оканчивается в октябре – начале ноября.

Продолжительность наиболее маловодного периода в среднем составляет 10–15 дней и только на юго-востоке района увеличивается до 20–30 дней. Сток летне-осенней межени почти ежегодно нарушается дождевыми паводками. Зимняя межень устанавливается в конце ноября – начале декабря и заканчивается в конце марта – начале апреля. Средняя продолжительность межени для преобладающей части района составляет 120–140 дней, лишь на юге территории она уменьшается до 90–100 дней. Наиболее маловодный период наблюдается обычно в феврале – марте, продолжительность его 15–30 дней. В зимний период в отдельные годы отмечается повышение стока рек за счет снеготаяния при оттепелях. На рассматриваемых водных объектах с площадью водосбора до 50 км² характерно промерзание и пересыхание.

В соответствии с картированием бассейна Дона по величине среднего многолетнего, минимального 30-суточного летне-осеннего стока вероятностью 80 % - 1,5 л/с*км², минимального 30-суточного зимнего стока вероятностью 80 % - 1 л/с*км² [22].

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>межени для преобладающей части района составляет 120–140 дней, лишь на юге территории она уменьшается до 90–100 дней. Наиболее маловодный период наблюдается обычно в феврале – марте, продолжительность его 15–30 дней. В зимний период в отдельные годы отмечается повышение стока рек за счет снеготаяния при оттепелях. На рассматриваемых водных объектах с площадью водосбора до 50 км² характерно промерзание и пересыхание.</p> <p>В соответствии с картированием бассейна Дона по величине среднего многолетнего, минимального 30-суточного летне-осеннего стока вероятностью 80 % - 1,5 л/с*км², минимального 30-суточного зимнего стока вероятностью 80 % - 1 л/с*км² [22].</p>							
									5/24-ИГМИ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		41

Территория ведения работ с южной стороны примыкает к Бабинскому затону реки Ока. Бабинский затон является составляющей р. Ока. Акватория затона использовалась для обслуживания судов грузового порта.

На реке Ока половодье, как правило, начинается в конце марта – начале апреля. Максимальный уровень воды наблюдается в третьей декаде марта – в первой декаде апреля. Летне-осенняя и зимняя межени могут прерываться паводками.



Рисунок 5.1.3 Общий вид на участок изысканий



Рисунок 5.1.4 Общий вид на участок изысканий и Бабинский затон

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



Рисунок 5.1.5 Общий вид на участок изысканий



Рисунок 5.1.6 Общий вид на участок изысканий

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Результаты гидроморфологических изысканий и рекогносцировочного
обследования водных объектов

Река Ока

Морфоствор был выбран в створе Стригинского моста как лимитирующий на данном участке реки Ока.

Участок реки равнинный. Долина прямолинейная. Ширина долины в районе расчётного створа Стригинского моста до 1 км. Долина сужена мостом и его составляющими.

Пойма реки узкая, выраженная, двухсторонняя. Пойма сужена мостовым переходом в расчётном створе. В районе створа пойма выражена. Пойма не высокая. В период весеннего половодья и дождевых паводков пойма заливается водой ежегодно. Правобережная пойма не превышает 70 м. Левобережная пойма более широкая, до 300 м.

В расчётном створе русло слабо извилистое, не меандрирующее, неразветвлённое. Тип руслового процесса можно охарактеризовать как русловая многорукавность (осередковый).

Русло реки в районе расчетного створа четко выражено в рельефе, симметричное. Ширина русла по урезу – до 500 м. Русло свободно от водной растительности в районе расчетного створа. Глубины водной поверхности в створе варьируются от 5 до 7 м. Максимальные глубины достигают 8-9 м.

Скорости течение не высокие, не превышают 0,5-0,6 м/с. В половодье скорости повышаются.

Берега не высокие, пологие высотой до 1 м, симметричные. Берега покрыты травянистой, кустарниковой и древесной растительностью по бровкам. Следов активных деформаций берегов на момент проведения изысканий не обнаружено. Устойчивость берегов и дна к размыву высокая. Метки УВВ во время проведения полевых работ не обнаружены.

Рекогносцировочное обследование реки и гидроморфологические изыскания, промеры глубин и разбивка морфоствора выполнены 17 мая 2024 года. В процессе проведения работ были выполнены фотоработы (рисунки 5.1.7-5.1.10).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							5/24-ИГМИ	Лист
										48
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		



Рисунок 5.1.7 Вид на р. Ока в районе участка работ



Рисунок 5.1.8 Вид на мост в районе расчетного створа

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Рисунок 5.1.9 Вид на р. Ока в районе морфоствора

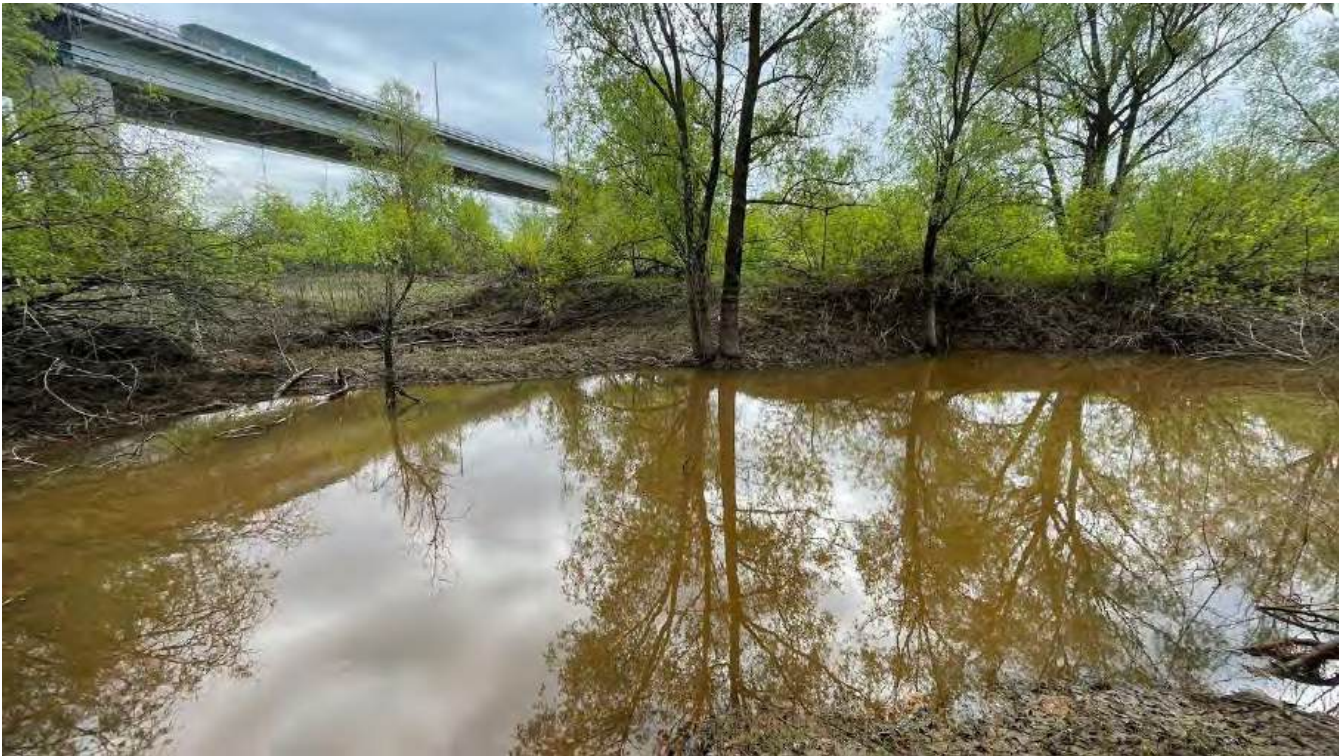


Рисунок 5.1.10 Вид на мост в районе расчетного створа

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Также результаты рекогносцировочного обследования и гидроморфологических изысканий р. Ока в расчётном створе были использованы во время камеральных расчётов максимальных уровней воды для выбора коэффициентов шероховатости русла и поймы.

Значение коэффициента шероховатости руслового и пойменного отсеков для водотока в расчётном створе было установлено по таблице Б.12 СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик» [18] на основе данных полевого обследования. Коэффициент шероховатости для руслового отсека назначен 0,040.

Значения коэффициента шероховатости для пойменных участков р. Ока назначалось равным 0,065 ввиду того, что условия протекания воды по пойме неблагоприятные: пойма частично покрыта густой растительностью.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	5/24-ИГМИ			51

						5/24-ИГМИ	Лист
							52
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 5.2.2 Анализ аналогов для расчётов максимальных расходов воды весеннего половодья

Река – пункт	Период обобщения, гг.	Площадь водосбора А, км ²	Длина реки L, км	Уклон ср. взвеш. Илога ‰	Qвес. 1%, м ³ /с	hвес. 1%, мм
Аналог: р. Ока – г. Горбатов	1891-2021	244 000	1422	0,11	20046	206

Таблица 5.2.3 Анализ аналогов для расчётов максимальных расходов воды весеннего половодья

Величина	Площадь водосбора, км ²	Длина лога (реки), км	Уклон водной поверхности, ‰	$L/A^{0,56}$	$La/Aa^{0,56}$	$J*A^{0,50}$	$Ja*Aa^{0,50}$
Аналог: р. Ока – г. Горбатов	244 000	1422	0,11	-	1,37	-	54
р. Ока (расчетный створ)	245 000	1475	0,11	1,42	-	54,4	-

$$1,42 (L/A^{0,56}) \approx 1,37; (La/Aa^{0,56})$$

$$54,4 (J*A^{0,50}) \approx 54 (Ja*Aa^{0,50}); \text{ р. Ока}$$

Исходя из анализа аналога можно сделать вывод, что аналог р. Ока – г. Горбатов может быть использован для расчётов.

Таким образом, условие пункта 7.26 СП 33-101-2003 соблюдается.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5.3 Максимальные расходы воды весеннего половодья

При выполнении камеральных гидрологических работ для определения расчетных характеристик максимального стока весеннего половодья в соответствии с СП 33-101-2003 [18] был использован метод:

при отсутствии данных гидрометрических наблюдений по редуccionной формуле;

$$Q_{p\%} = K_0 h_{p\%} \mu \delta \delta_1 \delta_2 A / (A + A_1)^n, \quad (5.3.1)$$

где K_0 - параметр, характеризующий дружность весеннего половодья; в данном случае принят по аналогу путем пересчета по формуле 5.3.1. Значение коэффициента K_0 приводится в таблице 5.3.1;

$h_{p\%}$ - расчетный слой суммарного весеннего стока (без срезки грунтового питания), мм, ежегодной вероятности превышения $P\%$; приводится по данным аналога.

μ - коэффициент, учитывающий неравенство статистических параметров кривых распределения слоев стока и максимальных расходов воды в зависимости от природной зоны. Принимается по «Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик» [19], табл. 9 и составляет $\mu_{1\%} = 1$;

$\delta, \delta_1, \delta_2$ - коэффициенты, учитывающие влияние водохранилищ, прудов и проточных озер (δ), залесенности (δ_1) и заболоченности речных водосборов (δ_2) на максимальные расходы воды.

A - площадь водосбора исследуемой реки до расчетного створа, км²;

A_1 - дополнительная площадь, учитывающая снижение интенсивности редуccion модуля максимального стока с уменьшением площади водосбора, км². Принимается по «Пособию...» [19], табл. 10, стр.46 и составляет для лесной зоны $A_1 = 1$;

n - показатель степени редуccion. Принимается по «Пособию по определению расчетных гидрологических характеристик», табл. 10, стр.46 и составляет для лесной зоны $n = 0,17$;

Параметры для расчета расходов воды весеннего половодья 1 % представлены в таблице 5.3.1.

Результаты расчётов максимальных расходов воды за половодье различной обеспеченности представлены 5.3.2.

Таблица 5.3.1 Параметры для расчета расходов воды весеннего половодья 1 %

Водоток	A_1	$A, \text{км}^2$	$h_{1\%}, \text{мм}$	μ	n	K_0
р. Ока (расчетный створ)	1	245 000	206	1	0,17	0,003

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 5.3.2 Сводная таблица максимальных расходов воды за половодье различной обеспеченности

Водоток	Максимальные расходы воды, м ³ /с, обеспеченностью, %			
	1	2	5	10
р. Ока (расчетный створ)	20114	18158	15391	13212

Оценка достоверности выполненных расчетов по неизученным рекам проведена по величине средней квадратической ошибки интерполяции, которая для данного района не превышает 10 %.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
5/24-ИГМИ						Лист
						56

Инв. № подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5/24-ИГМИ	
							Лист
							57

5.5 Сравнение значений максимальных расходов воды

В таблице 5.5.1 приведены итоговые значения максимальных расходов воды весеннего половодья.

Таблица 5.5.1 Рассчитанные значения максимальных расходов воды для расчетного створа

Название створа	Максимальные расходы воды, м ³ /с			
	Наибольшие принятые расходы			
	P _{1%}	P _{2%}	P _{5%}	P _{10%}
р. Ока (расчетный створ)	20114	18158	15391	13212

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
						5/24-ИГМИ						Лист
												58
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата							

5.7 Уровни воды заданной обеспеченности

В таблице 5.7.1 приведены наивысшие уровни воды заданной обеспеченности исследуемых водных объектов (1, 2, 5 и 10 %).

Профиль с расчётными уровнями воды р. Ока приведён в *приложении М*. Максимальные уровни воды, нанесенные на топографическую съемку представлены в графическом приложении.

На основании расчетов максимальных уровней воды участок ведения работ практически полностью расположен в зоне затопления 1% уровнем воды, за исключением двух возвышенных участков в центральной части территории работ с отметками 78,85 м-79,06 м БС.

Таблица 5.7.1 Максимальные уровни воды исследуемых водотоков

Водоток	Максимальные уровни воды, м БС, обеспеченностью, %			
	1	2	5	10
р. Ока (расчетный створ)	78,77	77,77	76,28	75,02

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист		
									60		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	5/24-ИГМИ					

5.8 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

1. Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

2. В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

3. За пределами территорий городов и других населенных пунктов ширина водоохранной зоны рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и ширина их прибрежной защитной полосы устанавливаются от местоположения соответствующей береговой линии (границы водного объекта), а ширина водоохранной зоны морей и ширина их прибрежной защитной полосы – от линии максимального прилива. При наличии централизованных ливневых систем водоотведения и набережных границы прибрежных защитных полос этих водных объектов совпадают с парапетами набережных, ширина водоохранной зоны на таких территориях устанавливается от парапета набережной.

4. Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- 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.

5. 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.

6. Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 квадратного километра, устанавливается в размере пятидесяти метров. Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

7. Границы водоохранной зоны озера Байкал устанавливаются в соответствии с Федеральным законом от 1 мая 1999 года N 94-ФЗ "Об охране озера Байкал".

8. Ширина водоохранной зоны моря составляет пятьсот метров.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

9. Водоохранные зоны магистральных или межхозяйственных каналов совпадают по ширине с полосами отводов таких каналов.

10. Водоохранные зоны рек, их частей, помещенных в закрытые коллекторы, не устанавливаются.

11. Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

12. Для расположенных в границах болот проточных и сточных озер и соответствующих водотоков ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в размере пятидесяти метров.

13. Ширина прибрежной защитной полосы реки, озера, водохранилища, являющихся средой обитания, местами воспроизводства, нереста, нагула, миграционными путями особо ценных водных биологических ресурсов (при наличии одного из показателей) и (или) используемых для добычи (вылова), сохранения таких видов водных биологических ресурсов и среды их обитания, устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона берега.

14. На территориях населенных пунктов при наличии централизованных ливневых систем водоотведения и набережных границы прибрежных защитных полос совпадают с парапетами набережных. Ширина водоохранной зоны на таких территориях устанавливается от парапета набережной. При отсутствии набережной ширина водоохранной зоны, прибрежной защитной полосы измеряется от местоположения береговой линии (границы водного объекта).

15. В границах водоохранных зон запрещаются:

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) строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, инфраструктуры внутренних водных путей, в том числе баз (сооружений) для стоянки маломерных судов, объектов органов федеральной службы безопасности), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4) сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов;

Территория участка изысканий расположена в границах водоохранной зоны р. Ока.

5.9 Опасные гидрометеорологические процессы

В соответствии с перечнем опасных гидрометеорологических процессов и явлений (СП 11-103-97, приложение Б), критериями их учета при проектировании сооружений (СП 11-103-97, приложение В), материалами справочника «Сведения об опасных и неблагоприятных гидрометеорологических явлениях, которые нанесли материальный и социальный ущерб на территории России». (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2019621326. Авторы: Шамин С.И., Бухонова Л.К., Санина А.Т. [12]) (на территории участка изысканий за период 1991-2022 гг.) могут наблюдаться следующие опасные гидрометеорологические явления – сильный ветер, дождь (продолжительный дождь), сложные отложения, смерч, снег, гололед, град, гроза, туман (таблица 5.9.1).

Таблица 5.9.1 Перечень опасных гидрометеорологических процессов и явлений в соответствии с приложениями Б и В СП 11-103-97

Процессы, явления	Вид и характер воздействия процесса, явления	Область распространения	Кол-е показатели проявления процессов и явлений	Вероятность проявления на участке изысканий
Наводнение (затопление)	Затопление сооружений, располагаемых в зоне воздействия процесса	Дно речных долин, прибрежная зона водохранилищ, озер и морей	Затопление на глубину более 1,0 м при скорости течения воды более 0,7 м/с	Отмечается со стороны р. Ока
Цунами	Затопление прибрежной зоны морей и динамическое воздействие на сооружения, расположенные в пределах распространения этого процесса	Прибрежная зона открытых морей, прилегающих к океаническому ложу с активной сейсмичностью	-	Не отмечается
Ураганные ветры, смерчи	Динамическое воздействие на сооружения, достигающее разрушительной силы в зоне действия процесса	Ограниченная по фронту простирающаяся в направлении траектории движения процесса	Скорость более 30 м/с, для побережий морей более 35 м/с, при порывах более 40 м/с; для смерчей - любые	30 м/с (отмечался 2 раза в период с 20.05.1991-22.05.1991), 34 м/с (отмечалось 3 раза в период 05.12.1991-10.12.1991), 30 м/с (отмечалось 1 раза в период с 12.06.1998-16.06.1998), 30 м/с (отмечалось 1 раза 31.05.1999), 30 м/с (отмечалось 1 раза 16.06.2009), 30 м/с (отмечалось 1 раза 26.05.2014), 33 м/с (отмечалось 1 раза 16.06.2015), смерч отмечался 4 раза за период 1991-2023 гг.
Снежные лавины	Движение по склону снежных масс, сопровождаемое динамическим давлением снега и ударной воздушной волной, действующими на все сооружение	Направление схода снежной лавины	-	Не отмечается
Снежные заносы	Большие отложения снежного покрова, затрудняющие нормальное функционирование предприятий, транспорта	Зона действия метеорологического явления	-	Снег отмечался 02.10.1998 – 54 мм (9 часов), 10-11.12.1998 – 23 мм (сутки), 28.02.2005-01.03.2005 – 21 мм (14 часов), 27.11.2006-28.11.2006 – 28

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Процессы, явления	Вид и характер воздействия процесса, явления	Область распространения	Кол-е показатели проявления процессов и явлений	Вероятность проявления на участке изысканий
				мм (6 часов), 25.01.2007-26.01.2007- 18 мм (4 часа), 26.12.2010-30.12.2010 – 28 мм (сутки)
Гололед	Утяжеление конструкций сооружения вследствие их покрытия льдом, изморозью	Отдельные природные зоны с различными показателями процесса	-	Отмечался 3 раза за период 05.12.1991-10.12.1991 (30 мм), отмечался 2 раза за период 26.12.2010-30.12.2010 (20 мм), отмечался 1 раз 11.12.2016 (24 мм)
Селевые потоки	Динамическое воздействие селевого потока на все виды сооружений, размыв русла в зоне его транспорта и отложение материала в пределах конуса выноса	Речные долины селеносных рек и временных водотоков	-	Не отмечается
Русловый процесс	Аккумулятивно-эрозионное воздействие на дно, берега русла и пойму реки, нарушающее устойчивость или нормальные условия эксплуатации размещаемых здесь сооружений	Русло, пойма реки и прилегающая к ним территория		Не отмечается
Переработка берегов рек, озер, водохранилищ, абразия морских берегов	Эрозионное воздействие на берег с последующим его отступлением и разрушением размещаемых сооружений	Прибрежные зоны рек, озер, водохранилищ	-	Не отмечается
Дождь	-	-	Слой осадков более 50 мм за 12 часов и менее, 100 мм за 2 суток и менее, 150 мм за 4 суток и менее, 250 мм за 9 суток и менее, 400 мм за 14 суток и менее	53 мм за период 12 часов (29.05.1994), 92 мм за период до 6 часов (17.08.1994-18.08.1994), 64 мм за 4 часа (24.08.1998), 54 мм за период 2 часа (09.07.2003), 79 мм за 2 часа (15.07.2004), 55 мм за период 6 часов (20.07.2006), 71 мм за период 5 часов (14.07.2007-15.07.2007), 51 мм за 2 часа (16.06.2009), 79 мм за 5 часов (06.07.2017)
Ливень	-	-	Слой осадков более 30 мм за 1 ч. и менее	92 мм (15.06.2005)
Прочее				Сложные отложения, град, туман, гроза

Данные опасные гидрометеорологические процессы могут оказывать опасное воздействие на проектируемый объект. Рекомендуется предусмотреть меры по предотвращению негативного воздействия.

