



**Общество с ограниченной ответственностью
"ВАЛЛАУ"**

19121, г. Москва, Смоленский б-р, д.15, оф.10

Выполнение работ по разработке проектной документации на
рекультивацию несанкционированной свалки вблизи полигона «Аннино»

Рузского городского округа

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
12223-ИГМИ

Том 4

Москва, 2023



**Общество с ограниченной ответственностью
"ВАЛЛАУ"**

19121, г. Москва, Смоленский б-р, д.15, оф.10

Выполнение работ по разработке проектной документации на
рекультивацию несанкционированной свалки вблизи полигона «Аннино»
Рузского городского округа

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
12223-ИГМИ**

Том 4

Генеральный директор

Юдаев И.В.

Начальник

гидрометеорологического отдела



Белозёров Е.В.


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

Москва, 2023

Список исполнителей

Генеральный директор

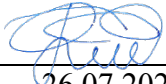
Юдаев И.В.



26.07.2023
(подпись, дата)

Начальник
гидрометеорологического
отдела

Белозёров Е.В.



26.07.2023
(подпись, дата)




Список участников работ

Белозёров Е.В., Абакумов Г.А. – полевые работы

Белозёров Е.В., Абакумов Г.А. – камеральные работы.

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
12223-ИГМИ-С	Содержание	с.3
12223-ИГМИ-СД	Состав отчетной технической документации	с.4
12223-ИГМИ-Т	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий Часть 1. Текстовая часть Разделы 1-7 Часть 2. Текстовые приложения Текстовые приложения	с.5

Изм	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	12223-ИГМИ-С		
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
И.контр.		Белозёров			26.07.23	Содержание тома		
Инж.		Абакумов			26.07.23			
								

Состав отчетной технической документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	12223-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
2	12223-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
3	12223-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	
4	12223-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	

Взам. инв. №		Подл. и дата		12223-ИГМИ-СД							
Изм	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата	Состав отчетной документации			Стадия	Лист	Листов
									П	1	1
Н.контр.	Белозёров	26.07.23									
Инж.	Абакумов	26.07.23									

Юридический адрес: 121087, Москва, пр-д Багратионовский, д. 12а, стр. 4

Генеральный директор – Широченков А.И.

1.10 Сведения об исполнителе инженерных изысканий

ООО «ВАЛЛАУ»,

119121, Москва г, Смоленский б-р, дом 15, офис 10, info@complexproject.ru,

ИНН 7702170870, ОГРН 1037700087699

Генеральный директор - Юдаев В.Ф.

Полевые работы выполнены Белозёровым Е.В., Абакумовым Г.А.

Камеральные работы выполнены Белозёровым Е.В, Абакумовым Г.А.

1.11 Лицензии на выполнение определенных видов работ

Копия выписки из реестра членов Ассоциации саморегулируемой организации «МРИ» № 7702170870-20230719-0818 от 19.07.2023г. приведена в приложении Б.

1.12 Обзорная схема района выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий

На рисунке 1.1 приведена обзорная схема участка изысканий



Рисунок 1.1 – Ситуационная схема положения участка изысканий

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 2.2 - Перечень гидрологических постов

Название водного объекта и поста	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км ²	Высота нуля поста		Период действия		Принадлежность поста
			Система высот	м	Открыт	Закрит	
р. Озерна – д.Городище	35	364	БС	183	26.11.1955	действует	Центральное УГМС
р.Руза - Покров	28	1140	БС	161.14	09.11.1959	действует	Центральное УГМС

Согласно рекомендуемой СП 131.13330.2020 схематической карте климатического районирования для строительства Московской область относится к ПВ климатической зоне. Согласно рекомендуемой СП 131.13330.2020 схематической карте зон влажности территория Московской области относится к зоне нормальной влажности (зона 2). Применительно к схематической карте, рекомендуемой СП 131.13330.2020 территория относится к зоне распределения среднего за год числа дней с переходом температуры воздуха через 0 оС, равного 65 дням.

Для характеристики метеорологических условий были привлечены материалы следующих источников:

- СП 131.13330.2020 Строительная климатология;
- СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия;

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

3 Методика и технология выполнения работ

Во время проведения гидрометеорологических изысканий выполнялись как полевые, так и камеральные работы, состав и объемы которых приведены в таблице 3.1, а также предполевые работы по сбору и анализу материалов прошлых лет. Полевые работы проводились в июне 2023 года.

В рамках полевой части инженерно-гидрометеорологических изысканий выполнялись следующие виды работ:

1. Рекогносцировочное обследование реки и ее бассейна (СП 47.13330.2016, п.7.3.3, СП 11-103-97, п. 4.1, 4.17, 9.3). Работа включает выявление участков с опасными проявлениями гидрологических процессов, уточнение положения расчетных створов, уточнение границ водосборов;

2. Фотоработы.

Камеральные работы включают в себя:

1. Сбор исходной гидрометеорологической информации (СП 47.13330.2016, п.7.1.3, СП 11-103-97, п.п.4.5-4.7, 4.29, 7.2), сбор метеоданных, данных наблюдений на пересекаемых реках и реках-аналогах, получение недостающей информации в органах Росгидромета;

2. Составление схемы и таблицы гидрометеорологической изученности района работ (СП 47.13330.2016, п.п.7.1.3, 7.3.2, СП 11-103-97, п.п.4.1, 4.5-4.7, 4.12, 7.2, 9.3). Составление списка гидрологических постов в районе изысканий и метеостанций с репрезентативными рядами наблюдений;

3. Составление климатической характеристики района (СП 11-103-97, п.п.4.37);

4. Составление технического отчета (СП 47.13330.2016, п.п.7.1.3, 7.6.1, СП 11-103-97, п.п. 4.36, 4.37).

В таблице 3.1 представлены основные виды и объемы работ.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	12223-ИГМИ-Т	Лист
							8
Изм.№	Подп. и дата	Взам.инв.№					

4 Физико-географические условия работ и техногенные факторы

4.1 Рельеф и геолого-геоморфологическая характеристика

В районе изысканий коренные породы повсеместно прикрыты чехлом четвертичных отложений, состоящих в основном из покровных суглинков, подстилаемых мореной (плотные каменистые суглинки ледникового происхождения) или водно-ледниковыми песками. Характерным элементом рельефа являются ложбины стока, которые образовались в результате размыва поверхности талыми ледниковыми водами. Позднее почти во всех этих ложбинах заложилась современные реки, овраги и балки.