Для р. Ока характерны увеличение уровней воды в период весеннего половодья. Результаты расчетов представлены в подразделах 5.3-5.7.

Инв. № подл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

На основании расчетов максимальных уровней воды участок ведения работ практически полностью расположен в зоне затопления 1% уровнем воды, за исключением двух возвышенных участков в центральной части территории работ с отметками 78,85 м-79,06 м БС.

Рекомендуется предусмотреть мероприятия по предотвращению затопления участка изысканий в соответствии с СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления [14].

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								5/24-ИГМИ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

1. Местоположение объекта: Нижегородская область, г.о.г. Дзержинск, грузовой порт, угольный причал в районе Бабинского затона р. Оки, на земельном участке с кадастровым номером 52:21:0000021:3.

2. Объект находится по адресу: Нижегородская обл, г.о.г. Дзержинск, Грузовой порт, угольный причал в районе Бабинского затона р. Оки.

Общая площадь земельного участка 52:21:0000021:3 с координатными ориентирами – 20,89 га. Площадь участка рекультивации – 11,26 га.

Правообладатель земельного участка – Нижегородская область

Категория земель – земли населенных пунктов.

Вид разрешенного использования – Для размещения промышленных объектов.

Перечень накопленных отходов на участке ведения работ неизвестен.

На площадке ориентировочно 300 кв. м размещены предположительно отходы пестицидов в количестве 682 т, утративших потребительские свойства.

На объекте размещены навалы строительных отходов, загрязненный грунт.

Земельный участок, занятый Объектом, использовался как угольный причал.

Объект граничит:

- в северо-западном направлении на расстоянии 780 м – сельский поселок Юрьевец;
- в юго-восточном направлении на расстоянии 800 м – причал «Логопром»;
- с западной стороны с памятником природы регионального значения «Гнилицкие дачи»;
- с южной стороны с р. Ока.

На территории ведения работ проложены различные подземные и надземные коммуникации. Расположена заброшенная инфраструктура угольного причала с контейнерами, бочками, складами, ангарами, грунтовыми дорогами, плитами, причалами.

Растительный покров на участке представлен древесной, кустарниковой и рудеральной растительностью.

3. Территория участка изысканий является изученной в метеорологическом и недостаточно изученную в гидрологическом отношениях.

4. В результате выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий дано описание климата для исследуемой территории и дана общая характеристика гидрологического режима.

5. Территория ведения работ с южной стороны примыкает к Бабинскому затону реки Ока.

						5/24-ИГМИ	Лист
							68
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

6. Район проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий относится в гидрологическом отношении к бассейну реки Ока.

7. Территория участка изысканий по климатическому районированию для строительства относится к району II В по СП 131.13330.2020 [3]. В соответствии с ГОСТ 16350-80. Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей участок изысканий приурочен к умеренному макроклиматическому району и умеренному микроклиматическому району (II₅) [16]. Территория участка изысканий по характеру и степени увлажнения в соответствии с приложением В СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» относится к нормальной зоне [21].

Снеговой район по СП 20.13330.2016 – IV, вес снегового покрова – 2 кН/м² по картам (по таблице К1 2,1 кН/м²). Рекомендуется принять наибольшее значение по таблице – 2,1 кН/м². Преобладающий район по давлению ветра (СП 20.13330.2016) – I, нормативное значение ветрового давления – 0,23 кПа. По картам по СП 20.13330.2016 исследуемая территория по гололедным явлениям относится к II району по гололеду со следующими характеристиками: нормативная толщина стенки гололеда на поверхности земли - 5 мм [8].

8. Для р. Ока в соответствии с водным кодексом водоохранная зона устанавливается в размере 200 м, прибрежная защитная полоса 50 м.

Территория участка изысканий расположена в границах водоохранной зоны р. Ока.

9. В процессе выполнения камеральных инженерно-гидрометеорологических изысканий определены максимальные расходы и уровни воды. Результаты расчёта представлены в подразделах 5.3-5.7, и таблицах 6.1-6.2.

Таблица 6.1 Рассчитанные значения максимальных расходов воды для расчетного створа

Название створа	Максимальные расходы воды, м ³ /с			
	Наибольшие принятые расходы			
	P _{1%}	P _{2%}	P _{5%}	P _{10%}
р. Ока (расчетный створ)	20114	18158	15391	13212

Таблица 6.2 Максимальные уровни воды

Водоток	Максимальные уровни воды, м БС, обеспеченностью, %			
	1	2	5	10
р. Ока (расчетный створ)	78,77	77,77	76,28	75,02

10. В соответствии с перечнем опасных гидрометеорологических процессов и явлений (СП 11-103-97, приложение Б), критериями их учета при проектировании сооружений (СП 11-103-97, приложение В), материалами справочника «Сведения об опасных и неблагоприятных

гидрометеорологических явлениях, которые нанесли материальный и социальный ущерб на территории России». (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2019621326. Авторы: Шамин С.И., Бухонова Л.К., Санина А.Т. [12]) (на территории участка изысканий за период 1991-2022 гг.) могут наблюдаться следующие опасные гидрометеорологические явления – сильный ветер, дождь (продолжительный дождь), сложные отложения, смерч, снег, гололед, град, гроза, туман (см. таблицу 5.9.1).

Данные опасные гидрометеорологические процессы могут оказывать опасное воздействие на проектируемый объект. Рекомендуется предусмотреть меры по предотвращению негативного воздействия.

Для р. Ока характерны увеличение уровней воды в период весеннего половодья. Результаты расчетов представлены в подразделах 5.3-5.7.

На основании расчетов максимальных уровней воды участок ведения работ практически полностью расположен в зоне затопления 1% уровнем воды, за исключением двух возвышенных участков в центральной части территории работ с отметками 78,85 м-79,06 м БС.

Рекомендуется предусмотреть мероприятия по предотвращению затопления участка изысканий в соответствии с СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления [14].

11. Настоящий отчет составлен в соответствии с требованиями Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" [10], СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» [2], технического задания на выполнение инженерных изысканий, программы работ, договора на выполнения изысканий.

12. Строительство объекта по своему назначению и масштабам не приведёт 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 приводит 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 длительной эксплуатации. Поэтому, при проектировании особое внимание рекомендуется уделить регулированию отвода поверхностных вод с участка.

При необходимости строительства объекта в кратчайшие сроки и в неблагоприятный период

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	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 приводит 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 длительной эксплуатации. Поэтому, при проектировании особое внимание рекомендуется уделить регулированию отвода поверхностных вод с участка.					
			При необходимости строительства объекта в кратчайшие сроки и в неблагоприятный период					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	70		

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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							5/24-ИГМИ	Лист
										71
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

1. Ресурсы поверхностных вод СССР: Гидрологическая изученность. Т. 10. Верхне-Волжский район / под ред. В. П. Шабан. — Л.: Гидрометеиздат, 1966. — 528 с.
2. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. Редакция № 2 от 30.12.2020 года.
3. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» Актуализированная редакция СНиП 23-01-99. Редакция № 2 от 30.05.2022 года.
4. СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. М., Минстрой России, 1997.
5. Справочник по опасным природным явлениям в республиках, краях и областях Российской Федерации, издание 2-е исправленное и дополненное, под редакцией канд. геогр. наук К.Ш. Хайруллина, Санкт-Петербург, Гидрометеиздат, 1997 г.
6. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ.
7. Автоматизированная информационная система государственного мониторинга водных объектов (АИС ГМВО) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gmvo.skniivh.ru/>
8. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. Редакция № 5 от 30.05.2022 года.
9. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*. Редакция № 5 от 27.12.2021 года.
10. Федеральный закон "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ. Редакция № 2 от 02.07.2013 года.
11. Сайт www.water-rf.ru.
12. Разуваев В.Н., Булыгина О.Н., Коршунова Н.Н., Клещенко Л.К., Кузнецова В.Н., Трофименко Л.Т., Шерстюков А.Б., Швець Н.В., Давлетшин С.Г., Зверева Г.Н. Научно-прикладной справочник «Климат России». Свидетельство о государственной регистрации № 2020621470 от 18 августа 2020 г.
13. Внесение изменений в генеральный план городского округа город Дзержинск Нижегородской области. Материалы по обоснованию генерального плана. Том I. Воронеж, 2020 г.
14. СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления. Редакция № 2 от 23.12.2020 года.
15. Сайт Федерального агентства водных ресурсов (Росводресурсы) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.gisfavr.ru/>.
16. ГОСТ 16350-80. Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей.

Приложение А (обязательное)

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «ЮПИТЕР»



« 03 » мая



Инукова О.И.

2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ГБУ НО «ЭКОЛОГИЯ РЕГИОНА»

Левин М.С.

« _ » 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Индивидуальный предприниматель
Каширин Николай Владимирович

Каширин Н.В.

« 03 » мая 2024 г.



ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий для объекта:
«Несанкционированная свалка отходов, расположенная по адресу: Нижегородская об-
ласть, г.о.г. Дзержинск, грузовой порт, угольный причал в районе Бабинского затона
р. Оки, на земельном участке с кадастровым номером 52:21:0000021:3»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Наименование объекта	«Несанкционированная свалка отходов, расположенная по адресу: Ни- жегородская область, г.о.г. Дзержинск, грузовой порт, угольный причал в районе Бабинского затона р. Оки, на земельном участке с кадастровым номером 52:21:0000021:3»
2	Идентификационные сведения о заказчике	ГБУ НО «ЭКОЛОГИЯ РЕГИОНА», адрес 603109, Нижегородская об- ласть, г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, д. 51
3	Идентификационные сведения о проектиров- щице	ООО «ЮПИТЕР», адрес: 344002, Ростовская область, г. о. город Ростов- На-Дону, г. Ростов-На-Дону, ул. Баумана, д. 37, офис 4.
4	Идентификационные сведения об исполни- теле	ИП Каширин Николай Владимирович, адрес: 346880, Ростовская обл., г. Батайск ул. Ленинградская, 153.
5	Цели и задачи инже- нерно-гидрометеороло- гических изысканий	-уточнение инженерно-гидрометеорологических условий выбранной площадки строительства (направления трассы) и повышение достовер- ности характеристик гидрологического режима водных объектов и кли- матических условий района (территории); -выявление участков, подверженных воздействиям опасных гидромете- орологических процессов и явлений с определением их характеристик для обоснования проектных и строительных мероприятий по инженерной за- щите проектируемых объектов; -обоснование выбора основных параметров сооружений и определение гидрометеорологических условий их эксплуатации; -определение расчётных гидрологических характеристик, в объеме до- статочном для принятия обоснованных проектных решений.
6	Местонахождение объ- екта	Нижегородская область, г.о.г. Дзержинск, грузовой порт, угольный при- чал в районе Бабинского затона р. Оки, на земельном участке с кадаст- ровым номером 52:21:0000021:3

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

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

7	Этапы выполнения	Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполняются в один этап.
8	Вид инженерных изысканий	Инженерно-гидрометеорологические изыскания
9	Основание для выполнения работ	Договор между ГБУ НО «ЭКОЛОГИЯ РЕГИОНА» и ООО «Юпитер». Государственная программа «Охрана окружающей среды Нижегородской области»
10	Вид градостроительной деятельности	Новое строительство. Инженерные сети и сооружения, необходимые для рекультивации.
11	Вид документации	Проектная документация
12	Уровень ответственности и идентификационные признаки зданий и сооружений согласно Федеральному закону от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (необходимо уточнить в ходе проектно-изыскательских работ)	<p>1. Назначение – Группа предприятий переработки и утилизации промышленных и бытовых отходов. Прочие виды объектов, не включенные в другие группы, вид объекта строительства «Прочие объекты», код «18.1.99.1»;</p> <p>2. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – В соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов, результат действий, который приводит к улучшению качества земли, относится к группе произведенных активов «Расходы на улучшение земель»: «Затраты на рекультивацию земли» (Код: 230.00.13.10);</p> <p>3. Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство и эксплуатация здания и (или) сооружений – земельный участок расположен на территории с высоким риском карстовых явлений, также уточняется в соответствии с районированием территории Российской Федерации по уровню опасности природных процессов и явлений и результатами инженерных изысканий;</p> <p>4. Принадлежность к опасным производственным объектам – Объект, в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности производственных объектов» не относится к категории опасных производственных объектов;</p> <p>5. Пожарная и взрывопожарная опасность – В соответствии с п. 2 ст. 27 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, сооружение не подлежит классификации по пожарной и взрывопожарной опасности;</p> <p>6. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – КПП;</p> <p>7. Уровень ответственности – В соответствии со ст. 48.1 Федерального закона от 29.12.2004 №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» и Федеральным законом от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», уровень ответственности объекта – II (нормальный);</p> <p>8. Класс значимости – в соответствии с п. 6.1 СП 132.13330.2011 3 (низкая значимость);</p> <p>9. Земельный участок относится к экологически-вредным территориям.</p>
13	Исходные данные о проектируемом объекте	<p>В отношении земельного участка имеется неисполненное решение Нижегородского районного суда города Нижнего Новгорода от 02 февраля 2016 года о проведении рекультивации загрязненного участка.</p> <p>Объект находится по адресу: Нижегородская обл, г.о.г. Дзержинск, Грузовой порт, угольный причал в районе Бабинского затона р. Оки.</p> <p>Объект расположен в водоохранной зоне р. Оки.</p> <p>Общая площадь земельного участка 52:21:0000021:3 с координатными ориентирами – 20,89 га.</p> <p>Правообладатель земельного участка – Нижегородская область</p> <p>Категория земель – земли населенных пунктов.</p>

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

		<p>Вид разрешенного использования – Для размещения промышленных объектов.</p> <p>Перечень накопленных отходов неизвестен.</p> <p>В соответствии с информацией Министерства экологии и природных ресурсов Нижегородской области на объекте, на площадке ориентировочно 300 кв. м размещены предположительно отходы пестицидов в количестве 682 т, утративших потребительские свойства (необходимо уточнение в ходе проектно-изыскательских работ).</p> <p>На объекте размещены навалы строительных отходов (объем неизвестен), загрязненный грунт.</p> <p>Земельный участок, занятый Объектом, использовался как угольный причал.</p> <p>Объект граничит:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в северо-западном направлении на расстоянии 780 м – сельский поселок Юрьево; – в юго-восточном направлении на расстоянии 800 м – причал «Лого-пром»; – с западной стороны с памятником природы регионального значения «Гнилицкие дачи»; – с южной стороны с р. Ока. <p>Согласно выписке из ЕГРН на объекте расположено 10 объектов недвижимости (уточняется во время проведения инженерно-геодезических изысканий).</p>
14	Направление рекультивации	Природоохранное (может быть уточнено в ходе проектно-изыскательских работ).
15	Требования к оборудованию, инженерным системам, проектируемым зданиям и сооружениям	<p>-Предусмотреть устройство КПП на въезде на строительную площадку.</p> <p>-Площадь уточнить расчетом;</p> <p>Рассмотреть возможность устройства установки по утилизации (обезвреживанию) отходов пестицидов, утративших потребительские свойства, производительностью не менее 2,5 т/ч (целесообразность применения данной установки устанавливается в рамках проектных работ по итогам изыскательских работ и изучению химического состава отходов);</p> <p>-Предусмотреть на период технической рекультивации устройство емкости для сбора сточных вод объемом около 100 куб. м в количестве 1-ой шт. (точный объем емкости определяется проектом на основании расчета);</p> <p>-Предусмотреть на период технической рекультивации устройство аккумуляторной емкости запаса технической воды объемом около 100 куб. м и в количестве 1 шт. (объем емкости определяется проектом на основании расчета);</p> <p>-Предусмотреть устройство емкости сбора хозяйственно-бытовых стоков объемом 10 куб. м (точный объем емкости определяется проектом на основании расчета);</p> <p>-Для обеспечения контроля доступа по периметру ограждения площадки производства работ предусмотреть установку видеокамер (10 шт.) с передачей данных дежурному оператору в КПП;</p> <p>-Предусмотреть устройство наружного освещения по периметру площадки производства работ.</p> <p>Система электроснабжения Объекта разрабатывается при получении ТУ на технологическое присоединение к электросетям на основании параметров подключаемого оборудования или осуществляется от ДЭС;</p> <p>-Предусмотреть устройство дороги из железобетонных плит (категорийность и протяженность дороги устанавливается проектом);</p> <p>-При необходимости предусмотреть систему телефонизации;</p> <p>-При необходимости предусмотреть систему радиотелефонизации. Радиотелефонизацию объекта предусмотреть в объеме требований систем ГО и ЧС;</p>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

		-Предусмотреть информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».
16	Данные о границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) линейного сооружения (точки ее начала и окончания, протяженность)	Границы участка изысканий принять в соответствии с ситуационным планом (см. Приложение 1).
17	Сведения о ранее выполненных изысканиях	Отсутствуют
18	Дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ в составе инженерных изысканий с учетом отраслевой специфики проектируемого здания или сооружения (при необходимости)	Отсутствуют
19	Наличие предполагаемых опасных природных процессов и явлений, многолетнемерзлых и специфических грунтов на территории расположения объекта	Определить при проведении изысканий
20	Требование о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий (при необходимости)	Не требуется
21	Требования к точности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях, превышающие предусмотренные требованиями НД обязательного применения (при необходимости)	Не требуется
22	Требования к составлению прогноза изменения природных условий	Не требуется
23	Требования о подготовке предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных процессов и техногенных воздействий и устранению или ослаблению их влияния	Не требуется

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

24	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	Контроль качества на стадии выполнения работ обеспечивается исполнителем в соответствии с нормативной документацией
25	Требования к точности и обеспеченности необходимых данных	В соответствии с требованиями нормативных документов Требования к результатам инженерных изысканий: 1. Сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической изученности территории. 2. Провести оценку степени гидрометеорологической изученности территории. 3. Провести рекогносцировочное обследование территории. 4. Представить сведения о гидрологической характеристике района работ. 5. Представить сведения о климатической характеристике района. 6. Провести оценку опасных гидрометеорологических явлений. 7. Определение максимальных расходов и уровней воды 1%, 2%, 5%, 10 % обеспеченности для р. Ока в расчетном створе. 8. Разбивка и нивелирование морфометрического створа с выполнением промера глубин. 9. Выполнение фоторабот. 10. Составление программы работ (согласовать программу до начала выполнения работ с заказчиком). 11. По завершении работ составить технический отчет.
26	Требования к отчету об инженерно-гидрометеорологических изысканиях	В соответствие с требованиями СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 отчет должен включать: - техническое задание на изыскания - программу проведения изысканий - текстовую часть (пояснительную записку) в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 - графическую часть (карты, схемы и т.д.) - приложения (протоколы анализов, измерений, копии результатов ранее проведенных изысканий) Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.301-2021 Графический материал должен быть хорошо читаем, выполнен с указанием дробного или линейного масштабов, или в координатной сетке. Все листы каждого тома отчета должны иметь сквозную нумерацию.
27	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику	Отчетная документация (за исключением экспертных заключений) предоставляется в 4 экземплярах на бумажных носителях и 2 экземплярах на электронном носителе USB-Flash в форматах: - pdf и любом из перечисленных: doc, docx, odt – для документов с текстовым содержанием; - pdf и любом из перечисленных dwg или dwt – для документов с графическим содержанием.
28	Перечень передаваемых заказчиком во временное пользование исполнителю инженерных изысканий, результатов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, данных о наблюдавшихся на территории	Отсутствуют

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

	инженерных изысканий осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений, в том числе деформациях и аварийных ситуациях	
29	Требования к форме предоставления результатов инженерных изысканий, позволяющей осуществлять их использование при формировании и ведении информационной модели (при необходимости)	Отсутствуют
30	Особые условия	В случае выявления в процессе инженерно-гидрометеорологических изысканий сложных природных и техногенных условий, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию сооружений и на окружающую среду, исполнитель должен поставить Заказчика в известность необходимости дополнительного изучения и внесения изменения и дополнений в программу проведения изысканий.
31	Перечень нормативных правовых актов, НД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	<ol style="list-style-type: none"> 1. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. 2. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» Актуализированная редакция СНиП 23-01-99. 3. СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. М., Минстрой России, 1997. 4. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ. 5. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. 6. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*. 7. Федеральный закон "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ. 8. СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик». 9. Пособие по определению расчётных гидрологических характеристик. Л., Гидрометеоздат, 1984, 448 с.
32	Сроки выполнения работ	Согласно календарному плану работ
33	Опись приложений	Приложение 1 Ситуационный план – 1 лист.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

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

Изм.	Код. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5/24-ИГМИ



Приложение 1

Приложение Б (обязательное)

УТВЕРЖДАЮ:

Индивидуальный предприниматель
Каширин Николай Владимирович



СОГЛАСОВАНО:

Директор
ГБУ НО «ЭКОЛОГИЯ РЕГИОНА»

Левин М.С.
«__» _____ 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «Юпитер»

Инукова О.И.
«03» мая 2024 г.



ПРОГРАММА РАБОТ

на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту:

«Несанкционированная свалка отходов, расположенная по адресу:
Нижегородская область, г.о.г. Дзержинск, грузовой порт, угольный причал в
районе Бабинского затона р. Оки, на земельном участке с кадастровым номером
52:21:0000021:3»

2024 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №						
2024 г.												
						5/24-ИГМИ						Лист
												81
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата							

Оглавление

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 3

2 ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ..... 7

3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ 11

4 СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ 15

5 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ 25

6 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ 26

7 ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ 27

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							5/24-ИГМИ	Лист
										82
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Программа разработана на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий на объекте: «Несанкционированная свалка отходов, расположенная по адресу: Нижегородская область, г.о.г. Дзержинск, грузовой порт, угольный причал в районе Бабинского затона р. Оки, на земельном участке с кадастровым номером 52:21:0000021:3».

Основание для выполнения работ:

- техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических работ;
- договор между ГБУ НО «ЭКОЛОГИЯ РЕГИОНА» и ООО «Юпитер»;
- государственная программа «Охрана окружающей среды Нижегородской области».

Местоположение объекта: Нижегородская область, г.о.г. Дзержинск, грузовой порт, угольный причал в районе Бабинского затона р. Оки, на земельном участке с кадастровым номером 52:21:0000021:3 (рисунок 1).



Рисунок 1 Обзорная схема участка изысканий

Стадия проектирования – проектная документация.

Идентификационные сведения о заказчике: ГБУ НО «ЭКОЛОГИЯ РЕГИОНА», адрес 603109, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, д. 51.

Идентификационные сведения о проектировщике: ООО «ЮПИТЕР», адрес: 344002, Ростовская область, г. о. город Ростов-На-Дону, г. Ростов-На-Дону, ул. Баумана, д. 37, офис 4.

Идентификационные сведения об исполнителе: ИП Каширин Николай Владимирович, адрес: 346880, Ростовская обл., г. Батайск ул. Ленинградская, 153.

Вид градостроительной деятельности – новое строительство. Инженерные сети и сооружения, необходимые для рекультивации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Уровень ответственности и идентификационные признаки зданий и сооружений согласно Федеральному закону от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (необходимо уточнить в ходе проектно-изыскательских работ):

1. Назначение – Группа предприятий переработки и утилизации промышленных и бытовых отходов. Прочие виды объектов, не включенные в другие группы, вид объекта строительства «Прочие объекты», код «18.1.99.1»;

2. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – В соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов, результат действий, который приводит к улучшению качества земли, относится к группе произведенных активов «Расходы на улучшение земель»: «Затраты на рекультивацию земли» (Код: 230.00.13.10);

3. Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство и эксплуатация здания и (или) сооружений – земельный участок расположен на территории с высоким риском карстовых явлений, также уточняется в соответствии с районированием территории Российской Федерации по уровню опасности природных процессов и явлений и результатами инженерных изысканий;

4. Принадлежность к опасным производственным объектам – Объект, в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» не относится к категории опасных производственных объектов;

5. Пожарная и взрывопожарная опасность – В соответствии с п. 2 ст. 27 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, сооружение не подлежит классификации по пожарной и взрывопожарной опасности;

6. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – КПП;

7. Уровень ответственности – В соответствии со ст. 48.1 Федерального закона от 29.12.2004 №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» и Федеральным законом от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», уровень ответственности объекта – II (нормальный);

8. Класс значимости – в соответствии с п. 6.1 СП 132.13330.2011 3 (низкая значимость);

9. Земельный участок относится к экологически-вредным территориям.

Исходные данные о проектируемом объекте:

В отношении земельного участка имеется неисполненное решение Нижегородского районного суда города Нижнего Новгорода от 02 февраля 2016 года о проведении рекультивации загрязнённого участка.

Объект находится по адресу: Нижегородская обл, г.о.г. Дзержинск, Грузовой порт, угольный причал в районе Бабинского затона р. Оки.

Объект расположен в водоохранной зоне р. Оки.

Общая площадь земельного участка 52:21:0000021:3 с координатными ориентирами – 20,89 га.

Правообладатель земельного участка – Нижегородская область

Категория земель – земли населенных пунктов.

Вид разрешенного использования – Для размещения промышленных объектов.

Перечень накопленных отходов неизвестен.

В соответствии с информацией Министерства экологии и природных ресурсов Нижегородской области на объекте, на площадке ориентировочно 300 кв. м размещены предположительно отходы пестицидов в количестве 682 т, утративших потребительские свойства (необходимо уточнение в ходе проектно-изыскательских работ).

На объекте размещены навалы строительных отходов (объем неизвестен), загрязненный грунт.

Земельный участок, занятый Объектом, использовался как угольный причал.

Объект граничит:

- в северо-западном направлении на расстоянии 780 м – сельский поселок Юрьево;
- в юго-восточном направлении на расстоянии 800 м – причал «Логопром»;
- с западной стороны с памятником природы регионального значения «Гнилицкие дачи»;
- с южной стороны с р. Ока.

Согласно выписке из ЕГРН на объекте расположено 10 объектов недвижимости (уточняется во время проведения инженерно-геодезических изысканий).

Направление рекультивации: природоохранное (может быть уточнено в ходе проектно-изыскательских работ).

Требования к оборудованию, инженерным системам, проектируемым зданиям и сооружениям:

-Предусмотреть устройство КПП на въезде на строительную площадку. -Площадь уточнить расчетом;

Рассмотреть возможность устройства установки по утилизации (обезвреживанию) отходов пестицидов, утративших потребительские свойства, производительностью не менее 2,5 т/ч (целесообразность применения данной установки устанавливается в рамках проектных работ по итогам изыскательских работ и изучению химического состава отходов);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6

-Предусмотреть на период технической рекультивации устройство емкости для сбора сточных вод объемом около 100 куб. м в количестве 1-ой шт. (точный объем емкости определяется проектом на основании расчета);

-Предусмотреть на период технической рекультивации устройство аккумулирующей емкости запаса технической воды объемом около 100 куб. м и в количестве 1 шт. (объем емкости определяется проектом на основании расчета);

-Предусмотреть устройство емкости сбора хозяйственно-бытовых стоков объемом 10 куб. м (точный объем емкости определяется проектом на основании расчета);

-Для обеспечения контроля доступа по периметру ограждения площадки производства работ предусмотреть установку видеокамер (10 шт.) с передачей данных дежурному оператору в КПП;

-Предусмотреть устройство наружного освещения по периметру площадки производства работ.

Система электроснабжения Объекта разрабатывается при получении ТУ на технологическое присоединение к электросетям на основании параметров подключаемого оборудования или осуществляется от ДЭС;

-Предусмотреть устройство дороги из железобетонных плит (категорийность и протяженность дороги устанавливается проектом);

-При необходимости предусмотреть систему телефонизации;

-При необходимости предусмотреть систему радиофикации. Радиофикацию объекта предусмотреть в объеме требований систем ГО и ЧС;

-Предусмотреть информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».

Задачей инженерно-гидрометеорологических изысканий является составление климатической и гидрологической характеристики участка работ для подготовки проектной документации.

Цель настоящей работы – выполнить инженерно-гидрометеорологические изыскания для обеспечения комплексного изучения гидрометеорологических условий, с целью получения необходимых и достаточных материалов для принятия обоснованных проектных решений, обеспечивающих безопасность эксплуатации проектируемых сооружений.

Объектом настоящих инженерно-гидрометеорологических изысканий являются климатические и гидрологические характеристики данного района.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

2 ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ

Сведения о ранее выполненных изысканиях отсутствуют.

В метеорологическом отношении территория изучена. В непосредственной близости от участка изысканий проводятся наблюдения на аэрологической станции Нижний Новгород (рисунок 2.1).

Наиболее близкой метеостанцией с полным комплексом наблюдений к территории участка изысканий является АЭ Нижний Новгород в 20 км северо-восточнее (таблица 2.1).

Первые метеорологические наблюдения в Нижнем Новгороде были выполнены в 1834 году – в год подписания императором Николаем I Указа об организации метеорологической службы в России. Невелик был сначала перечень наблюдаемых элементов погоды: температура и относительная влажность воздуха, облачность, направление и скорость ветра. В 1835 году были начаты наблюдения за атмосферным давлением. В таком объеме наблюдения продолжались в течение 25 лет.

В период с 1834 по 1932 год местонахождение станции неоднократно меняется. С 1892 по 1904 год она находится на территории Александровского дворянского института (улицы Варварская и Большая Покровская), с 1904 по 1921 гг. на территории Естественно-исторического музея (ныне улица Семашко), с 1921 по 1932 год на территории университета (улица Ошарская).

После подписания в 1921 году декрета «О Единой гидрометеорологической службе РСФСР» появилась возможность найма штатных наблюдателей, а сами наблюдения стали производиться по унифицированным программам и методикам. В 1932 году станция «переезжает» на Мызу, тогда окраину Нижнего Новгорода, где она располагается и в настоящее время. В годы Великой Отечественной войны метеостанция, возглавляемая Д.Т. Чиграем, находилась в составе Управления гидрометеорологической службы Московского военного округа.

В 1956 году метеостанция преобразована в отдел наблюдений Горьковской метеорологической обсерватории.

Станция оснащается самыми современными средствами измерений. В 1964 году создается отдельная группа аэрологических наблюдений.

В 1983 году осуществлена новая реорганизация – отдел наблюдений Горьковской ГМО преобразован в объединенную гидрометеорологическую станцию.

В 1986 году вводится в действие новый аэрологический комплекс АВК-1, что потребовало капитальной перестройки служебного здания.

С 01 июля 2000 года ОГМС Нижний Новгород была переименована в аэрологическую станцию Нижний Новгород.

На сегодняшний день Метеорологическая станция АЭ Н.Новгород:
тип НП – аэрологическая станция, синоптический индекс 27459, координатный номер

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

5634400; находится по адресу г. Н.Новгород, ул. Радистов, д.19;

статус НП – является станцией Региональной опорной сети наблюдений (РОСН) Росгидромета в Регионе ВМО VI (Европа): входит в состав станций Региональной опорной синоптической сети (РОСС, по приземным метеорологическим наблюдениям и по аэрологическим наблюдениям) и в состав станций Региональной опорной климатической сети (РОКС);

входит в состав станций Глобальной сети наблюдений за климатом (ГСНК), является станцией международного обмена.

Также данная станция отвечает необходимым требованиям СП 11-103-97 (стр.5, таблица 4.1):

- 1) расстояние до участка строительства и гидрометеорологические условия позволяют осуществлять перенос в ее пределы значений по каждой из требуемых характеристик режима;
- 2) наблюдения ведутся за всеми гидрометеорологическими характеристиками, необходимыми для обоснования проектирования объекта;
- 3) качество наблюдений отвечает требованиям к достоверности данных, используемых для расчетов;
- 4) продолжительность рядов метеорологических наблюдений составляет:
 - для температуры воздуха - 30-50 лет;
 - для температуры почвы - не менее 10 лет;
 - максимальной глубины промерзания почвы - 25-30 лет;
 - характеристик гололеда - 25-30 лет;
 - расчетных характеристик ветра - не менее 20 лет.

Таким образом, участок изысканий можно считать **изученным** в метеорологическом отношении.

На территории Нижегородской области имеется сеть постоянно действующих пунктов наблюдений за гидрологическим режимом. Эта сеть расположена неравномерно, наибольшее количество пунктов наблюдений и наибольшая продолжительность наблюдений характерна для средних рек (р. Ока и т.д.). Наименьшее число пунктов наблюдений и наименьшая продолжительность присуща малым рекам и временным водотокам (рисунок 2.2).

Территория ведения работ с южной стороны примыкает к Бабинскому затону реки Ока.

Район проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий приурочен к р. Ока (таблица 2.2).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							5/24-ИГМИ	Лист
										88
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 2.1 Сведения о ближайших метеостанциях

Номер	Метеостанция	Широта	Долгота	Высота (м БС)	Регион	Удалённость от района работ	Период наблюдений
1	АЭ Нижний Новгород	56,27	44,00	157	Нижегородская область	20 км северо- восточнее	с 1 января 1834 года по настоящее время

Таблица 2.2 Сведения о действующих гидрологических постах на ближайших водотоках

Номер поста	Название поста	Код поста	Площадь водосбора км²	Открыт	Закрыт	Расстояние от		Отметка «0» поста, БС
						истока, км	устья, км	
1	р. Ока – г. Горбатов	75328	244000	22.06.1877	Действ.	1422	78	67.21
2	р. Кишма – г. Ворсма	75547	452	28.12.1966	Действ.	47	24	77.72

Все водотоки, приведённые в таблице 2.2, находятся в одинаковых физико-географических, климатических условиях, имеют однотипность грунтов (почв) и гидрогеологических условий. Данные водотоки характеризуются однотипностью формирования стока.

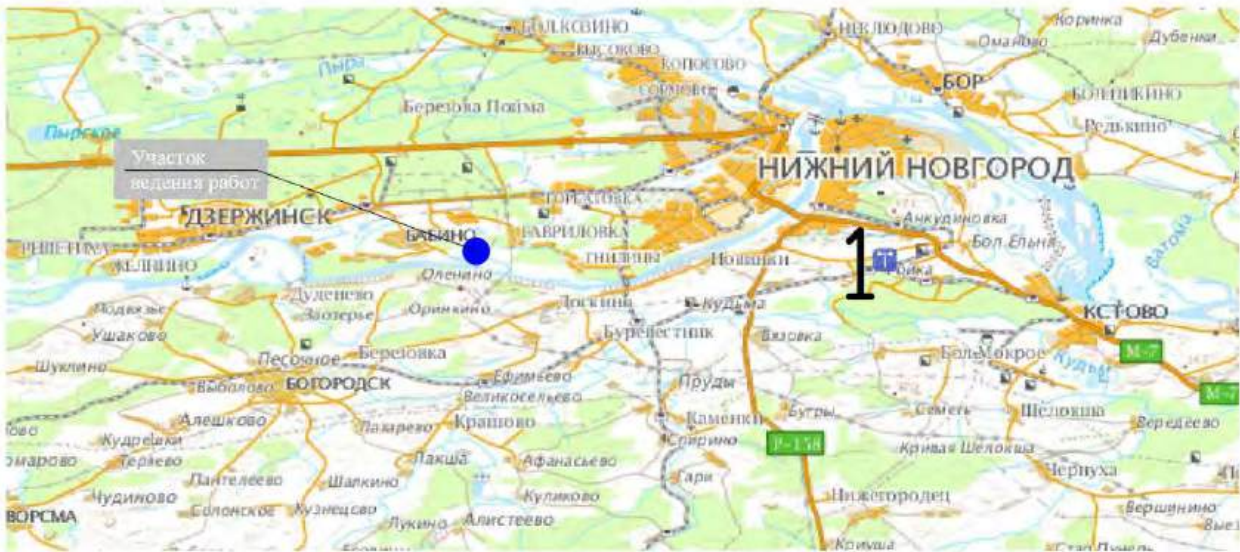


Рисунок 2.1 Схема метеорологической изученности

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										89
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	5/24-ИГМИ				

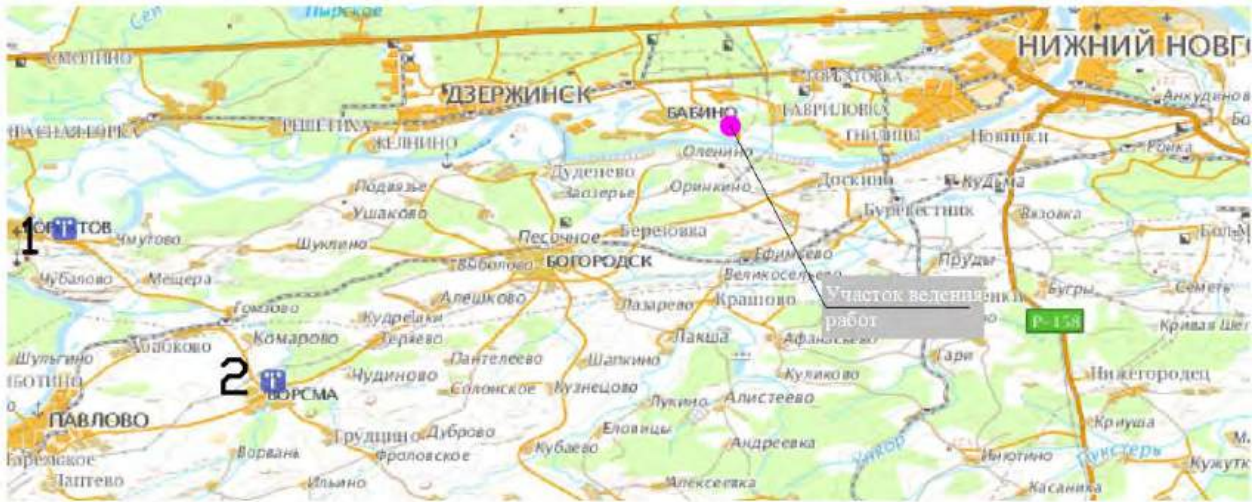


Рисунок 2.2 Схема гидрологической изученности

Действующих гидрологических постов в исследуемом створе на р. Ока отсутствуют.

Ранее в г. Дзержинске был расположен пост. Он функционировал с 1931 года по 1980. Наиболее близкий функционирующий пост расположен в г. Горбатов. Пост функционирует с 1877 года по настоящее время. Сведения по посту будут использованы для расчетов максимальных расходов воды.

Таким образом, в соответствии с СП 11-103-97 (страница 5, таблица 4.1) территорию участка изысканий можно считать, как недостаточно изученную в гидрологическом отношении.

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

3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

Географическое положение

Дзержинск — город (до 1930 года — рабочий посёлок) в Нижегородской области России, административный центр городского округа город Дзержинск.

Железнодорожная станция на новом направлении Транссиба, в 33 км от Московского вокзала Нижнего Новгорода. Пристань на левом берегу Оки. Второй по населению город Нижегородской области. Население города — 216 598 чел. (2023), население городского округа — 226 691 чел. (2023).

Местоположение объекта: Нижегородская область, г.о.г. Дзержинск, грузовой порт, угольный причал в районе Бабинского затона р. Оки, на земельном участке с кадастровым номером 52:21:0000021:3 (рисунок 3.1).



Рисунок 3.1 Ситуационная схема участка изысканий

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					
						5/24-ИГМИ				
						Лист				
						91				

Рельеф и геоморфология

Городской округ город Дзержинск расположен на левом берегу р. Оки в 30 км от устья. В пределах рассматриваемой территории выделяется низменное левобережье, являющееся частью Балахнинской низины.

Вся территория к северу от р. Оки представляет собой обширную аккумулятивную равнину со слабоволнистой поверхностью, расчлененную небольшими водотоками.

В пределах левобережья просматривается несколько речных террас, имеющих общий уклон к р. Оке. Наиболее выражены в рельефе пойменная и третья надпойменная террасы.

Пойма реки развита неравномерно. Непосредственно у ГО г. Дзержинска, где р. Ока образует излучину, пойменная терраса по левому берегу прослеживается.

Первая надпойменная терраса развита к югу от восточной промзоны. Она возвышается на 10-12 м над уровнем реки и достигает 4-5 км ширины. Небольшие участки этой террасы имеются в районе рп. Желнино, жилого района пос. Пушкино. Абсолютные отметки террасы изменяются от 76 до 80 м. Поверхность террасы относительно ровная, местами осложненная карстовыми формами рельефа и эоловыми образованиями.

Вторая надпойменная терраса с абсолютными отметками 78-85 м протягивается неширокой полосой (0,5-1 км) от рп. Желнино до сп. Игумново. Высота ее над уровнем реки 16-20 м.