Рассматриваемая территория находится в центральной части кристаллического фундамента Русской платформы, в пределах Московской впадины, заполненной толщей осадочных пород мощностью 1500 – 3000 м. Осадочная толща в поверхностном горизонте представлена в основном системой мезозоя. Преобладают отложения Юрской системы; представлены они преимущественно глинами, в меньшей степени песками и алевритами. Коренные породы обычно выходят на поверхность по берегам рек, а в междуречьях почти повсеместно перекрыты четвертичным чехлом.

Пространственное распределение ледниковых отложений, как по мощности, так и по составу имеет довольно пестрый и разнообразный характер. Так, в пределах холмистого ландшафта преобладают суглинки с прослоями супесей и песков, в низинах – озерные и флювиогляциальные пески и глины. Толща ледниковых и послеледниковых отложений составляет порядка 50 м.

Наличие площадей, сложенных карбонатными породами, местами выходящими на поверхность или прикрытыми маломощными водопроницаемыми отложениями, определяет развитие карстовых форм. В пределах исследуемого района карст приурочен в основном к известнякам среднего карбона. Редкие проявления древнего погребенного карста встречаются на территории исследуемого региона в виде воронок, карстовых оврагов и исчезающих речек.

Более подробную информацию о рельефе и геолого-геоморфологической характеристике участка изысканий смотреть в отчете 12223-ИГИ и 12223-ИГДИ.

4.2 Почвенный и растительный покров

Почвенный покров района довольно разнообразен по составу. Наряду с преобладанием зональных дерново-слабо- и среднеподзолистых почв, на территории также наблюдается мелкоконтурный мозаичный характер почвенных сочетаний. Местами формируются серые лесные почвы. Луговые поймы рек заняты аллювиальными дерновыми почвами, местами заболоченными. По механическому составу почвы очень разнообразны, но преобладают глинистые и тяжелосуглинистые почвы.

Рассматриваемая территория расположена в лесной зоне. В направлении с северо-запада на юго-восток состав древесной растительности в целом меняется от хвойных до широколиственных пород, однако эта закономерность сильно осложнена влиянием рельефа территории.

Смешанные леса характеризуются очень разнообразным составом, а территория, занятая ими,

Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист	
			12223-ИГМИ-Т							10
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

различается по степени залесенности. Преимущественное распространение имеют сочетания елово-березовых, хвойно-мелколиственных, осиново-березовых, осиново-сосновых лесов наряду с чисто еловыми, березовыми лесами, сосновыми борами. Разнообразие состава тесно связано с рельефом, экспозицией склонов, характером и увлажненностью почво-грунтов. Лесистость в пределах территории изменяется очень сильно. Участки с наиболее плодородными почвами и рельефом, удобным для распашки, практически безлесны.

На возвышенных участках Смоленско-Московской возвышенности и Клинско-Дмитровской гряды встречаются широколиственные леса (дуб, клен, ясень), а на пониженных участках – еловые, елово-березовые, сосново-березовые, сосново-осиновые. На зандровых песчаных равнинах распространены мелколиственно-сосновые леса. Сильно распространены мелколиственные березовые и осиновые леса, которые небольшими массами развиваются на месте сведенных, медленно растущих еловых и широколиственных пород. Под пологом таких лесов развивается густой травянистый покров. В пределах Мещерской низины значительную площадь занимает сосна; большинство лесов вторичные, сильно изменены вырубками и пожарами. Значительная часть лесов заболочена.

Исследуемая территория довольно сильно изменена антропогенным воздействием, которое заключается в первую очередь в переводе земель сельскохозяйственного назначения в жилой фонд. Сокращается площадь лесных и болотных массивов, что привело к снижению редукации максимального стока. Незначительно увеличилась озерность территории за счет организации небольших русловых водоемов (преимущественно рекреационного назначения). Строительство автомобильных и железных дорог приводит к формированию новых локальных водоразделов, что в свою очередь увеличивает время склонового добега. Значительную нагрузку испытывают подземные водоносные горизонты, за счет увеличения коммунально-бытового потребления воды. Таким образом, хозяйственное освоение района изысканий приводит к разнонаправленным изменениям условий формирования максимального стока.

Более подробную информацию о почвенном и растительном покрове смотреть в отчете 12223-ИЭИ.

4.3 Водный режим района изысканий

Реки рассматриваемой территории относятся к рекам восточно-европейского типа с преимущественно снеговым питанием по классификации Б.Д.Зайкова. Режим уровней и стока рек рассматриваемого района характеризуется четко выраженным высоким пиком половодья, довольно низкой летне-осенней меженью, прерываемой дождевыми паводками, и устойчивой продолжительной зимней меженью.

Зимние паводки, вызванные таянием снега, проходят крайне редко. Большой частью к зимним паводкам относятся паводки смешанного происхождения от выпадения дождей и таяния снега, которые, как правило, наблюдаются в первую половину зимы (в ноябре-декабре).

Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист 11
			12223-ИГМИ-Т						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	

Естественный режим рек территории изысканий характеризуется весенним половодьем (апрель-май), малой водностью в период летней и зимней межени и осенними дождевыми паводками. Наименее водоносны реки в холодный период года во время зимней межени, которая продолжается в течение 5-6 месяцев.

В питании рек исследуемого региона принимают участие талые воды, жидкие осадки и подземные воды. Талые воды формируются в результате таяния сезонных снегов на поверхности водосбора. Реки территории изысканий имеют преимущественно снеговое питание, но со значительной долей дождевого и грунтового. Реки района изысканий наиболее многоводны в тёплую часть года, когда наблюдается весеннее половодье и паводки смешанного или дождевого происхождения. Доля различных источников питания рек территории изысканий распределяется следующим образом: на снеговое питание приходится 60% годового стока, на грунтовое 30% и дождевое 10% годового стока.

Годовой ход стока распределяется следующим образом: 50 % годового стока приходится на весну, сток воды в летне-осенний период равен 17 %, на долю зимнего сезона приходится 9 %. Расчетное внутригодовое распределение стока малых изученных рек исследуемого региона представлено на рисунке 4.1.