Третья надпойменная терраса занимает большую часть территории и достигает ширины 15-20 км. Относительная высота террасы над меженным уровнем реки 25-40 м. Абсолютные отметки ее поверхности колеблются от 90 до 100-110 м.

Поверхность террасы большей частью осложнена эоловыми, а также карстовыми формами рельефа. Высота дюнных холмов в среднем составляет 6-8 м, иногда до 10 м.

От нижележащей второй террасы третья отделена уступом высотой 5-7 м, в районе города искусственно выравненным.

Почвы и растительность

В результате хозяйственного освоения территория утратила свой первозданный облик. Основные формы земельного участка – техногенный рельеф.

Климат

Территория участка работ расположена в зоне умеренно континентального климата. Климат определяется действием различных воздушных масс. Распространение влажных атлантических воздушных масс на территории работ приносят основные осадки. На участок работ оказывают воздействие и воздушные массы со стороны Северного Ледовитого океана. Зимой несут с собой сильные морозы, а весной возвраты холода. Проникновение тропических воздушных масс вызывают повышения температуры. Наиболее повышают температуру воздушные массы с юго-востока. При длительном их воздействии устанавливается засушливая погода.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Территория участка работ расположена в зоне умеренно континентального климата.</p> <p>Климат определяется действием различных воздушных масс. Распространение влажных атлантических воздушных масс на территории работ приносят основные осадки. На участок работ оказывают воздействие и воздушные массы со стороны Северного Ледовитого океана. Зимой несут с собой сильные морозы, а весной возвраты холода. Проникновение тропических воздушных масс вызывают повышения температуры. Наиболее повышают температуру воздушные массы с юго-востока. При длительном их воздействии устанавливается засушливая погода.</p>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	5/24-ИГМИ		Лист
								92

Территория участка изысканий по климатическому районированию для строительства относится к району II В по СП 131.13330.2020. В соответствии с ГОСТ 16350-80. Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей участок изысканий приурочен к умеренному макроклиматическому району и умеренному микроклиматическому району (П₅).

Гидрография участка изысканий

Главной водной артерией г.о.г. Дзержинск является р. Ока.

Ока — река в европейской части России, крупнейший и наиболее многоводный правый приток Волги. Длина — 1500 км. Площадь водосборного бассейна — 245 тыс. км². Среднегодовой расход воды в районе города Горбатова — 1258 м³/с.

Река берёт начало из родника в деревне Александровка Глазуновского района Орловской области на высоте немногим более 221 м над уровнем моря. Проходит по Среднерусской возвышенности, в верховьях имеет глубоко врезанную, преимущественно узкую речную долину со значительными уклонами.

Сначала течёт в северном направлении и в Орле сливается с Орликом, в Тульской области сливается с Упой, возле Калуги при слиянии с Угрой делает резкий поворот на восток и после протекания через Алексин и Тарусу снова поворачивает на север, затем около города Протвино опять поворачивает на восток.

На участке от Серпухова до Ступина примерно вдоль Оки проходит граница Московской и Тульской областей. Возле города Коломны сливается с Москвой-рекой и далее, делая излучину в 10 км восточней Луховиц (в месте впадения в неё реки Цны), течёт на юго-восток до Рязани.

В Рязанской области из-за холмистых местностей у Оки наблюдается заметная извилистость. Возле слияния с Проней Ока, делая излучину, поворачивает направо, а после слияния с Парой опять течёт на север, делая возле Касимова большую излучину. Ниже на территории Ермишинского района в Оку впадает Мокша, а на территории Касимовского района — река Унжа.

Далее с заметными излучинами течёт, разделяя Владимирскую и Нижегородскую области, где протекает через Муром, Павлово (в Павловском районе в неё впадает Клязьма), Дзержинск. В конце своего течения Ока доходит до Нижнего Новгорода, где впадает в Волгу.

Высота устья — 64 м над уровнем моря.

Максимальная ширина поймы в среднем течении, в месте впадения Пры, — около 2,5 км.

Река Ока по характеру питания и водному режиму относится к равнинным водотокам. Питание преимущественно снеговое (около 60%), дождевое (более 20%), подземное (менее 20%).

Река имеет восточноевропейский тип водного режима. Весной проходит 73-78%, летом – 7-8, осенью – 8-10, зимой – 7-9% годового стока.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							5/24-ИГМИ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

На реке Ока половодье, как правило, начинается в конце марта – начале апреля. Максимальный уровень воды наблюдается в третьей декаде марта – в первой декаде апреля. Летне-осенняя и зимняя межени могут прерываться паводками.

Ледостав на участке поста характеризуется наличием полыньи, которая в теплые зимы может сохраняться в течении всего зимнего периода. В холодные зимы полные ледостав устанавливается в конце декабря – начале января.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							5/24-ИГМИ	Лист
										94
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

4 СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

Камеральные работы заключаются в обработке полевой документации, сборе и систематизации материалов ранее выполненных гидрометеорологических изысканий и сведений гидрологических и метеорологических справочников, изучении картографических материалов.

Подготовительные камеральные работы состоят из сбора и анализа фондовых материалов гидрометеорологических наблюдений, сведений гидрологических справочников, изучения картографических материалов и подготовки гидрографических характеристик водосборов, оказывающих влияние на участок изысканий, получения общей информации о гидрологическом режиме водных объектов района изысканий, и анализе материалов наблюдений.

Состав и объём инженерно-гидрометеорологических изысканий приняты, исходя из сложности и изученности гидрометеорологических условий района работ.

Виды и объёмы работ представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 Виды и объёмы инженерно-гидрометеорологических работ

№ пп	Наименование видов работ	Единица Измерения	Объём
Полевые работы			
1	Рекогносцировочное обследование участка изысканий	км	2
2	Рекогносцировочное обследование участков водотоков	км	1
3	Фотоработы	снимок	8
4	Гидроморфологические изыскания	км	1
5	Промеры глубин	створ	1
6	Разбивка и нивелирование морфометрического створа	км	1
Камеральные работы			
7	Систематизация материалов гидрометеорологических наблюдений (выборка материалов)	годопункт (год)	129
8	Вычисление параметров распределения отдельных характеристик стока и величин различной обеспеченности с построением кривой обеспеченности при числе лет св. 50 до 100	расчет	2
9	Составление таблицы гидрометеорологической изученности	таблица	1
10	Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
11	Определение максимального расхода воды весеннего половодья	расчёт	1
12	Определение максимального расхода воды дождевого паводка	расчёт	1
13	Построение графиков зависимости расхода воды, площади поперечного сечения и скорости течения от уровня воды	график	3
14	Выбор аналога	аналог	1
15	Определение площади водосбора	1 дм ²	100
16	Рекогносцировочное обследование участков водотоков (камеральные работы)	км	1
17	Рекогносцировочное обследование участка изысканий (камеральные работы)	км	2
18	Составление гидрологического отчёта	отчет	1
19	Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	станция	1
20	Составление климатической характеристики района изысканий при	записка	1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ пп	Наименование видов работ	Единица Измерения	Объём
	числе станций 1		
21	Составление программы производства гидрометеорологических работ	программа	1

Методической базой для производства инженерно-гидрометеорологических изысканий для объекта: «Несанкционированная свалка отходов, расположенная по адресу: Нижегородская область, г.о.г. Дзержинск, грузовой порт, угольный причал в районе Бабинского затона р. Оки, на земельном участке с кадастровым номером 52:21:0000021:3» являются СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

Подготовительный период

На подготовительном этапе изысканий производятся следующие виды работ:

- сбор исходных данных, в том числе материалов ранее выполненных изысканий, изучение гидрологического режима по литературным источникам;
- сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории;
- изучение крупномасштабного планового материала с точки зрения достаточности его для определения гидрографических характеристик в створе проектируемого объекта;
- обзор сети гидрологических станций и постов, принимаемых в качестве опорных створов;
- подбор необходимых климатических и гидрологических справочников и ежегодников.

Полевой период

Полевые работы выполняются с целью получения исходной информации, для проектирования, в соответствии с требованиями нормативных документов СП 11-103-97, СП 47.13330.2016.

Рекогносцировочное обследование участка изысканий

Полевой период изысканий включает в себя рекогносцировочное обследование, которое производится методом маршрутного обследования по всему участку изысканий и прилегающей территории. Рекогносцировочное обследование проводится, с использованием картографических материалов, в том числе материалов аэрокосмических съемок, землеустроительных карт и планов.

Рекогносцировочное обследование района изысканий включает в себя: обследования рельефа прилегающей местности, ознакомление с гидрографическими и картографическими материалами, маршрутному обследованию долины водных объектов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										96
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	5/24-ИГМИ				

Фотоработы

Гидроморфологические изыскания

Разбивка морфоствора

- распределение глубины воды по его ширине;

В местах пересечения с руслом реки, протоками, старицами или озерами определяют отметки урезов воды и измеряют глубины. Границами морфоствора являются отметки земли, превышающие УВВ на 1-2 м для уровней высоких половодий и на 2-3 м - для ливневых паводков.

Промеры глубин

Промеры глубин производятся для вычисления площади водного сечения реки. Промеры глубин производятся штангой или гидрометрическим грузом, подвешенным на тросе (при помощи ручной лебедки с люльки или мостика). При промерах на горных реках со сплошным скальным дном вводится поправка на длину конусообразного наконечника штанги. При промерах на равнинных реках с илистым или песчаным дном штанга должна быть снабжена поддоном. При производстве промеров необходимо следить, чтобы штанга в момент отсчета глубины стояла вертикально.

Камеральный период

В состав камеральных работ входят все работы, необходимые для получения полных данных, используемых при проектировании;

- сбор и систематизация гидрометеорологических данных с составлением таблиц и схем гидрологической изученности района изысканий;
- описание климатических условий и гидрологического режима территории участка изысканий;
- определение расчетных гидрометеорологических характеристик необходимых для проектирования.

Систематизация материалов гидрометеорологических наблюдений (выборка материалов из справочников)

Производится обработка, выборка, систематизация материалов гидрометеорологических наблюдений из справочных материалов на основе данных наблюдений прошлых лет.

Вычисление параметров распределения отдельных характеристик стока и величин различной обеспеченности с построением кривой обеспеченности

Производится построение эмпирической кривой распределения ежегодных вероятностей превышения строят на клетчатках вероятностей. Тип клетчатки вероятностей выбирают в соответствии с принятой аналитической функцией распределения вероятностей и полученного отношения коэффициента асимметрии C_s к коэффициенту вариации C_v .

Составление таблицы гидрометеорологической изученности

Производится выборка данных из гидрологических и метеорологических справочников по метеостанциям и гидрологическим постам с целью составления таблицы изученности участка изысканий. Подбор необходимых репрезентативных станций и постов для составления гидрологической и метеорологической характеристики участка изысканий. В таблице гидрологической изученности приводятся сведения по пунктам гидрологических наблюдений района изысканий.

Составление схемы гидрометеорологической изученности

Выкопировка схемы гидрометеорологической изученности с указанием пунктов наблюдений.

Определение максимальных расходов воды

При выполнении камеральных гидрологических работ для определения расчетных характеристик максимального стока весеннего половодья и дождевых паводков в соответствии с СП 33-101-2003 при наличии или недостаточности данных наблюдений расчеты $Q_r\%$ производятся по кривым обеспеченности или рекам-аналогам

При отсутствии данных наблюдений расчеты максимальных расходов проводятся согласно указаниям СП 33-101-2003.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Для определения максимальных расходов весеннего половодья для водосборов от элементарной площадки (менее 1 км²) до 20000 км² для рек европейской части России применяется редуccionная формула.

В соответствии с рекомендациями, при отсутствии гидрологических наблюдений, для расчета максимальных расходов воды дождевых паводков должен быть применен метод гидрологической аналогии. Выбор типа расчетной формулы для определения максимального срочного расхода воды дождевого паводка заданной вероятности превышения Q_p% следует производить согласно приложению Б, таблица Б.7. Для водосборов более 200 км² рекомендуется использовать расчетную формулу типа I (редуccionная) для определения Q_p% при наличии одной или нескольких рек-аналогов.

Максимальные уровни воды

Для определения наивысших уровней воды исследуемых водотоков использовались методы и приёмы расчета, рекомендуемые СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик».

Наивысшие уровни воды заданной обеспеченности определяются в результате гидравлических расчётов, с учётом морфологии и состояния участков, прилегающих к водопропускным сооружениям и параметрам водопропускных отверстий использованием сведений о ранее наблюдавшихся высоких подъёмах уровня воды на участке перехода, полученных по результатам обследования и опросом старожилов.

Расчётные наивысшие уровни воды при отсутствии регулярных гидрометрических наблюдений в створах переходов определяются в соответствии с максимальными расходами воды той же вероятности превышения Р %.

Координаты кривых расходов воды рассчитываются с учётом гидравлических и морфологических особенностей участков водотоков.

Расчёты координат зависимости кривых в створе производится по уравнению Шези.

По выполненным гидрологическим расчётам составляется технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям с характеристикой водного и уровенного режима водотоков, результатами расчётов максимальных расходов и уровней воды 1, 2, 5, 10 % обеспеченности исследуемого водотока.

Предоставляется климатическая характеристика района работ, с информацией достаточной для целей проектирования. Производится обработка, выборка, выписка, систематизация материалов метеорологических наблюдений из справочных материалов на основе данных наблюдений прошлых лет.

В ходе камеральных работ производится обработка результатов полевых обследований.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

В процессе проведения полевых инженерно-гидрометеорологических изысканий планируется использование спутникового геодезического оборудования для разбивки морфоствора и промера глубин, использование лодки.

В процессе проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий для определения наивысших уровней воды заданной обеспеченности планируется использование специализированного программного комплекса Profiles2012M. Программа для выполнения расчетов по данным промеров и геодезической съемки морфопрофилей русла реки и затопляемой части речной долины (Валдай 2012 г.)

Для определения обеспеченных максимальных расходов воды и слоев стока планируется использование специализированного программного комплекса HydroStatCalc – 2010. Программа HydroStatCalc2010 предназначена для выполнения расчетов гидрологических характеристик для изученных и недостаточно изученных бассейнов в соответствии с требованиями СП 33-11-2003 и положениями рекомендаций, разработанных в ГГИ.

Метрологическое обеспечение осуществляется путем строгого соблюдения положений Федерального закона Российской Федерации от 26.06.2008 года №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» и других нормативно-правовых документов в области метрологии.

Оформление технического отчета выполняется согласно ГОСТ Р 21.301- 2021.

Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда

Все виды работ, входящие в производство инженерных изысканий, должны выполняться в соответствии с требованиями действующих правил, норм и инструкций по охране труда, промышленной, пожарной и электробезопасности.

К самостоятельной работе при производстве полевых изыскательских работ могут быть допущены лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) Трудовым Кодексом РФ и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда лиц моложе 18 лет.

К производству инженерных изысканий допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, имеющие на это право, подтвержденное соответствующим документом, не имеющие медицинских противопоказаний и прошедшие:

- вводный инструктаж по охране труда (ОТ);
- инструктаж по пожарной безопасности;
- первичный инструктаж на рабочем месте;
- теоретическое обучение безопасным приемам и методам труда в объеме не менее 20-ти часов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

- производственную стажировку в объеме не менее шести рабочих смен;
- проверку знаний требований охраны труда - допуск к самостоятельной работе.

Допуск к самостоятельной работе лиц, не прошедших стажировку и соответствующего обучения, проверку знаний по ОТ, запрещен. Повторный инструктаж по охране труда работники проходят не реже одного раза в три месяца по программе, разработанной для проведения первичного инструктажа на рабочем месте.

Работник обязан:

- соблюдать требования охраны труда;
- правильно применять средства индивидуальной защиты;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, и проверку знаний требований охраны труда;
- следить за исправностью приспособлений, инструмента;
- перед началом работы проводить осмотр своего рабочего места;
- о выявленных при осмотре недостатках докладывать своему руководителю (ответственному исполнителю);
- оказывать первую помощь пострадавшему, принимать меры по вызову скорой помощи, или доставке пострадавшего в медучреждение;
- срочно сообщать о несчастном случае ответственному руководителю (или исполнителю);
- немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве или об ухудшении здоровья;

Работник должен:

- уметь оказать первую помощь пострадавшему при несчастном случае;
- выполнять только порученную работу и не передавать ее другим лицам;
- во время работы быть внимательным и не отвлекаться;
- соблюдать правила личной гигиены.

До начала полевых работ, кроме профессиональных приемов работы, все работники должны быть обучены приемам, связанным со спецификой полевых работ на данном объекте.

При передвижении по болотам каждому работнику необходимо иметь шест не короче 4 метров и диаметром не менее 5 см, веревку длиной не менее 20 метров. Для передвижения связкой по зыбким торфяным болотам бригада должна быть обеспечена основной страховочной веревкой не менее 30 метров.

Запрещается проходить по провальным болотам, покрытым тонким слоем торфа и заросшим

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

густой осокой и зеленью. Данная растительность свидетельствует о близости воды. Такие “окна” следует обходить. Кочковатые болота рекомендуется проходить по кочкам и обязательно с шестом и страховкой (веревкой).

Движение в лесу следует осуществлять всей бригадой и преимущественно цепочкой. Расстояние друг от друга не должно превышать 3 – 4 метра и не должно быть менее этого во избежание удара веткой дерева, оттянутой при движении впереди идущим. Впереди должен идти руководитель бригады, замыкающим опытный работник. При отставании кого-либо движение необходимо остановить и подождать отстающего.

Для того чтобы цепь в движении не прерывалась, руководитель бригады должен выработать и сообщить всем звуковую сигнализацию на случай, если кому-то потребуется помощь.

Запрещается валка деревьев в темное время суток.

Не разрешается оставлять подрубленные, не допиленные и зависшие деревья на время перерыва или по окончании работы.

При загрузке плавсредств необходимо соблюдать установленные для них грузоподъемности. Во избежание опрокидывания или затопления плавсредств люди и груз должны быть правильно размещены.

При работе на больших заросших поймах, работники должны иметь при себе ракетницу с комплектом ракет, уложенных в непромокаемые футляры.

При работах на реках со скоростью течения больше 1,5 м/сек, якорь должен крепиться к плавучему средству канатом, который в случае необходимости может быть обрублен.

Запрещается производство работ в районе заторов, как выше, так и ниже их.

При наличии ниже по течению опасных для судоходства мест (порогов, водопадов, плотин, мостов), особенно на реках с быстрым течением более 3 м/сек, правила поведения на воде при гидрометрических работах определяются на месте руководителем работ по согласованию с Управлением службы пути речного флота.

Промеры глубины разрешается производить:

- на реках со скоростями течения до 1,5 м/сек с гребных лодок и катеров;
- на реках со скоростями течения 1,5- 2,5 м/сек - с лодок и понтонов, передвигаемых по тросу, а также с катеров;
- на реках со скоростями течения более 2,5 м/сек - с катеров соответствующей мощности;
- на небольших реках со скоростями течения более 2,5 м/сек – с люлек, передвигаемых по тросу, и с гидрометрических мостиков.

Промеры глубин по проложенным по дну реки кабелям и дюкерам запрещается.

При работе с лотом запрещается выполнять промерные работы, стоя на борту лодки или на

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

сидении лодки, перегибаться через борт лодки, производить спуск и подъем лота весом более 10 кг без лебедки или ворота и наматывать линь (снасть лота) на руку.

При глубине водоема до 6 м промерные работы должны производиться наметкой (шестом). Лицо, проводящее эти работы, должно работать в спасательном поясе и быть застраховано от падения в воду.

Обозначение створа при ведении гидрометрических работ с помощью троса допускается, при скорости течения реки до 2,5 м/сек.

Производство работ с лодки или понтона, зачаленных к перетянному через реку тросу, разрешается при условии, что трос имеет коэффициент запаса прочности не менее 6. При работе с люлек надо быть осторожным. Люлька должна быть прикреплена к тросу не только блоком, но и аварийным тросом без блока и обеспечена запорными приспособлениями против соскальзывания с крюков канатов (замков).

К натянутому через реку тросу запрещается:

- одновременно с люлькой привязывать другие плавучие средства;
- причаливаться или браться за него руками на ходу с лодки, плота, понтона.

При работах с гидрометрических мостиков необходимо ежедневно производить их осмотр, в особенности тросов подвесных мостиков в тех местах, где тросы могут истереться.

На подходах к водомерному посту при крутых береговых склонах более 200 необходимо устраивать лестницы, сходни, ступенчатые трапы, подходные мостики, оборудованные перилами.

Подходы к водомерному посту (трапы, дорожки, лестницы и др.) должны быть очищены от грязи, снега, льда и при необходимости посыпаны песком или золой.

Запрещается производство всех видов полевых работ, а также переход и передвижение изыскательских групп в непогоду (туман, грозу, ливень, ураган, буран и т.п.) и темное время суток.

При проведении работ требуется строгое соблюдение мер безопасности. Охрана труда, при производстве изысканий, осуществляется в соответствии с нормативными документами: СП 49.13330.2010 и СП 12-136-2002.

Мероприятия по охране окружающей среды

Изыскательские работы выполняются с принятием мер по обеспечению минимального ущерба при перемещении по территории населенного пункта, установке закрепительных знаков, реперов и т.д., т.е. Для снижения воздействия на поверхность земель предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременная уборка мусора и отходов для исключения загрязнения территории отходами производства;
- запрещение использования неисправных, пожароопасных транспортных средств.
- Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в период изыскательских

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

работ предусмотрено:

- запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов;
- для удержания значений выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в расчетных пределах необходимо обеспечить контроль топливной системы механизмов;
- допускать к эксплуатации машины в исправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать возгорание естественной растительности.

Загрязнение атмосферы в период изыскательских работ носит временный обратимый характер.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения на период изыскательских работ предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение правил дорожного движения по улицам населенного пункта;
- стоянка машин должна располагаться на автостоянках;
- запрещена мойка автомашин.

Цель мероприятий по охране окружающей среды – предотвращение и снижение негативного воздействия на окружающую среду.

При выполнении настоящих инженерно-гидрометеорологических изысканий загрязняющие вещества и технологии не используются. Ущерб при производстве изысканий для всех компонентов окружающей природной среды отсутствует.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							5/24-ИГМИ	Лист
										104
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

5 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Контроль качества полевых и камеральных работ, включая приемку полевых материалов, является оценкой достоверности инженерных изысканий. Достоверность и качество инженерных изысканий определяют в соответствии с действующей внутренней системой контроля качества, которая соответствует стандарту ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

Контроль качества полевых работ осуществляется в ходе их выполнения и, в целом, по их окончанию до завершения работ на объекте начальником отдела инженерных изысканий. Инспекционный контроль осуществляется зам нач. отдела по инженерным изысканиям.

Приемка материалов выполняет комиссия в составе начальника и зам нач. отдела инженерных изысканий и главного специалиста технического отдела по инженерным изысканиям, которая осуществляет контроль за полнотой и качеством полученных материалов, необходимых для последующей камеральной обработки. Составляются акты приемки полевых материалов.

Контроль качества камеральных работ осуществляется в ходе их выполнения и, в целом, по их окончанию и включает проверку полноты необходимой для проектирования информации. Внутренняя приемка технического отчёта выполняется комиссией в составе председателя – ГИПа проектируемого объекта, членов комиссии - начальником отдела инженерных изысканий, главного специалиста по инженерным изысканиям с составлением соответствующих актов приемки и сдачи в технический архив.

В процессе изысканий производится фотосъемка выполнения работ.

Внутренний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и задания на выполнение инженерных изысканий должен в соответствии с действующими нормативными документами (СП 47.13330.2016, СП 11-103-97).

Внешний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и задания на выполнение инженерных изысканий должен осуществляться согласно СП 11-103-97, СП 47.13330.2016.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										105
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	5/24-ИГМИ				

6 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Ресурсы поверхностных вод СССР: Гидрологическая изученность. Т. 10, Верхне-Волжский район / под ред. В. П. Шабан. — Л.: Гидрометеиздат, 1966. — 528 с.
2. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
3. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» Актуализированная редакция СНиП 23-01-99.
4. СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. М., Минстрой России, 1997.
5. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ.
6. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*.
7. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*.
8. Федеральный закон "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ.
9. Разуваев В.Н., Булыгина О.Н., Коршунова Н.Н., Клещенко Л.К., Кузнецова В.Н., Трофименко Л.Т., Шерстюков А.Б., Швець Н.В., Давлетшин С.Г., Зверева Г.Н. Научно-прикладной справочник «Климат России». Свидетельство о государственной регистрации № 2020621470 от 18 августа 2020 г.
10. Сайт <https://soil-db.ru/>
11. ГОСТ 21.301-2021 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.
12. Внесение изменений в генеральный план городского округа город Дзержинск Нижегородской области. Материалы по обоснованию генерального плана. Том I. Воронеж, 2020 г.
13. СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».
14. СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ».
15. ГОСТ Р ИСО 9001-2015.
16. СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик».
17. Пособие по определению расчётных гидрологических характеристик. Л., Гидрометеиздат, 1984, 448 с.
18. ГОСТ 16350-80. Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

7 ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

7.1 Введение - основание для производства изыскательских работ, задачи инженерно-гидрометеорологических изысканий, сведения о проектируемых объектах, мероприятиях по инженерной защите территории, состав исполнителей.

7.2 Гидрометеорологическая изученность - сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях, наличии пунктов стационарных наблюдений Росгидромета и других министерств и ведомств, возможностях их использования для решения поставленных задач; характеристика изученности территории с учетом имеющихся материалов.

7.3 Природные условия района - сведения о местоположении района работ, рельефе, геоморфологии и гидрографии; характеристика гидрометеорологических и техногенных условий района строительства, в том числе: характеристика климатических условий (температура и влажность воздуха, скорость и направления ветра, осадки, испарения и атмосферные явления, глубина промерзания грунта и высота снежного покрова); характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений (ураганных ветров, гололеда, снежных заносов).

7.4 Состав, объем и методы производства изыскательских работ - сведения о составе и объемах выполненных инженерных изысканий, описание методов камеральных работ, в том числе методов определения расчетных характеристик и способов их получения с указанием использованных нормативных документов.

7.5 Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий - материалы выполненных работ, их анализ и оценка; принятые для расчетов исходные данные; определение достоверности выполненных расчетов; оценка гидрометеорологических условий района строительства с приведением расчетных характеристик, требуемых для обоснования проектов сооружений; прогноз возможного изменения русловых процессов, термического и ледового режимов.

7.6 Заключение - основные выводы по результатам выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий.

Перечень и состав отчетных материалов, сроки, форма и порядок их представления заказчику (требования к составу и форме отчетной документации):

Отчетная документация (за исключением экспертных заключений) предоставляется в 4 экземплярах на бумажных носителях и 2 экземплярах на электронном носителе USB-Flash в форматах:

- pdf и любом из перечисленных: doc, docx, odt – для документов с текстовым содержанием;
- pdf и любом из перечисленных: dwg или dwt – для документов с графическим содержанием.

Сроки выполнения работ: согласно календарному плану работ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Приложение В (обязательное)



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

614106461019-20240603-1459

(регистрационный номер выписки)

03.06.2024

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Индивидуальный предприниматель Каширин Николай Владимирович
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

317619600238062

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	614106461019
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Индивидуальный предприниматель Каширин Николай Владимирович
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ИП Каширин Николай Владимирович
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	346885, Россия, Ростовская область, г. Батайск, ул. Ленинградская, д. 153
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение изыскателей Южного и Северо-Кавказского округов» (СРО-И-020-11012010)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-020-614106461019-0517
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	28.03.2019
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 28.03.2019	Нет	Нет



1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5/24-ИГМИ

Лист

108

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	06.04.2021
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович
123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5
СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113D8DEA876F
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А.О. Кожуховский



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение Г (справочное)

«Сведения об опасных и неблагоприятных гидрометеорологических явлениях, которые нанесли материальный и социальный ущерб на территории России». (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2019621326. Авторы: Шамин С.И., Бухонова Л.К., Санина А.Т.)

Таблица 1 Сведения об опасных и неблагоприятных гидрометеорологических явлениях на территории Нижегородской области (на участке изысканий)

Дата начала	Дата окончания	Количество опасных явления	Название явления	Интенсивность явления
20.05.1991	22.05.1991	2	Ветер	30
20.05.1991	22.05.1991	2	Смерч	-
05.12.1991	10.12.1991	3	Ветер	34
05.12.1991	10.12.1991	3	Гололед	30
15.07.1993	15.07.1993	1	Ветер	-
22.03.1994	23.03.1994	1	Ветер	25
29.05.1994	29.05.1994	1	Дождь	53
17.08.1994	18.08.1994	1	Дождь	92
31.05.1995	31.05.1995	1	Град	22
27.05.1996	27.05.1996	1	Ветер	25
27.05.1996	27.05.1996	1	Смерч	-
24.05.1997	24.05.1997	1	Ветер	27
04.07.1997	04.07.1997	1	Ветер	25
10.03.1998	12.03.1998	1	Снег	-
12.04.1998	13.04.1998	1	Сложные отложения	71
12.06.1998	16.06.1998	1	Ветер	30
24.08.1998	24.08.1998	1	Дождь	64
25.08.1998	25.08.1998	1	Ветер	25
02.10.1998	02.10.1998	1	Снег	54
10.12.1998	11.12.1998	1	Снег	23
31.05.1999	31.05.1999	1	Ветер	30
28.07.1999	28.07.1999	1	Град	30
20.08.1999	20.08.1999	1	Ветер	-
28.06.2000	28.06.2000	1	Ветер	25
31.07.2000	31.07.2000	1	Град	-
01.08.2000	01.08.2000	1	Ветер	-
11.06.2001	11.06.2001	1	Град	20
22.07.2001	22.07.2001	1	Ветер	25
09.07.2003	09.07.2003	1	Дождь	54
07.10.2003	07.10.2003	1	Ветер	25
26.05.2004	26.05.2004	1	Ветер	25
15.07.2004	15.07.2004	2	Ветер	26
15.07.2004	15.07.2004	2	Дождь	79
21.11.2004	21.11.2004	1	Ветер	23
28.02.2005	01.03.2005	2	Снег	21
20.04.2005	20.04.2005	1	Дождь	31
13.05.2005	13.05.2005	1	Ветер	25
26.05.2005	26.05.2005	1	Ветер	28
09.06.2005	09.06.2005	1	Град	-
15.06.2005	15.06.2005	1	Ливень	92

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5/24-ИГМИ

Лист

110

Дата начала	Дата окончания	Количество опасных явления	Название явления	Интенсивность явления
09.12.2005	10.12.2005	1	Сложные отложения	32
09.06.2006	09.06.2006	1	Смерч	-
20.07.2006	20.07.2006	1	Дождь	55
10.11.2006	11.11.2006	1	Сложные отложения	23
13.11.2006	14.11.2006	1	Сложные отложения	33
27.11.2006	28.11.2006	1	Снег	28
25.01.2007	26.01.2007	1	Снег	18
01.06.2007	01.06.2007	1	Ветер	25
03.07.2007	04.07.2007	1	Дождь	81
07.07.2007	08.07.2007	2	Ветер	26
14.07.2007	15.07.2007	1	Дождь	71
25.10.2007	26.10.2007	1	Туман	50
20.03.2008	20.03.2008	1	Ветер	27
16.06.2008	16.06.2008	2	Гроза	-
16.06.2009	16.06.2009	4	Дождь	51
16.06.2009	16.06.2009	4	Ветер	30
16.06.2009	16.06.2009	4	Град	29
12.06.2010	13.06.2010	3	Ветер	25
12.06.2010	13.06.2010	3	Смерч	-
27.06.2010	27.06.2010	1	Ветер	25
26.12.2010	30.12.2010	2	Гололед	20
26.12.2010	30.12.2010	2	Снег	28
03.07.2011	03.07.2011	1	Дождь	52
03.07.2011	03.07.2011	1	Дождь	52
08.06.2012	08.06.2012	1	Ветер	26
26.06.2012	26.06.2012	1	Ветер	27
17.10.2013	17.10.2013	1	Ветер	28
17.11.2013	17.11.2013	1	Ветер	28
26.05.2014	26.05.2014	1	Ветер	30
14.07.2014	14.07.2014	1	Ветер	26
15.06.2015	15.06.2015	1	Ветер	28
16.06.2015	16.06.2015	1	Ветер	33
21.06.2015	21.06.2015	1	Ветер	28
03.10.2015	03.10.2015	1	Ветер	27
26.10.2015	26.10.2015	1	Сложные отложения	-
27.06.2016	27.06.2016	1	Ветер	26
24.07.2016	24.07.2016	2	Гроза	-
11.12.2016	11.12.2016	1	Гололед	24
20.04.2017	20.04.2017	1	Снег	35
06.07.2017	06.07.2017	1	Дождь	79
27.05.2018	27.05.2018	1	Ветер	28
30.05.2018	30.05.2018	1	Ветер	29
28.10.2019	28.10.2019	1	Ветер	28
30.11.2021	30.11.2021	1	Ветер	24

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение Д (справочное)
Результаты статистической обработки рядов максимальных расходов воды и слоев стока
весеннего половодья по посту р. Ока- г. Горбатов

Максимальные расходы воды весеннего половодья

Оценка ряда на однородность (стационарность)

Проверка однородности данных поста

Наименьшая длина ряда20

Уровень значимости

☐ 1 %☒ 5 %☐ 10 %

Критерий	D1n	D2n	D3n	D4n	D5n	D11	D21	D31	D41	D51	Gn	G1
Эмпирич.	0.133	0.135	0.186	0.188	0.182	0.020	0.023	0.035	0.037	0.030	3.153	1.638
Критич.	0.240	0.245	0.286	0.315	0.287	0.076	0.090	0.120	0.116	0.110	4.142	2.262
Неоднор.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Проверка стационарности ряда данных

Уровень значимости

☐ 0.2 %☒ 5.0 %☐ 30 %☐ 90 %
☐ 1.0 %☐ 10 %☐ 70 %☐ 95 %
☐ 2.0 %☐ 20 %☐ 80 %☐ 99 %

Наименьшая длина выделенной части ряда10

Периоды лет

1891-1956 / 1956-2021

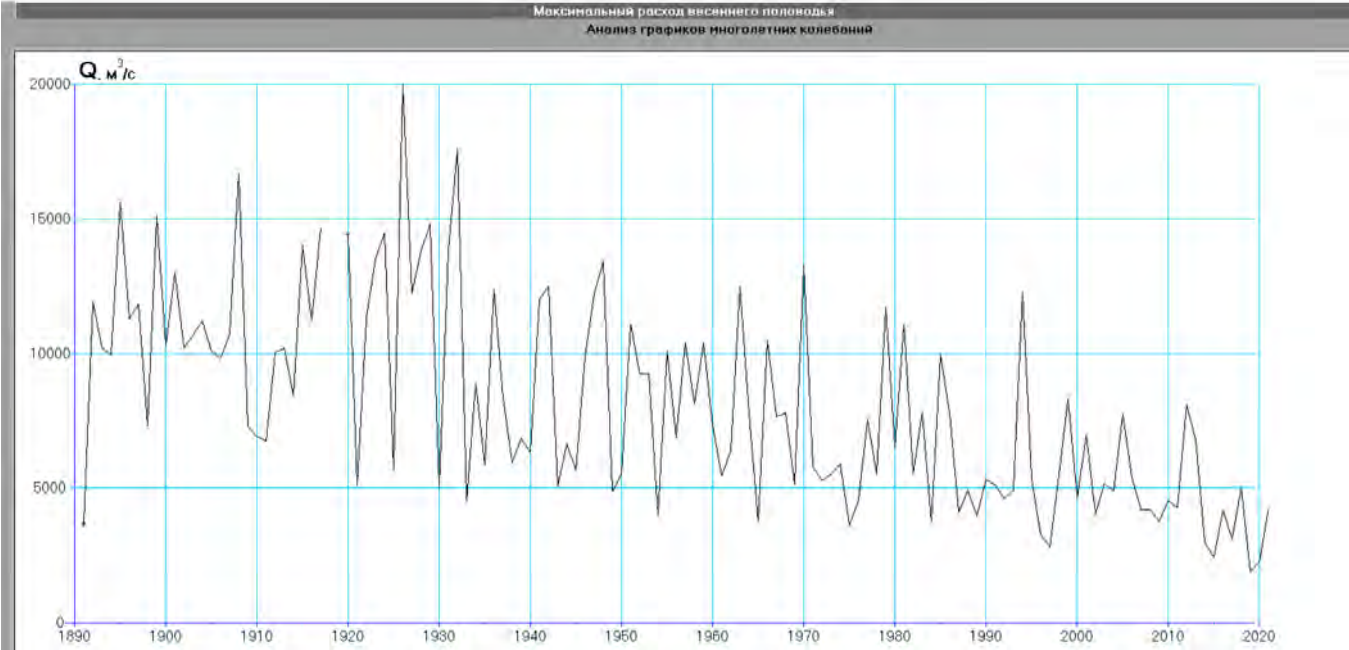
Критерий	Student	Fisher
Эмпирич.	7.14	1.93
Критич.	2.66	1.64
Нестаб.	+	+

Заккрыть окно

Сохранить результаты

Выполнить проверку

Гидрограф максимальных расходов воды весеннего половодья



Результаты статистической обработки рядов р. Ока – г. Горбатов
Максимальные расходы воды весеннего половодья (Кривые Пирсона III типа и составная кривая)

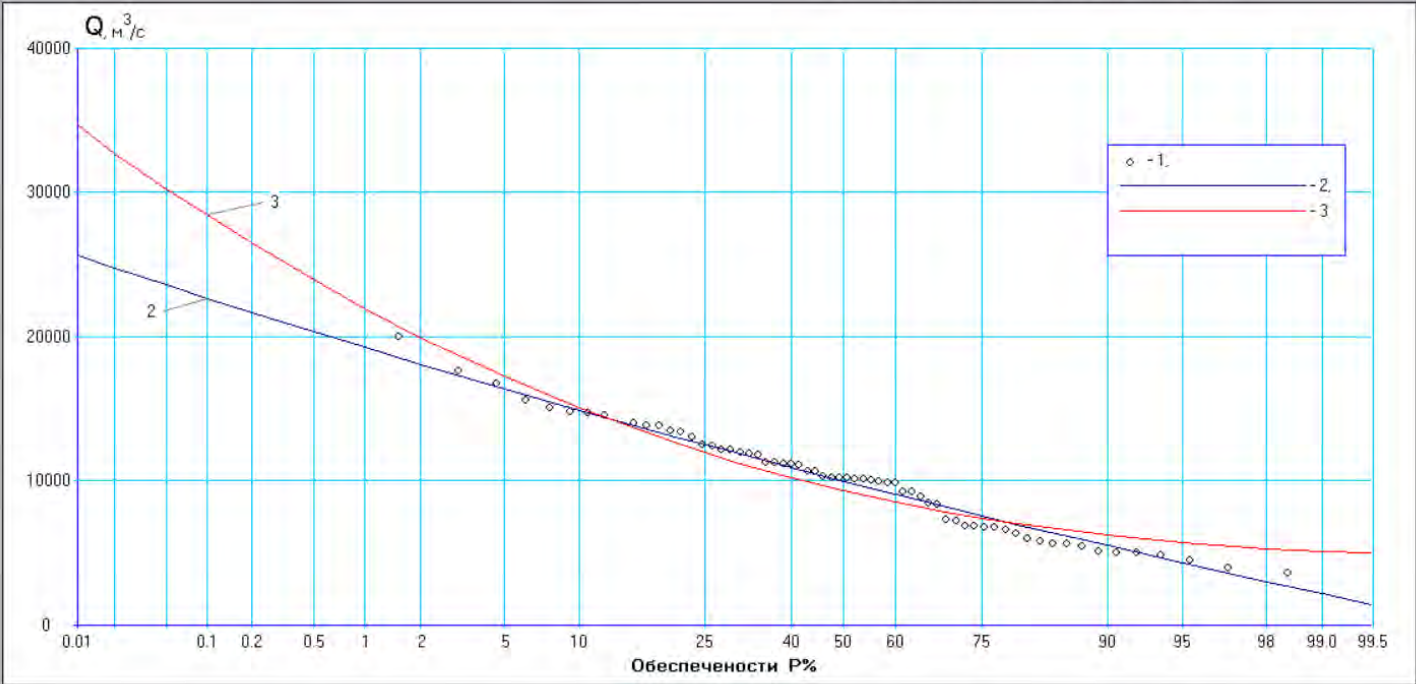
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Максимальный расход весеннего половодья