Весеннее половодье – одна из основных фаз гидрологического режима рек рассматриваемой территории. Оно наблюдается ежегодно на всех реках в виде хорошо выраженной части внутригодового распределения речного стока.

В формировании весеннего половодья участвуют, прежде всего, талые, а также дождевые и частично подземные воды. Характер половодья обуславливается многими факторами и причинами: географическим положением речных водосборов, взаимосвязью поверхностных и подземных вод, состоянием и особенностями подстилающей поверхности, высотой водосборного бассейна, положением по отношению к направлению простираения хребтов и к движению преобладающих ветров и другими факторами. Все это в основном обуславливает характер таяния снега и условия формирования половодья.

Длительность его определяется условиями таяния снега, морфометрическими характеристиками бассейна (площадь, длина, ширина, средний уклон) и направлением течения реки относительно стран света. При дружном таянии снега половодье обычно протекает бурно, отличается высокими подъемами уровней воды, проходит за короткий период времени, имеет одну асимметричную волну с резко выраженным интенсивным подъемом и более плавным спадом.

При ранней, но затяжной весне сход снежного покрова происходит медленно, с перебоями в таянии при похолоданиях. В результате на реках может наблюдаться низкое растянутое половодье с несколькими волнами подъема.

Инд.№	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

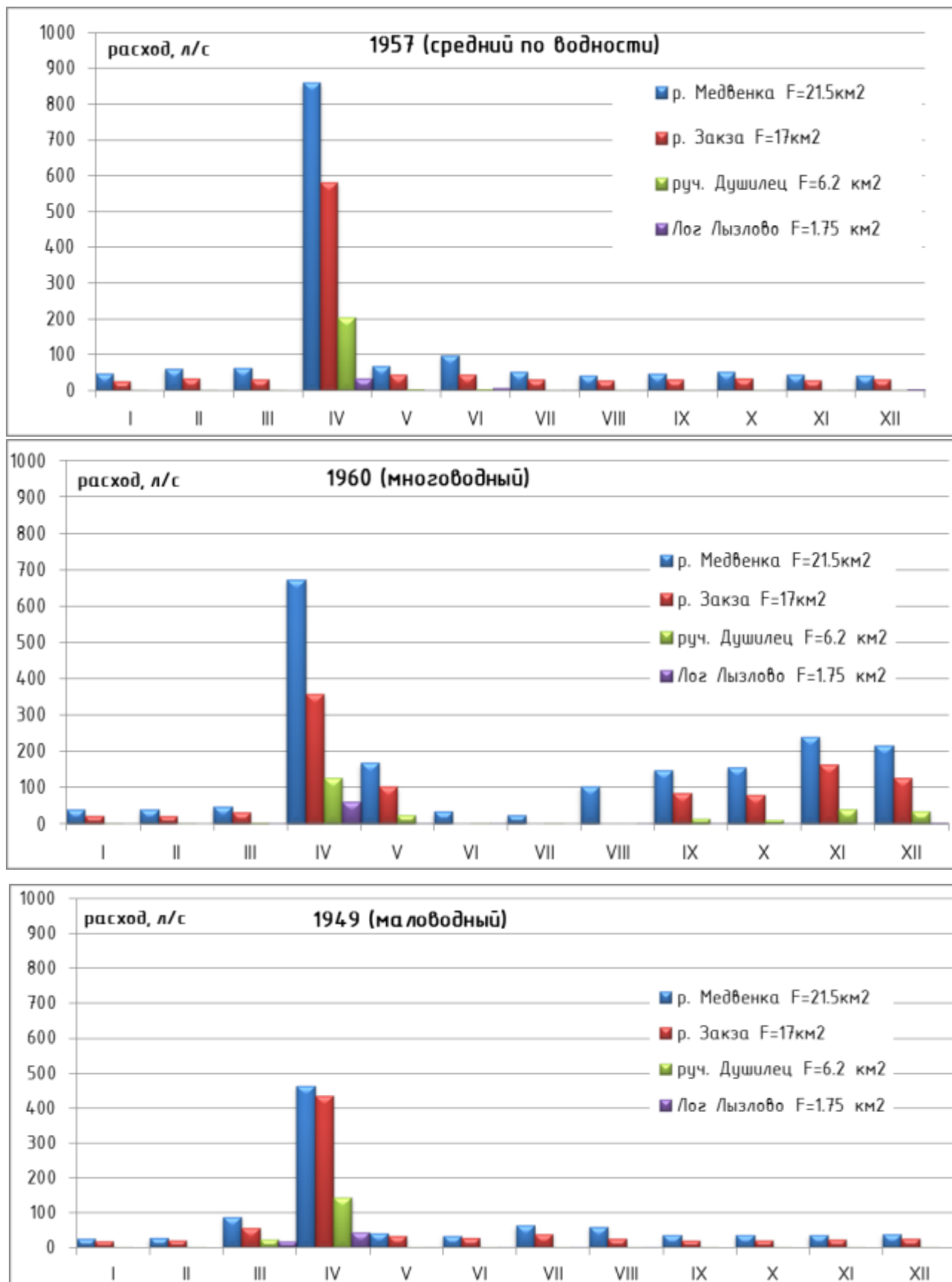


Рисунок 4.1 – Внутригодовое распределение стока на постах Подмосковной водобалансовой станции

Инв.№	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Подъем уровня половодья начинается на реках исследуемого района, как правило, 5-15 апреля. Ранние сроки начала половодья опережают средние на 15-20 дней. Поздние сроки начала подъема уровня запаздывают по сравнению со средними на 10-15 дней.

Реки исследуемой территории характеризуется высоким половодьем. От 50 до 90% годового стока проходит весной в период снеготаяния. Для рек рассматриваемой территории характерно одновершинное половодье, но в отдельные годы при ранней весне и возврате холодов в период снеготаяния наблюдается несколько пиков подъема уровней. Такое случается один раз в 2-5 лет.

Подъем уровня воды во время половодья происходит быстро и интенсивно; продолжительность его составляет в среднем одну треть от общей продолжительности половодья (следовательно, продолжительность спада – две трети). Интенсивность подъема уровня определяется объемом весеннего стока, погодными условиями и степенью зарегулированности стока.