Данные категории I

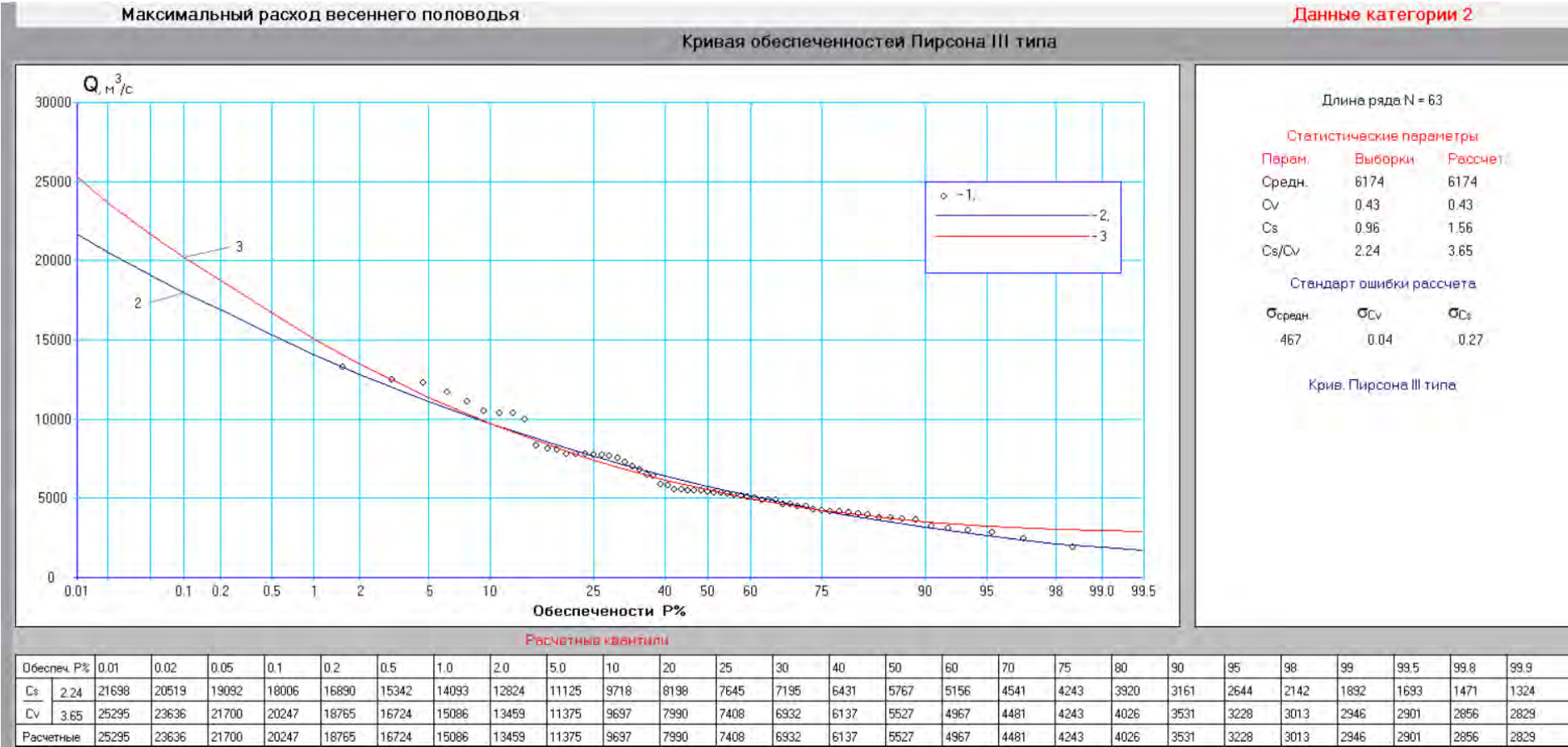
Кривая обеспеченностей Пирсона III типа

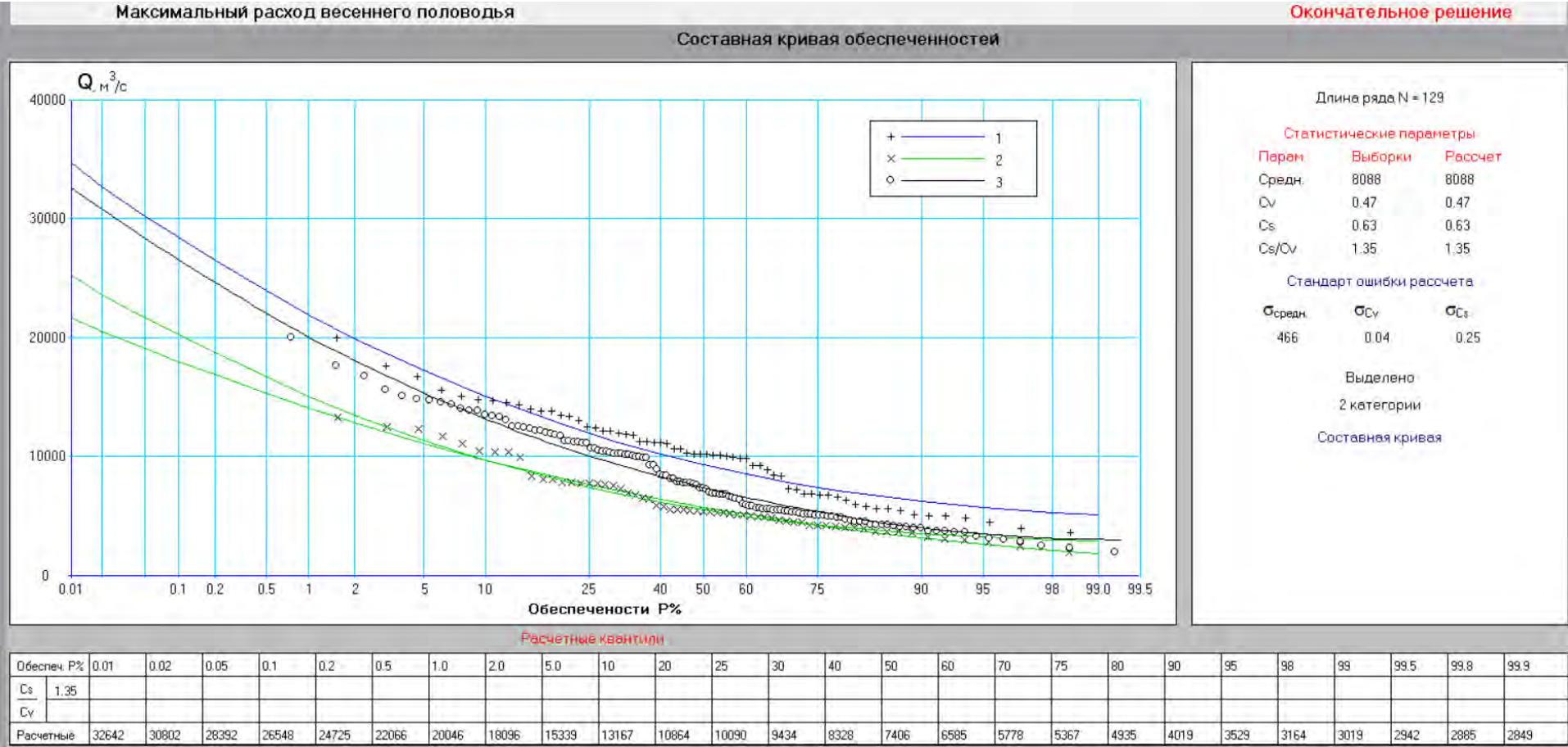


Длина ряда N = 64		
Статистические параметры		
Парам.	Выборки	Расчет.
Средн.	10123	10123
Cv	0.36	0.36
Cs	0.23	1.32
Cs/Cv	0.63	3.65
Стандарт ошибки расчета		
$\sigma_{\text{средн.}}$	σ_{Cv}	σ_{Cs}
643	0.04	0.33
Крив. Пирсона III типа		

Расчетные квантили

Обеспеч. P%		0.01	0.02	0.05	0.1	0.2	0.5	1.0	2.0	5.0	10	20	25	30	40	50	60	70	75	80	90	95	98	99	99.5	99.8	99.9
Cs	0,63	25616	24743	23584	22671	21715	20365	19260	18078	16390	14905	13165	12499	11945	10916	9995	9081	8094	7580	7003	5511	4353	3032	2195	1449	560	0
Cv	3,65	34713	32648	30232	28415	26562	24008	21959	19896	17249	15042	12764	11964	11309	10246	9358	8536	7788	7430	7057	6242	5730	5267	5103	4987	4865	4789
Расчетные		34713	32648	30232	28415	26562	24008	21959	19896	17249	15042	12764	11964	11309	10246	9358	8536	7788	7430	7057	6242	5730	5267	5103	4987	4865	4789





Максимальные слои стока весеннего половодья

Оценка ряда на однородность (стационарность)

Проверка однородности данных поста

Наименьшая длина ряда:

Уровень значимости: ☐ 1 % ☒ 5 % ☐ 10 %

Критерий	D1n	D2n	D3n	D4n	D5n	D11	D21	D31	D41	D51	Gn	G1
Эмпирич.	0.261	0.272	0.277	0.286	0.267	0.039	0.053	0.090	0.091	0.067	3.612	1.902
Критич.	0.270	0.281	0.338	0.347	0.335	0.080	0.094	0.120	0.120	0.109	4.162	2.185
Неоднор.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Проверка стационарности ряда данных

Уровень значимости: ☒ 0.2% ☐ 5.0% ☐ 30% ☐ 90%
☐ 1.0% ☐ 10% ☐ 70% ☐ 95%
☐ 2.0% ☐ 20% ☐ 80% ☐ 99%

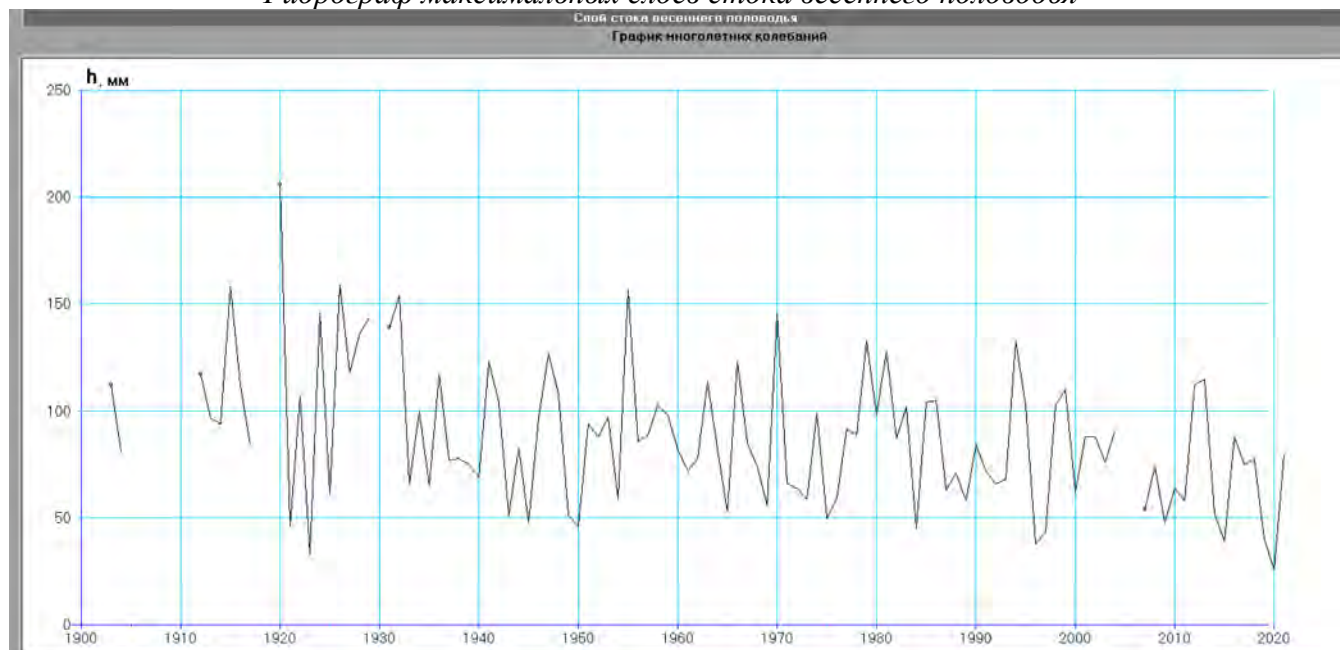
Наименьшая длина выделенной части ряда:

Периоды лет:

Критерий	Student	Fisher
Эмпирич.	2.96	1.68
Критич.	3.23	2.41
Нестаб.	-	-

Заккрыть окно Сохранить результаты Выполнить проверку

Гидрограф максимальных слоёв стока весеннего половодья

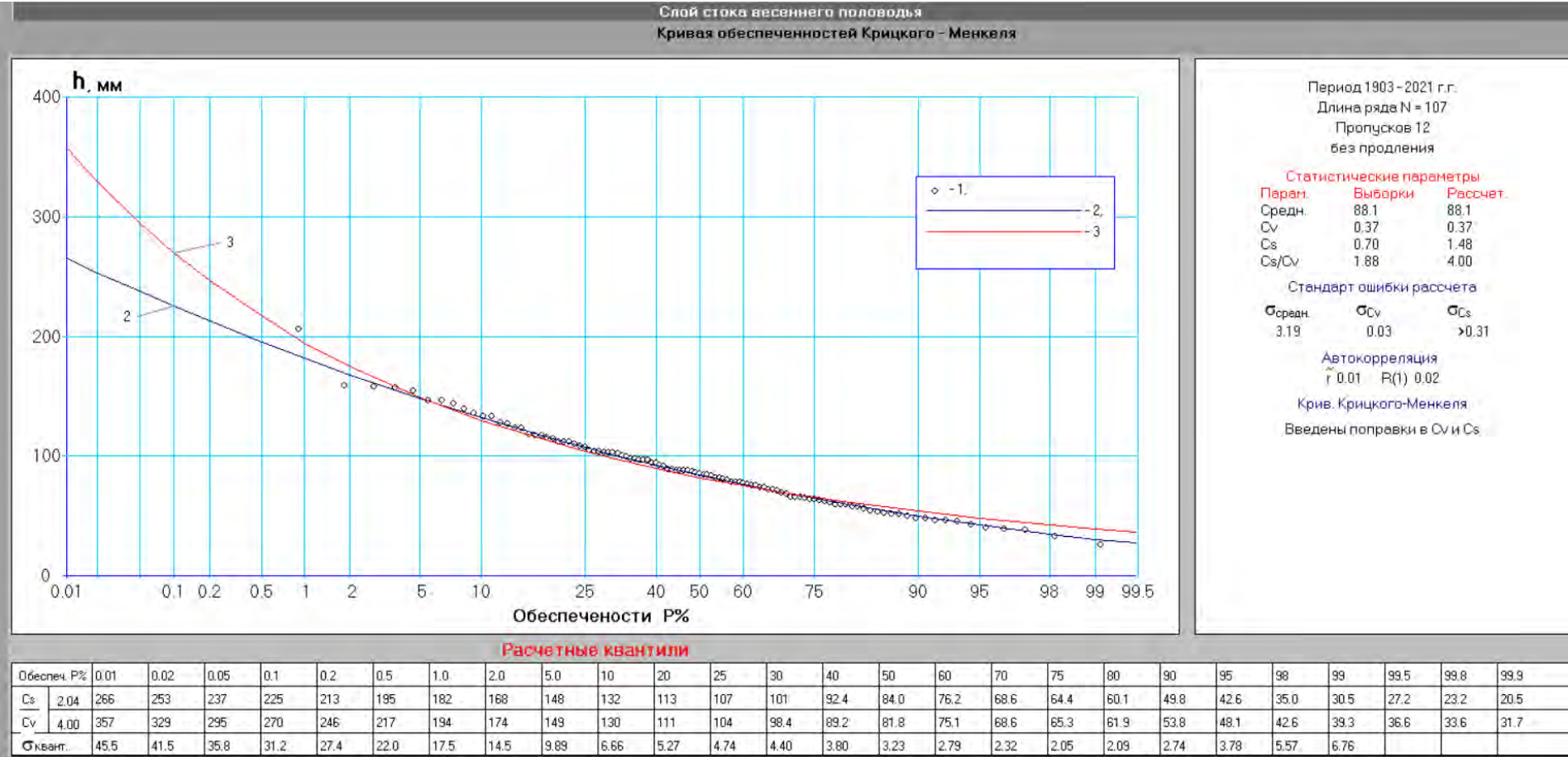


Результаты статистической обработки рядов р. Ока – г. Горбатов

Слой стока весеннего половодья (Кривая Крицкого-Менкеля – метод наибольшего правдоподобия)

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

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

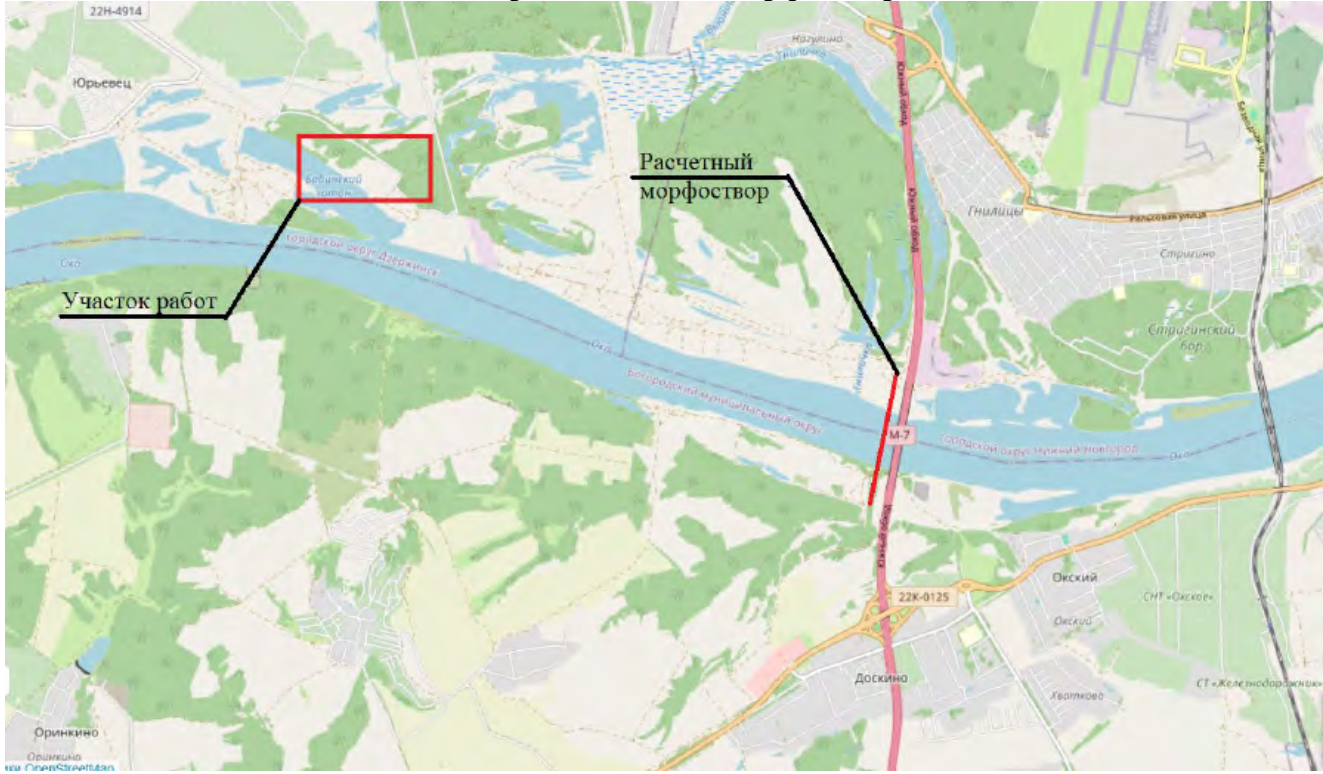


118

Приложение Е (справочное)
Схема водосбора р. Ока [20]