В годы с высокими половодьями интенсивность подъема уровня, как правило, больше, чем в годы с низкими половодьями. Средняя интенсивность подъема уровня в период весеннего половодья на реках рассматриваемого района составляет 15-30 см/сут.

Наивысшие уровни весеннего половодья наблюдаются во второй - третьей декаде апреля. Крайние сроки наступления наивысших уровней наблюдаются соответственно в годы с ранними и поздними датами начала половодья.

Высота подъема уровня на различных реках в период весеннего половодья определяется размерами реки, физико-географическими условиями бассейна и морфометрическими особенностями долины и русла на участке реки. На исследуемых реках подъем уровня весеннего половодья над наинизшим годовым уровнем достигает 200-500 см.

Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв.№							12223-ИГМИ-Т	Лист
										14
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

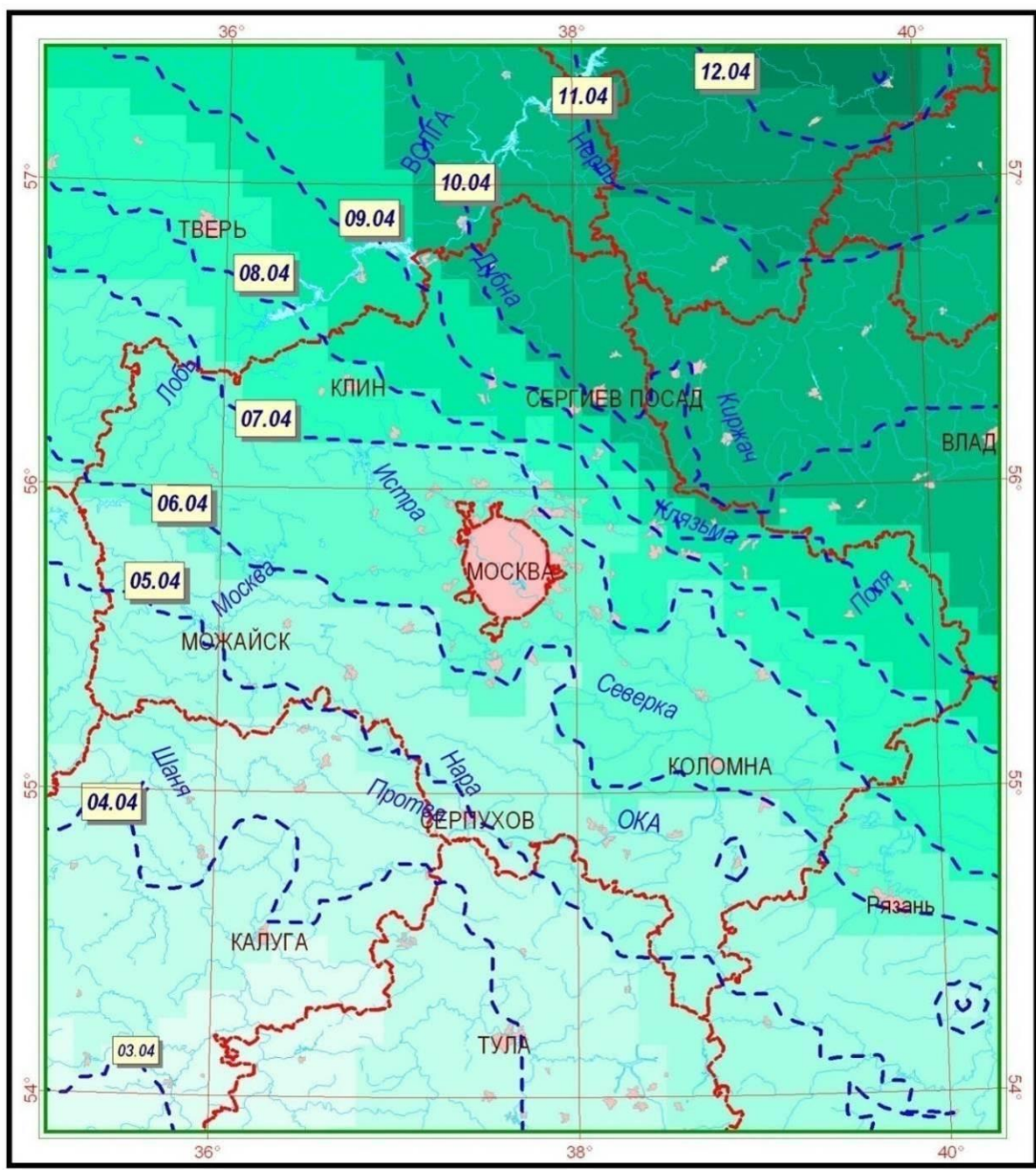


Рисунок 4.2 – Расчётная карта дат прохождения пика весеннего половодья для рек Московского региона

Как правило, наивысшие уровни весеннего половодья являются наивысшими и в году. Высшие годовые уровни характеризуются высокой изменчивостью. Так, разница между наибольшим и наименьшим за период наблюдений высшим годовым уровнем на больших и средних реках достигает 3-6 м.

Спад весеннего половодья происходит менее интенсивно, чем подъем. Быстрое падение уровня воды наблюдается только в первые дни после пика, а затем интенсивность спада уменьшается. Обычно весеннее половодье заканчивается в третьей декаде апреля – первой декаде мая.

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Продолжительность половодья в том или ином пункте зависит от величины бассейна, его залесенности, заболоченности, наличия озер, величины снеготаяния к началу половодья и характера весны. Средняя продолжительность периода половодья составляет 30-60 дней, наибольшая – 60-120, наименьшая – 25-30 дней.

Суммарный объем весеннего половодья определяется обычно величиной поверхностного стока. В среднем за многолетний период снеговой сток составляет от 80 до 99%, дождевой от 0 до 9%, а подземный от 1 до 10% объема половодья, причем доля дождевого и грунтового стока уменьшается с севера на юг. В отдельные годы доля снегового стока снижается до 65-70%, а дождевого увеличивается до 20-25%. В отдельные годы на ход уровней в период половодья оказывают влияние дождевые паводки.

Жидкие осадки, выпадающие в период снеготаяния, увеличивают интенсивность водоотдачи и вследствие высоких коэффициентов стока составляют существенную часть суммарного объема половодья, а в ряде случаев способствует формированию наибольших максимальных расходов воды. Пики дождевых паводков на спаде половодья бывают достаточно четко выражены и в отдельные годы превышают максимум талых вод.

Весеннее половодье сменяется периодом низких уровней – летне-осенней меженью. Средняя многолетняя величина суммарного стока за лето и осень составляет 60-80 мм (25 % от годового). Максимум летне-осеннего сезона приходится преимущественно на июнь, минимум – на август-сентябрь. Для рек Верхневолжского бассейна выявлена зависимость летне-осеннего стока от водности года: в маловодные и средние по водности годы минимум летне-осеннего стока приходится на июль, в многоводные – на июнь-июль.

Низшие уровни в период открытого русла наступают, как правило, в июле-августе. Ранние сроки появления низших уровней могут наблюдаться в мае, сразу после окончания весеннего половодья, позднее – в ноябре, перед появлением на реках ледовых явлений. Низшие уровни летне-осеннего периода достаточно устойчивы, пределы изменения их в многолетнем разрезе невелики (30-60 см).

Многолетняя амплитуда колебания низших уровней определяется размером, водностью и зарегулированностью стока реки. Наиболее высокие значения низших уровней отмечены в годы с дождливыми летне-осенними сезонами, а наиболее низкие – в засушливые годы без дождей.

Летне-осенняя межень почти ежегодно нарушается дождевыми паводками, число и величина которых изменяются и по годам, и по территории.

Дождевые паводки могут иметь место в каждом из месяцев теплого периода года с мая по октябрь (в ноябре паводки наблюдаются преимущественно смешанного, снежодождевого происхождения). Преобладающее количество высоких паводков (40 - 60%) наблюдается в мае-июне. Наименьшее число паводков на территории изысканий наблюдается в августе-сентябре.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Продолжительность паводков зависит от продолжительности и характера осадков, продолжительности водоотдачи и времени добега. В отдельные годы, дождевые паводки, смыкаясь, образуют многовершинную волну повышенного дождевого стока.

Время подъема дождевых паводков зависит от факторов, определяющих их общую продолжительность, и составляет в среднем одну треть от общей. Интенсивность подъема на малых водосборах больше, чем на средних и крупных. Наибольшая интенсивность наблюдается на малых реках при выпадении ливней, а также в случаях значительного предшествующего увлажнения водосборов.

Обычно паводки имеют островершинную форму и характеризуются резким подъемом и спадом уровня. На больших реках паводки не всегда четко выражены и имеют вид пологой или растянутой многовершинной волны. Средняя продолжительность одного паводка составляет 3-4 дня.

Высшие уровни дождевых паводков в среднем значительно ниже максимумов весеннего половодья, однако в отдельные годы на малых и средних реках высота паводочного подъема может превышать наибольшую высоту подъема половодья (за один и тот же год).

Зимняя межень обычно устойчивая, характеризуется незначительными колебаниями уровня с некоторой тенденцией повышения уровня от начала ледостава к началу половодья. Зимний сток меньше летне-осеннего и составляет 6% годового (10-20 мм). Максимум зимнего стока проходит в декабре. Наиболее низкие уровни наблюдаются в период интенсивного ледообразования (в ноябре) и в конце марта (на некоторых реках в феврале).

В отдельные годы наблюдаются зимние паводки. На реках рассматриваемой территории повышения уровня паводочного характера наблюдаются в первую половину зимы (ноябрь-декабрь). По происхождению паводки могут быть смешанными – от таяния снежного покрова и жидких осадков (преимущественно в осенние месяцы) – и чисто снеговые (в период оттепелей). Наиболее высокие снеговые паводки наблюдаются в предвесенний период.

Замерзание рек и установление ледостава нередко сопровождается повышением уровня, вызываемым стеснением живого сечения реки льдом и иногда заторами.

Зимний же сток повсеместно понижается от начала ледостава к концу зимы, в это время обычно наблюдаются наименьшие годовые расходы воды, а малые водотоки в суровые зимы перемерзают.

Годовая амплитуда колебания уровня зависит от размера водотока, а также от других факторов, определяющих уровенный режим, и может значительно изменяться из года в год.

При высоких подъемах уровня в период весеннего половодья полностью или частично затопляются поймы. В зависимости от морфометрических характеристик русла и высоты поймы затопление может происходить ежегодно или только в годы с высоким половодьем.

Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист 17
			12223-ИГМИ-Т						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	

Продолжительность затопления пойм во время весеннего половодья изменяется от нескольких дней до 1-1,5 месяцев.

В летне-осенний период поймы затопляются крайне редко. Подтопление пойм во время высоких дождевых паводков отмечено в отдельные годы.

В целом реки исследуемого района характеризуются зарегулированностью стока. Сток воды периода низкой водности (летне-осенний и зимний меженные периоды) равен 30-40 %, из них на долю зимнего сезона приходится 6-10 %. Различия в сезонном распределении стока объясняются особыми геологическими условиями.

В многолетней последовательности годовых величин стока наблюдается смена многоводных и маловодных циклов, обусловленная в основном изменением климатических условий.

Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв.№							12223-ИГМИ-Т	Лист
										18
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

5 Климатическая характеристика

Основные климатические характеристики приведены согласно данным по метеостанции Можайск. Данные по теплому и холодному периоду года брались по ближайшей метеорологической станции из СП 131.13330.2020 – мст Можайск.

В соответствии с п.11 СП 20.13330.2016 принадлежность территории к ветровому району определена по Карте 2 Приложения Е. Объект относится к I ветровому району. Нормативное значение ветрового давления W_0 определено в соответствии с Таблицей 11.1 СП 20.13330.2016:

$$W_0 = 0,23 \text{ кПа.}$$

В соответствии с п.10 СП 20.13330.2016 принадлежность территории изысканий к снеговому району Российской Федерации определена по Карте 1 Приложения Е. Объект относится к III снеговому району.

В соответствии с п.10 СП 20.13330.2016 принадлежность территории изысканий к снеговому району Российской Федерации по определена по таблице К 1 – Нормативные значения веса снегового покрова для городов Российской Федерации в соответствии с СП 20.13330.2016 Изм. 2.:

$$S_g = 1,5 \text{ кПа.}$$

В соответствии с п.12 СП 20.13330.2016 принадлежность территории к гололедному району определена по Карте 3 Приложения Е.