Схема расположения морфоствора



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

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

Приложение Ж (справочное)
Координаты кривых зависимости Q (Н) профиля поперечного сечения расчётного створа
р. Ока

i = 0.000110, n русл. = 0.0400, n Лев.п = 0.0650, n Пр.п = 0.0650																
Н	Fr	Вр	hср. р	Ср	Qр	Флев .п	Влев .п	hср.л .п	Слев .п	Qлев .п	Фпр. п	Впр .п	hср.п р.п	Спр .п	Qпр. п	Qсум м.
58.90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
59.17	11.76	87. 11	0.13 50	17. 91	0.811 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.811 4
59.63	80.40	211 .3	0.38 05	21. 28	11.07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.07
60.08	194.9	297 .6	0.65 50	23. 30	38.54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.54
60.11	205.1	383 .0	0.53 55	22. 53	35.47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.47
60.18	233.2	419 .9	0.55 54	22. 67	41.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.31
60.93	560.7	453 .5	1.23 7	25. 90	169.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	169.4
67.19	3610. 8	521 .0	6.93 0	34. 52	3441. 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3441. 5
67.29	3663. 2	528 .0	6.93 8	34. 53	3494. 0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3494. 0
67.48	3764. 3	535 .6	7.02 8	34. 60	3621. 4	3.85 0	40.5 3	0.09 50	10.3 9	0.12 93	0.09 86	1.03 8	0.095 0	10.3 9	0.00 33	3621. 5
67.64	3850. 5	542 .0	7.10 4	34. 66	3731. 0	13.7 7	83.5 1	0.16 49	11.3 9	0.66 83	0.33 45	1.91 1	0.175 0	11.5 1	0.01 69	3731. 7
67.77	3920. 9	542 .0	7.23 4	34. 77	3845. 5	25.3 5	94.6 7	0.26 78	12.3 5	1.70 0	0.62 91	2.62 1	0.240 0	12.1 3	0.03 92	3847. 2
67.99	4040. 2	542 .0	7.45 4	34. 94	4042. 4	47.3 5	105. 3	0.44 97	13.4 7	4.48 5	1.33 8	3.82 3	0.350 0	12.9 2	0.10 72	4047. 0
68.44	4284. 1	542 .0	7.90 4	35. 28	4457. 2	103. 2	142. 8	0.72 26	14.5 7	13.4 0	3.61 1	6.28 0	0.575 0	14.0 3	0.40 29	4471. 0
68.98	4576. 8	542 .0	8.44 4	35. 68	4976. 2	192. 4	187. 6	1.02 5	15.4 5	31.5 6	7.79 8	9.22 9	0.845 0	14.9 6	1.12 5	5008. 9
69.07	4625. 5	542 .0	8.53 4	35. 74	5064. 9	209. 5	193. 0	1.08 6	15.6 0	35.7 0	8.65 1	9.72 0	0.890 0	15.0 9	1.29 2	5101. 9
69.34	4771. 9	542 .0	8.80 4	35. 92	5334. 8	261. 7	194. 0	1.34 9	16.1 7	51.5 6	11.4 7	11.1 9	1.025	15.4 5	1.88 2	5388. 2
70.22	5248. 8	542 .0	9.68 4	36. 50	6252. 8	436. 6	203. 4	2.14 6	17.4 7	117. 2	23.4 4	16.0 0	1.465	16.4 0	4.87 9	6374. 9
70.37	5330. 1	542 .0	9.83 4	36. 59	6415. 1	467. 2	205. 0	2.27 9	17.6 5	130. 6	25.9 1	16.9 4	1.530	16.5 1	5.55 1	6551. 2
70.45	5373. 5	542 .0	9.91 4	36. 64	6502. 3	484. 2	220. 0	2.20 1	17.5 5	132. 2	27.2 9	17.4 4	1.565	16.5 8	5.93 4	6640. 4
70.67	5492. 7	542 .0	10.1 3	36. 78	6744. 5	534. 2	235. 0	2.27 3	17.6 4	149. 0	31.2 7	18.8 1	1.662	16.7 4	7.08 1	6900. 6
71.82	6116. 0	542 .0	11.2 8	37. 44	8067. 8	806. 6	238. 6	3.38 0	18.8 5	293. 1	57.0 4	26.0 0	2.194	17.5 4	15.5 4	8376. 4
72.04	6235. 3	542 .0	11.5 0	37. 56	8331. 6	859. 2	239. 3	3.59 0	19.0 4	325. 0	64.9 6	46.0 0	1.412	16.3 0	13.1 9	8669. 8
72.78	6636. 4	542 .0	12.2 4	37. 95	9243. 8	1037 .1	241. 6	4.29 2	19.6 1	442. 0	104. 5	61.0 0	1.714	16.8 3	24.1 6	9710. 0
74.80	7731. 2	542 .0	14.2 6	38. 93	1192 2.9	1531 .6	248. 0	6.17 6	20.8 4	831. 9	235. 8	68.9 7	3.419	18.8 8	86.3 6	1284 1.2
75.82	8284. 0	542 .0	15.2 8	39. 38	1337 7.4	1786 .3	251. 3	7.10 7	21.3 3	1065 .5	308. 2	73.0 0	4.222	19.5 6	129. 9	1457 2.8
79.99	1054 4.2	542 .0	19.4 5	41. 00	1999 8.2	2862 .9	265. 0	10.8 0	22.8 7	2257 .5	645. 8	88.9 0	7.264	21.4 1	390. 8	2264 6.5
80.15	1063 0.9	542 .0	19.6 1	41. 06	2027 3.1	2905 .8	272. 0	10.6 8	22.8 3	2274 .3	660. 1	89.5 1	7.374	21.4 6	403. 5	2295 0.9
80.54	1084 2.3	542 .0	20.0 0	41. 19	2094 9.4	3011 .9	272. 0	11.0 7	22.9 7	2414 .4	695. 3	91.0 0	7.640	21.5 9	435. 2	2379 9.0

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

**Координаты кривых зависимости ω (Н) профиля поперечного сечения расчётного створа
р. Ока**

Н	Fr	Br	Флев.п	Влев.п	Фпр.п	Впр.п
58.90	0.000	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
59.17	0.012	87.11	0.000	0.00	0.000	0.00
59.63	0.080	211.3	0.000	0.00	0.000	0.00
60.08	0.195	297.6	0.000	0.00	0.000	0.00
60.11	0.205	383.0	0.000	0.00	0.000	0.00
60.18	0.233	419.9	0.000	0.00	0.000	0.00
60.93	0.561	453.5	0.000	0.00	0.000	0.00
67.19	3.611	521.0	0.000	0.00	0.000	0.00
67.29	3.663	528.0	0.000	0.00	0.000	0.00
67.48	3.764	535.6	0.004	40.53	0.000	1.04
67.64	3.850	542.0	0.014	83.51	0.000	1.91
67.77	3.921	542.0	0.025	94.67	0.001	2.62
67.99	4.040	542.0	0.047	105.3	0.001	3.82
68.44	4.284	542.0	0.103	142.8	0.004	6.28
68.98	4.577	542.0	0.192	187.6	0.008	9.23
69.07	4.626	542.0	0.209	193.0	0.009	9.72
69.34	4.772	542.0	0.262	194.0	0.011	11.19
70.22	5.249	542.0	0.437	203.4	0.023	16.00
70.37	5.330	542.0	0.467	205.0	0.026	16.94
70.45	5.373	542.0	0.484	220.0	0.027	17.44
70.67	5.493	542.0	0.534	235.0	0.031	18.81
71.82	6.116	542.0	0.807	238.6	0.057	26.00
72.04	6.235	542.0	0.859	239.3	0.065	46.00
72.78	6.636	542.0	1.037	241.6	0.105	61.00
74.80	7.731	542.0	1.532	248.0	0.236	68.97
75.82	8.284	542.0	1.786	251.3	0.308	73.00
79.99	10.54	542.0	2.863	265.0	0.646	88.90
80.15	10.63	542.0	2.906	272.0	0.660	89.51
80.54	10.84	542.0	3.012	272.0	0.695	91.00

**Координаты кривых зависимости V (Н) профиля поперечного сечения расчётного створа
р. Ока**

P%	H, м БС77	Vрусл.	Vл.п.	Vпр.п.
1.0	78.77	1.82	0.74	0.56
2.0	77.77	1.75	0.69	0.51
5.0	76.28	1.65	0.62	0.45
10	75.02	1.56	0.56	0.38

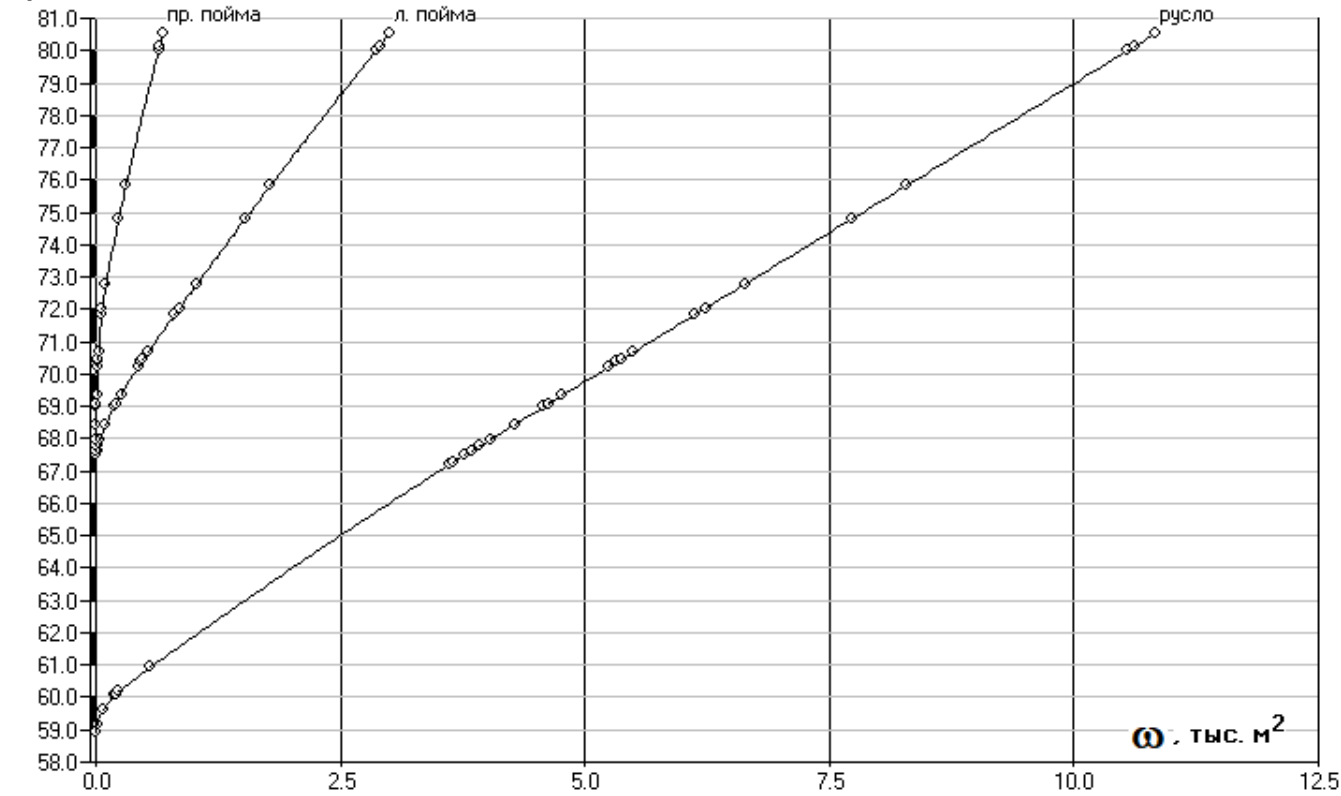
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

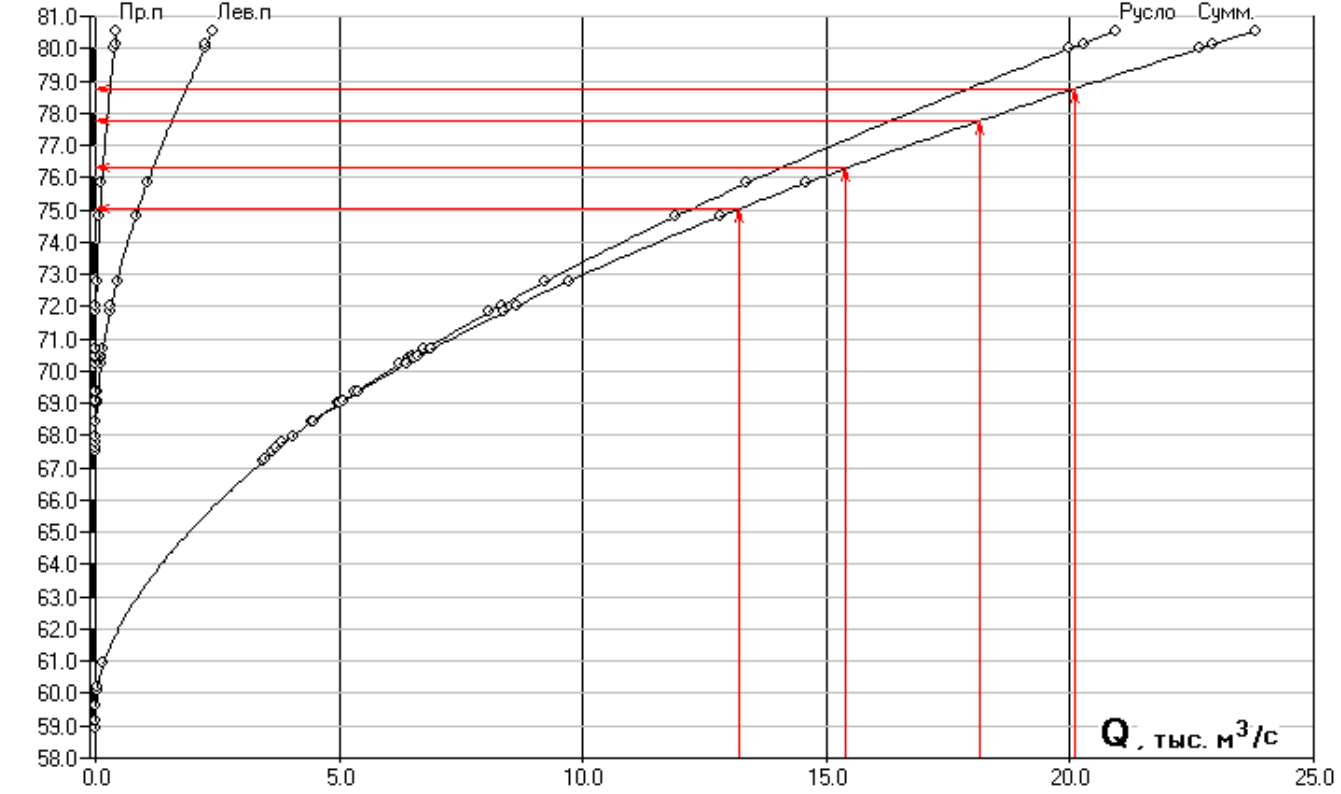
Приложение II (справочное)

Кривые зависимости ω (H), Q (H) и V(H) профиля расчётного створа р. Ока

H, м БС77

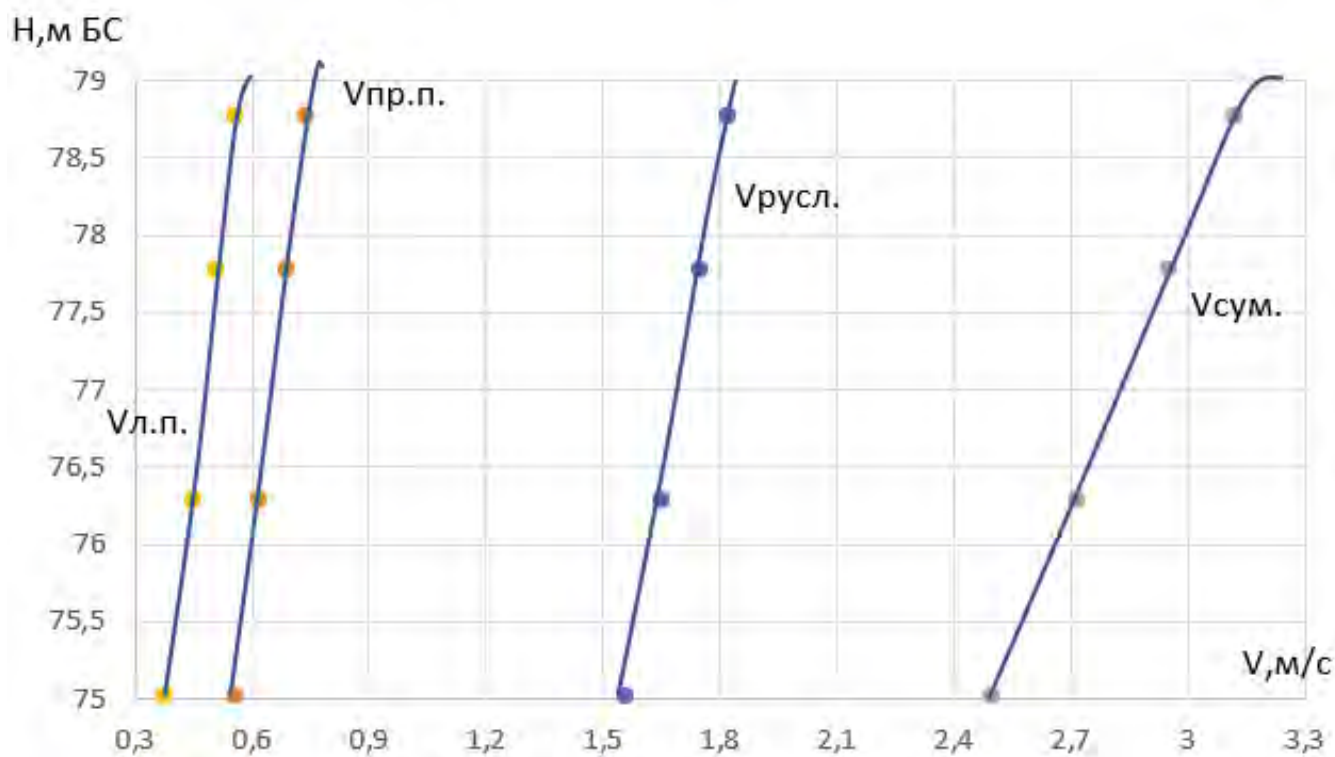


H, м БС77



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Приложение К (справочное)

Результаты расчётов уровней воды обеспеченных значений р. Ока в расчётном створе

Расчет обеспеченных уровней воды Нр%								
Р%	Q, м³/с	Н, м БС77	Qрусл.	Qл.п.	Qпр.п.	Frул.	Fl.п.	Fпр.п.
1.0	20114	78.77	17944	1869	300	9880	2541	540
2.0	18158	77.77	16345	1577	236	9342	2283	458
5.0	15391	76.28	14059	1179	152	8535	1903	342
10	13212	75.02	12236	881	95.2	7852	1587	251

Продолжение таблицы

Расчет обеспеченных уровней воды Нр%								
Vрусл.	Vл.п.	Vпр.п.	Врусл.	Вл.п.	Впр.п.	hрусл.	hl.п.	hпр.п.
1.82	0.74	0.56	542	261	84.2	18.23	9.74	6.41
1.75	0.69	0.51	542	258	80.4	17.24	8.86	5.69
1.65	0.62	0.45	542	253	74.8	15.75	7.53	4.58
1.56	0.56	0.38	542	249	69.9	14.49	6.38	3.60

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 123
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

Приложение Л (справочное)
Сведения о поверках геодезического оборудования

РЕЗУЛЬТАТЫ
ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	75294-19
Тип СИ	EFT M4 GNSS
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	RA13676709
Модификация СИ	EFT M4 GNSS

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАСТЕР"(ООО "ГЕОМАСТЕР")
Условный шифр знака поверки	ГКФ
Владелец СИ	Юридическое лицо
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	23.06.2023
Поверка действительна до	22.06.2024
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МП АПМ 106-18 «Аппаратура геодезическая спутниковая EFT M4 GNSS Методика поверки»
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГКФ/23-06-2023/256572362
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

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

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

Средства поверки

Средства измерений, применяемые в качестве эталона

83113.21.3P.00461000; 83113-21; Полигон пространственный эталонный; "Дальневосточный"; Нет модификации; Пс-0002П; 2018; 3Р; Эталон 3-го разряда; Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Приказ 2831 от 29.12.2018 г.