Согласно данному нормативному документу, изучаемая территория относится к II гололедному району, с толщиной стенки гололеда (b) равно не менее 5 мм.

В соответствии с рисунком А.3 приложения А СП 131.13330.2020 число дней с переходом температуры воздуха через 0°C составляет 65.

Таблица 5.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха (за период 1991 – 2020 гг.), $^\circ\text{C}$

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Можайск	-6.8	-6.7	-1.6	6.2	12.8	16.5	18.7	16.8	11.3	5.3	-0.9	-4.9	5.6

Таблица 5.2 – Абсолютный максимум температуры воздуха (за период 1991 – 2020 гг.), $^\circ\text{C}$

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Можайск	8.2	8.4	19.2	28.4	32.0	32.5	37.0	37.7	30.1	24.4	15.7	9.6	37.7

Изм.№	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 5.3 – Абсолютный минимум температуры воздуха (за период 1991 – 2020 гг.), °С

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Можайск	-34.6	-35.1	-27.6	-12.6	-5.1	1.2	5.0	2.1	-6.4	-13.5	-24.6	-33.9	-35.1

Наибольшая продолжительность безморозного периода в районе изысканий равна 187 дней. Наименьшая продолжительность 83 дня. Средняя продолжительность – 135 дней в году.

Относительная влажность, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, изменяется в течение года в широких пределах и имеет довольно большой суточный ход. Наибольшая относительная влажность воздуха приходится на период ноябрь-январь и составляет 87%. Средний месячный минимум относительной влажности отмечается в августе и составляет 69%. Средняя годовая относительная влажность воздуха с учетом последних лет составляет 80 %.

Таблица 5.4 – Среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха, %(за период 1947 – 1980 гг.)

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Можайск	84	82	79	74	69	72	76	79	82	84	87	87	80

Количество осадков на территории изысканий определяется, главным образом, особенностями общей циркуляции атмосферы, в частности фронтальной деятельностью западных циклонов. На распределение влаги оказывает также влияние рельеф местности.

Средняя многолетняя сумма осадков в районе участка изысканий равна 657 мм.

Таблица 5.5 – Среднее месячное и годовое количество осадков (за период 1991 – 2020 гг.),

мм

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Можайск	42	36	34	33	67	77	90	68	58	60	47	45	657

По м/ст. «Можайск» суточный максимум осадков по Фреше 1% обеспеченности составляет 110 мм.

Наименьшая скорость ветра наблюдается в размытых безградиентных полях. Самая большая скорость ветра отмечается в тылу циклонов, куда поступает масса холодного воздуха при больших градиентах. Летом большие скорости ветра наблюдаются и также в теплом секторе циклонов.

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

Повторяемость направлений ветра приведена по м/ст. «Можайск». На территории изысканий преобладают ветра западного направления. На пересеченной местности направление ветра может в значительной степени меняться в зависимости от особенностей рельефа. Средняя годовая скорость ветра м/ст. «Можайск» на территории изысканий составляет порядка 2,4 м/с.

Таблица 5.6 – Повторяемость (%) направления ветра за год (за период 1991 – 2020 гг.)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
1	10	3	4	9	26	17	17	14	11
2	12	3	6	14	26	14	13	12	13
3	11	4	7	11	26	15	14	12	15
4	14	6	9	11	22	13	12	13	18
5	18	7	9	9	20	10	13	14	20
6	16	6	7	6	18	13	16	18	20
7	17	7	7	9	17	12	14	17	25
8	16	6	7	7	19	14	14	17	23
9	15	6	7	8	22	14	14	14	20
10	11	3	5	8	27	17	16	13	11
11	8	3	6	11	31	16	15	10	9
12	9	3	6	12	27	18	14	11	10
Год	13	5	7	10	23	14	14	14	16

Таблица 5.7 – Средняя месячная и годовая скорость ветра (за период 1991 – 2020 гг.), м/с

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Можайск	2.7	2.7	2.7	2.5	2.3	2.1	1.9	1.9	2.0	2.5	2.7	2.7	2.4

Таблица 5.8 – Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке (см) (за период 1947 – 1980 гг.)

Станция	Месяцы																		
	Октябрь		Ноябрь			Декабрь			Январь			Февраль			Март			Апрель	
	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II
Можайск			2	2	4	6	9	11	15	19	21	25	27	30	31	30	24	12	3

Неблагоприятные атмосферные явления

Таблица 5.9 – Среднее число дней с грозой (за период 1947 - 1980 гг.)

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Можайск				0.8	4	7	8	6	2	0.07			28

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№	

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

Таблица 5.14 - Климатические параметры холодного периода года (СП 131.13330.2020 мст
Можайск)

Характеристика	Значение
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98:	-34 °С
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92:	-30 °С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98:	-28 °С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92:	-26 °С
Температура воздуха, обеспеченностью 0,94:	-13 °С
Абсолютная минимальная температура воздуха:	-44 °С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца:	7.0 °С
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$:	141 сут
Средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$:	-5,8 °С
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$:	210 сут
Средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$:	-2,6 °С
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$:	228 сут
Средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$:	-1,6 °С
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца:	84 %
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного холодного месяца:	80 %
Количество осадков за ноябрь - март:	202 мм
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль:	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь:	3,9 м/с
Средняя скорость ветра, за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$:	3.1 м/с

Изм.№	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

12223-ИГМИ-Т

Лист

23

Таблица 5.15 - Климатические параметры теплого периода года (СП 131.13330.2020 мст Можайск)

Характеристика	Значение
Барометрическое давление	993 гПа
Температура воздуха обеспеченностью 0,95	23 °С
Температура воздуха обеспеченностью 0,98	26 °С
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	24 °С
Абсолютная максимальная температура воздуха	38 °С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	11 °С
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	76 %
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца	59 %
Количество осадков за апрель - октябрь	455 мм
Суточный максимум осадков	66 мм
Преобладающее направление ветра за июнь - август	Ю
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	0

Согласно требованиям СП 11-103-97 была выполнена оценка перечня потенциально опасных гидрометеорологических воздействий на объект проектирования (согласно приложению Б СП 11-103-97).

Согласно данным ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» об опасных гидрометеорологических явлениях, нанесших экономические потери, представленным на их официальном сайте, на территории Московской области с 1991 по 2022 гг. зафиксировано 138 таких явлений и комплексов явлений. В их число вошли, такие неблагоприятные и опасные явления как: град (28.07.1993, 18.07.1994, 03.06.2009 и т.д.), сильный мороз (31.01.1991, 23.01.2006, 09.01.2017 и т.д.), ветер (10.12.1991– 34 м/с, 21.06.1998– 30 м/с, 19.07.2008– 32 м/с и т.д.), дождь (04.06.2020, 02.06.2010, 28.06.2021 и т.д.), снег (24.10.1993, 16.03.2001, 15.03.2013), смерч (17.06.1992, 24.07.1993, 14.07.1994), гололед (10.12.1991, 21.02.1996, 28.12.2010 и т.д.) а также чрезвычайная пожароопасность, сильный мороз, ливень, резкое понижение температуры и др.

Наводнения, цунами, лавины, селовые потоки и опасные русловые процессы в пределах района изысканий не наблюдаются.

Инд.№	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 5.16– Сведения об опасных метеорологических явлениях (ОЯ)
(1991-2022 гг.)

Процессы, явления	Количественные показатели проявления процессов и явлений	Проявление в пределах участка изысканий
Наводнение	Затопление на глубину более 1,0 м при скорости течения воды более 0,7 м/с	не проявляется
Ветер	Скорость более 30 м/с, для побережий морей более 35 м/с, при порывах более 40 м/с	проявляется (максимальная скорость ветра отмеченная в порывах 34 м/с 10.12.1991)
Дождь	Слой осадков более 30 мм за 12 часов и менее в селевых и ливнеопасных районах Более 50 мм за 12 часов и менее на остальной территории 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	проявляется
Ливень	Слой осадков более 30 мм за 1 ч и менее	не проявляется
Гололед	Отложение льда на проводах толщиной стенки более 25 мм	проявляется
Селевые потоки	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства	не проявляется
Снежные лавины	То же	не проявляется
Смерч	Любые	проявляется

Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	12223-ИГМИ-Т		25	

6 Результаты инженерных изысканий

Полевые инженерно-гидрометеорологические изыскания были выполнены в июне 2023 г.

Территория участка изысканий представляет из себя равнинную местность возле поселка Анино. Участок изысканий расположен на юго-запад от Анино. Местность представляет из себя антропогенный ландшафт. Минимальная высота на участке изысканий 216,19 м. На участке изысканий водных объектов не обнаружено. Ближайший водный объект руч. Переволочня, расположен на значительном расстоянии и не может оказать влияния на проектируемые сооружения. Ближайший водный объект расположен в 2 километрах к западу и имеет отметку уреза 196 м.



Рисунок 6.1 Фото с изображением участка изысканий

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

12223-ИГМИ-Т



Рисунок 6.2 Фото с изображением участка изысканий



Рисунок 6.3 Фото с изображением участка изысканий

Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

12223-ИГМИ-Т

Лист

27



Рисунок 6.4 Фото с изображением участка изысканий

Инв.№	Взам.инв.№				
	Подп. и дата				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
12223-ИГМИ-Т					Лист
					28

7 Заключение

В составе инженерно-гидрометеорологических изысканий выполнено: рекогносцировочное обследование района изысканий, полевые гидрометрические работы, собраны архивные материалы, космические снимки и данные спутниковой геодезии.

Основные климатические характеристики в районе площадки имеют следующие значения:

Таблица 7.1 – Основные климатические характеристики

Характеристика	Величина
Температура воздуха	
Средняя годовая	5.6 °С
Абсолютный максимум	37.7 °С
Абсолютный минимум	-35.1 °С
Средняя наиболее теплого месяца (июль)	18.8 °С
Средняя наиболее холодного месяца (январь)	-6.8 °С
Влажность воздуха	
Средняя годовая относительная влажность воздуха	80%
Средняя месячная относительная влажность воздуха в наиболее теплый месяц (июль)	76%
Средняя месячная относительная влажность воздуха в наиболее холодный месяц (январь)	84%
Атмосферные осадки	
Среднее годовое количество атмосферных осадков	657 мм
Ветер	
Преобладающее направление	
Год	Ю
Средняя годовая скорость ветра	2.4 м/с
Наибольшая средняя месячная	2.7 м/с
Атмосферные явления	
Среднее число дней за год с	
Туманами	41
Метелями	35
Грозами	28
Градом	1.7
Гололедом	13

Индв.№	Взам.инв.№
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

12223-ИГМИ-Т

Лист

29

По результатам ИГМИ выявлено следующее:

1. Для всей территории и приведена строительно-климатическая характеристика, включающая сведения об опасных погодных явлениях. Опасные гидрометеорологические процессы и явления согласно критериям СП 11-103-97 в пределах территории проектируемой застройки не прогнозируются.
2. На участке изысканий не обнаружены следы эрозионной деятельности.
3. При принятии проектных решений рекомендуется учесть опасные метеорологические явления на данной территории.

Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв.№							12223-ИГМИ-Т	Лист
										30
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Перечень использованных нормативных документов

- 1 ГОСТ 19179-73. Гидрология суши. Термины и определения
- 2 СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
- 3 СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия
- 4 СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства
- 5 СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик
- 6 СП 131.13330.2020 Строительная климатология
- 7 СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения
- 8 Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик (к СНиП 2.01.14-83)
- 9 Электронный научно-прикладной справочник Климат России 2012

Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв.№							12223-ИГМИ-Т	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		31

**Приложение А – Техническое задание
(обязательное)**

Приложение № 4
к договору № 12223
от «24» мая 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Заказчик



СОГЛАСОВАНО:

Подрядчик
Генеральный директор
ООО «СТРОЙИНЖСЕРВИС-2»



А.И. Широченко/

СОГЛАСОВАНО:

Субподрядчик
Генеральный директор
ООО «ВАЛЛАУ»



Юдаев/

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий

«Выполнение работ по разработке проектной документации на рекультивацию несанкционированной свалки вблизи полигона «Аннино» Рузского городского округа»