40890.09.2P.00770408; 40890-09; Тахеометры электронные; Leica TS30, Leica TM30; Leica TM30; 365394; 2014; 2Р; Эталон 2-го разряда; ГПС для координатно-временных средств измерений. Приказ Росстандарта от 29.12.2018 г. №2831

Средства измерений, применяемые при поверке

53505-13; Приборы комбинированные; 39502074-105

Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме

Нет

Закреть

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
e-mail: fgis2@rst.gov.ru

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

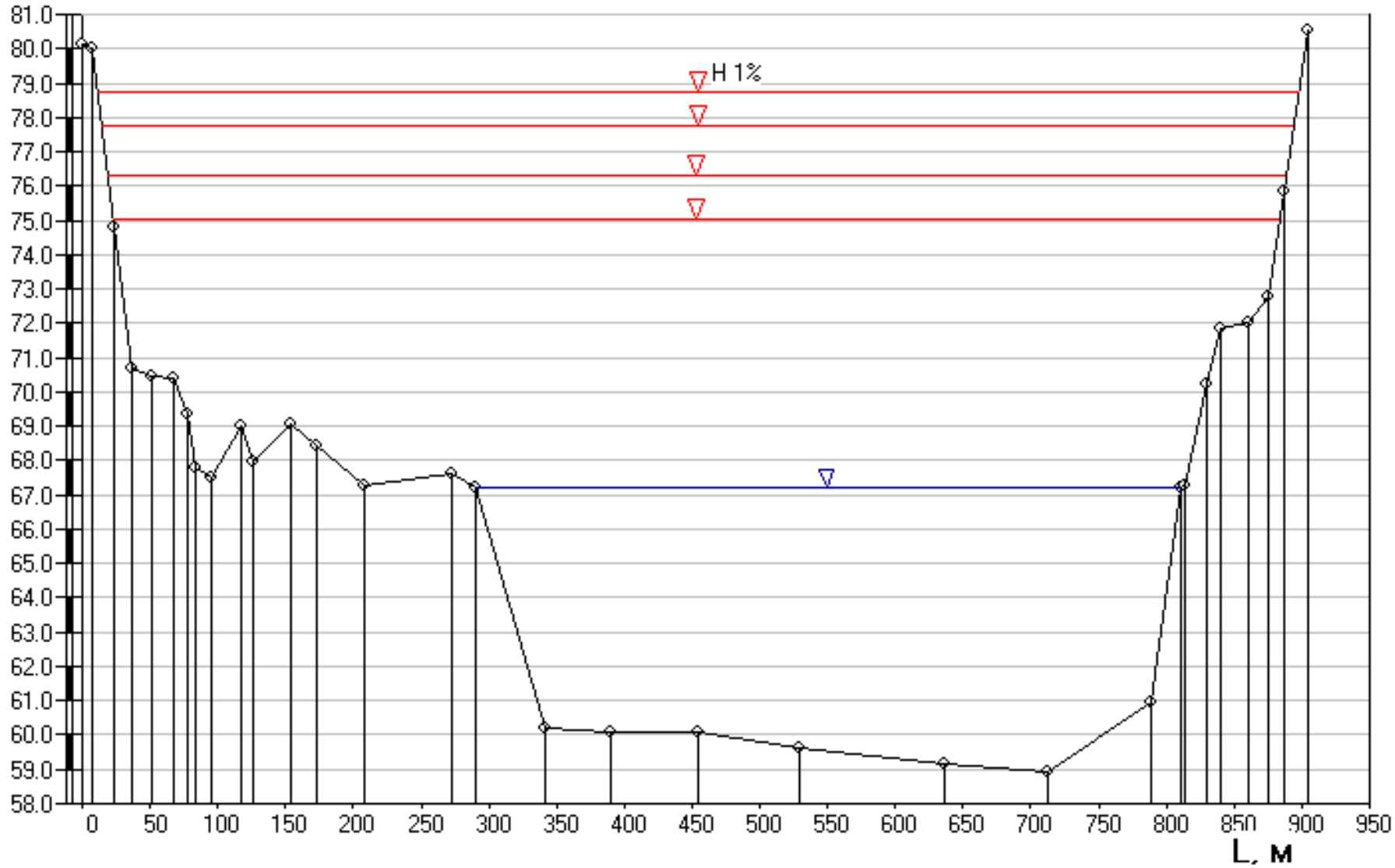
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5/24-ИГМИ

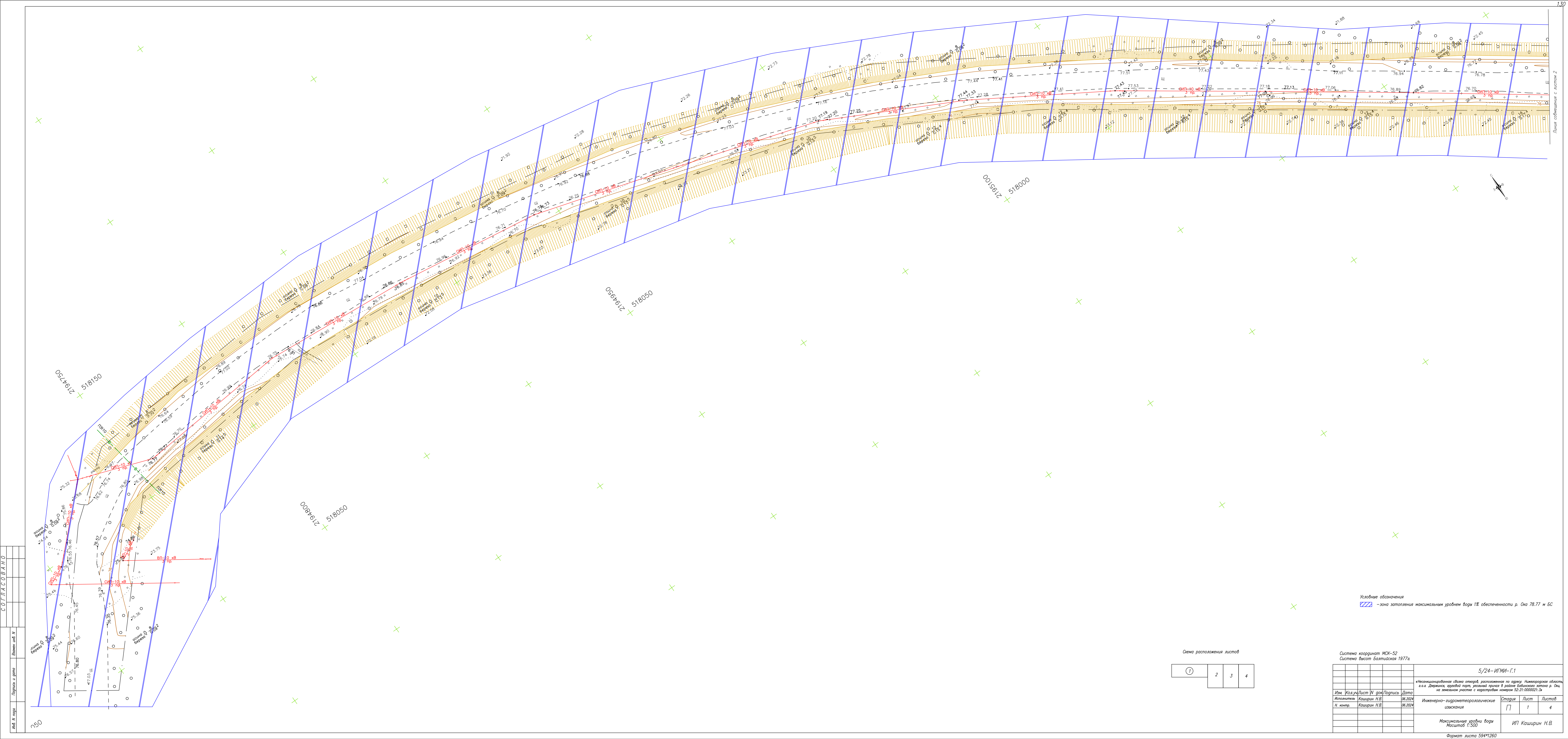
Н, м БС77

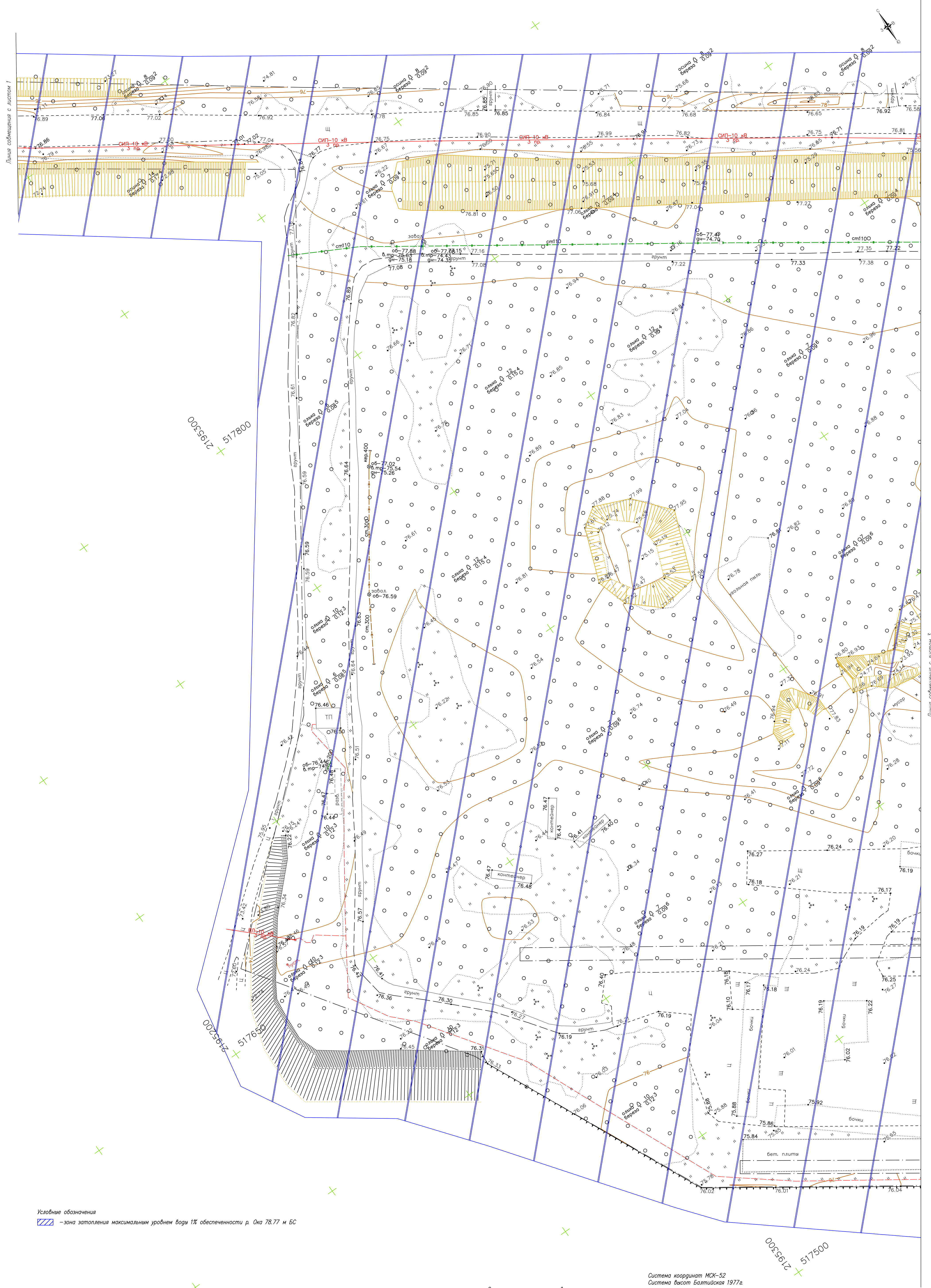


Приложение М (справочное)
Профиль р. Ока в расчётном створе с максимальными уровнями воды

Графическое приложение

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							5/24-ИГМИ	Лист
										128
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		





Условные обозначения

 – зона затопления максимальным уровнем воды 1% обеспеченности р. Ока 78.77 м БС

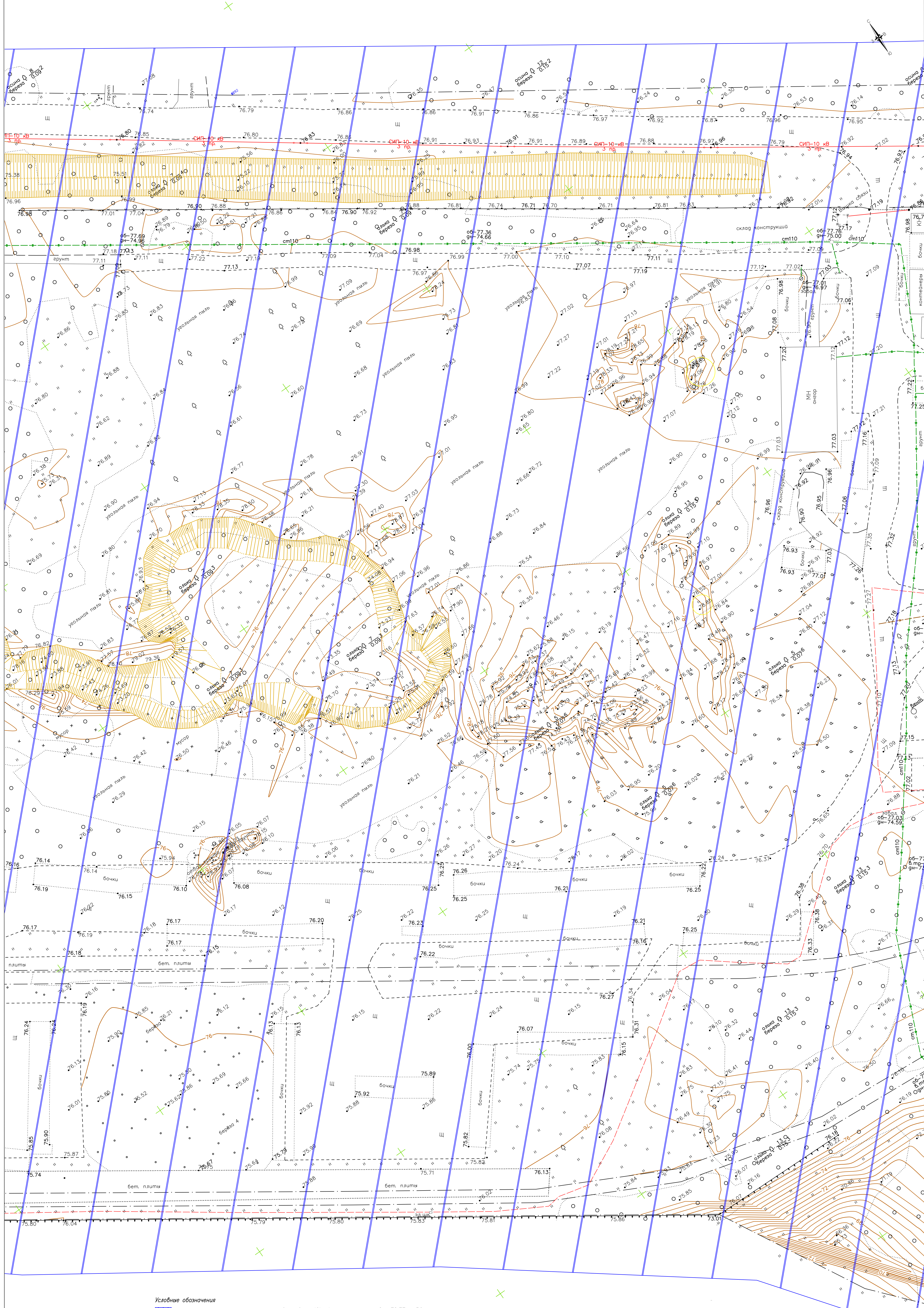
Схема расположения листов

1	2	3	4
---	---	---	---

Система координат МСК-52
Система высот Балтийская 1977г.

						5/24 – ИГМИ- Г.1					
						«Несанкционированная свалка отходов, расположенная по адресу: Нижегородская область, в.а.в. Дзержинск, аэровокзал порта, уездной причал в районе автомобильного затона р. Оки на земельном участке с кадастровым номером 52:27:00800021:3».					
Изм	Колуч	Лист	N док	Подпись	Дата	Инженерно-гидрометеорологические изыскания			Стация	Лист	Листов
Исполнитель		Каширин Н.В			06.2024						
Н контр.		Каширин Н.В			06.2024					2	4
						Максимальные уровни воды Масштаб 1:500			ИП Каширин Н.В.		

СОГЛАСОВАНО	
Воден шиф. И.	
Портис и дата	
Ид. И. подл.	



Условные обозначения
-зона затопления максимальным уровнем воды 1% обеспеченности р. Ока 78.77 м БС
-участки ведения работ не затопляемые уровнем воды 1% обеспеченности р. Ока 78.77 м БС

Схема расположения листов

1	2	3	4
---	---	---	---

Система координат МСК-52
Система высот Балтийская 1977г.

						5/24-ИГИМ-Г.1			
						«Национальная сводка отсчетов, расположенная по адресу: Нижегородская область, г.о.г. Дзержинск, ул. Дзержинский, 10, в районе Бабьего затона р. Ока, на земельном участке с кадастровым номером 52:21:0000021:3»			
Изм.	Кол.ч.	Лист	IV док.	Подпись	Дата	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	Кошкин Н.В.	06.2024					П	3	4
Н. контр.	Кошкин Н.В.	06.2024				Максимальные уровни воды Масштаб 1:500	ИП Кошкин Н.В.		

Листа совмещения с листом 4

С О Г Л А С О В А Н О									
Имя и фамилия									
Подпись и дата									
Имя и фамилия									

Линия сообщения с листом 3

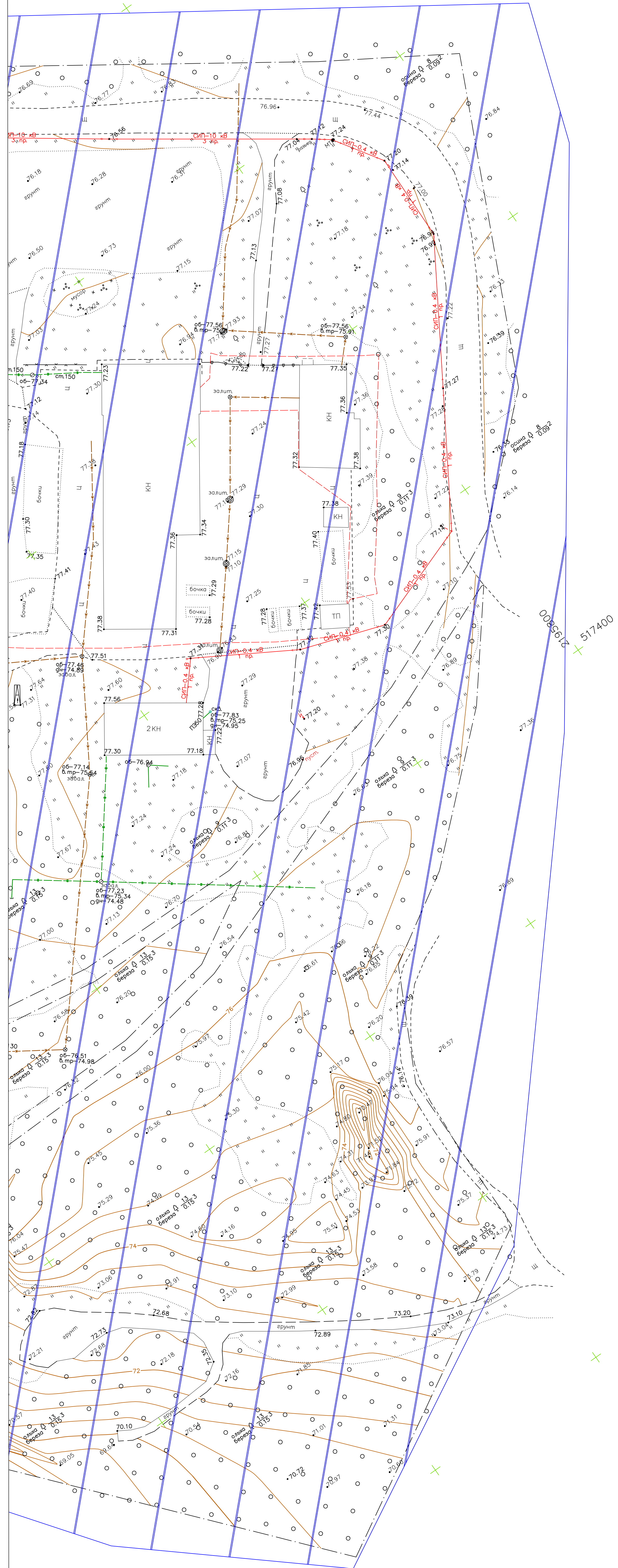


Схема расположения листов

1	2	3	4
---	---	---	---

Условные обозначения
— зона затопления максимальным уровнем воды 1% обеспеченности р. Ока 78.77 м БС

Система координат МСК-52
Система высот Балтийская 1977г.

					5/24-ИГМИ-Г.1		
					«Несанкционированная свалка отходов, расположенная по адресу: Нижегородская область, в.в.г. Держинск, взростой порт, уловный причал в районе Бабинского затона р. Оки, на земельном участке с кадастровым номером 52:21:0000021:3»		
Изм.	Код	Лист	IV док	Подпись	Дата		
Исполнитель	Каширин Н.В.	06.2024				Инженерно-гидрометеорологические изыскания	Стадия
Н. контр.	Каширин Н.В.	06.2024					
							Листов
						□	4
							4
						Максимальные уровни воды	
						Масштаб 1:500	
						ИП Каширин Н.В.	