№ п/п	Наименование сведений и работ	Содержание сведений и данных
1	Наименование объекта	Выполнение работ по разработке проектной документации на рекультивацию несанкционированной свалки вблизи полигона «Аннино» Рузского городского округа
2	Основание выполнения работ	Муниципальный контракт № 08483000591230000830001
3	Данные о местоположении и границах (площадок) и (или) трассы (трасс) строительства.	Рузский городской округ, Московская область
4	Идентификационные сведения о заказчике	Администрация Рузского городского округа Московской области Юридический адрес: 143103, Московская область, г. Руза, ул. Солнцева, д. 11 ИНН 5075003287 / КПП 507501001 / ОГРН 1025007589199 Глава Рузского городского округа – Пархоменко Николай Николаевич
5	Идентификационные сведения об подрядчике (проектировщике)	ООО «СТРОЙИНЖСЕРВИС-2» Юридический адрес: 121087, г. Москва, Багратионовский пр-д, д. 12А, стр. 4 ИНН 7705220583 / КПП 773001001 / ОГРН 1027739325240 Генеральный директор – Широченко Алексей Игоревич
6	Идентификационные сведения об изыскателе	ООО «ВАЛЛАУ» Юридический адрес: 119121, г. Москва, Смоленский б-р, д. 15, оф. 10. ИНН 7702170870 / КПП 770401001 / ОГРН 1037700087699

Индв.№	Взам.инв.№
Подп. и дата	

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

12223-ИГМИ-Т

Лист

32

№ п/п	Наименование сведений и работ	Содержание сведений и данных
		Генеральный директор – Юдаев Василий Фёдорович
7	Идентификационные сведения об объекте	Предлагаемое использование данной территории в дальнейшем устанавливается согласно ГОСТ Р 59060-2020 «Классификация нарушенных земель в целях рекультивации (таблица 1 п.4.1) - В зависимости от направления рекультивации (Земли консервационного и санитарно-гигиенического направления рекультивации) - Вид использования рекультивированных земель (запас), или согласно п.п. 7.1 и 8.3 ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель.
8	Вид намеченной деятельности	Рекультивация
9	Стадийность проектирования и разрабатываемые части.	Проектная документация
10	Требования к результатам инженерных изысканий	Выполнить инженерно-гидрометеорологические изыскания, в объеме необходимом для обоснования материалов проекта
11	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях	Требования к точности и надежности определяются в соответствии с действующими нормативно-методическими и руководящими документами.
12	Дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ в составе инженерных изысканий	Осуществить сбор и анализ материалов изысканий прошлых лет, сведения о наличии и характере проявления опасных гидрометеорологических процессов. Подготовить характеристику гидролого-географических условий района изысканий. Привести описание гидрологического режима. Составить схемы и таблицы гидрометеорологической изученности. Определить в процессе полевых изысканий водотоки, способные оказать влияние на объект работ, предоставить их характеристику. Разработать строительно-климатическую характеристику территории изысканий Подготовить инженерную оценку гидрометеорологических условий территории строительства
13	Требования оценки и прогноза возможных природных и техногенных условий территории изысканий	В случае выявления в процессе полевых изысканий сложных природных, техногенных условий в составе отчета предоставить прогнозные изменения природных условий, как при техногенном воздействии, так и в нормальных условиях.
14	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	Предусмотреть в соответствии с п. 4.9 СП 47.13330.2016 мероприятия по обеспечению качества изысканий. Выполнить изыскания на основании согласованной Заказчиком программы работ.

Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

№ п/п	Наименование сведений и работ	Содержание сведений и данных
15	Перечень нормативных документов	Работу выполнить в соответствии с требованиями законодательных и нормативных документов: 1. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004г. №190-ФЗ; 2. Федеральный закон от 27.12.2002г. №184-ФЗ «О техническом регулировании»; 3. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96; 4. ГОСТ 19179-73. Гидрология суши. Термины и определения. 5. СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. 6. СП 131.13330.2020 Строительная климатология 7. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия 8. СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик 9. СНиП 2.01.14-85. Определение расчетных гидрологических характеристик. 10. Федеральный закон «Водный кодекс Российской Федерации»
16	Сведения о ранее выполненных изысканиях	Отсутствуют
17	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику	Результаты инженерных изысканий оформляются в виде отчетной документации согласно СП 47.13330.2016. «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» и представляются Заказчику в срок, установленный контрактом, на бумажном носителе в 5-ти экземплярах, на электронном носителе в 2-х экземплярах, в том числе в редактируемом формате (в целях совместимости с программным обеспечением, установленным у Заказчика, в форматах программного комплекса Microsoft office, AutoCAD (dwg, dxf) и совместимых с ними, а также в форматах текстовых и графических файлов pdf, jpg, jpeg, bmp, gif, tif, tiff).

Главный инженер проекта  / Котон М.Р. /

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

12223-ИГМИ-Т

Лист

34

Приложение А
к Приложению № 4
к договору № 12223
от «24» мая 2023 г.

Обзорная схема расположения объекта



- граница участка изысканий

Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

12223-ИГМИ-Т

**Приложение Б - Выписка СРО
(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»

7702170870-20230719-0818

(регистрационный номер выписки)

19.07.2023

(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:**

Общество с ограниченной ответственностью "ВАЛЛАУ"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1037700087699

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	7702170870
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "ВАЛЛАУ"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "ВАЛЛАУ"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	119121, Россия, Москва, Смоленский бульвар, д. 15, помещ. 10
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация Саморегулируемая организация "Межрегионизыскания" (СРО-И-035-26102012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-035-007702170870-3754
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	17.03.2023
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, 17.03.2023	Нет	Нет

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	



1

12223-ИГМИ-Т

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

36

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	
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	Нет
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



А.О. Кожуховский

2



Инд.№	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

12223-ИГМИ-Т

Лист

37

**Приложение В - Программа работ
(обязательное)**

СОГЛАСОВАНО:

Заказчик

Администрация Рузского городского округа



(подпись)

М.П.

« 01 » июня 2023 г.

Handwritten signature in blue ink.

СОГЛАСОВАНО:

Подрядчик

Генеральный директор
ООО «СТРОЙИНЖСЕРВИС-2»



(подпись)

М.П.

« 01 » июня 2023 г.

А.И. Широченков

УТВЕРЖДАЮ:

Субподрядчик

Генеральный директор
ООО «ВАЛМАУ»



(подпись)

М.П.

« 01 » июня 2023 г.

В.Ф. Юдаев

ПРОГРАММА

*Инженерно-гидрометеорологические изыскания на объекте:
Выполнение работ по разработке проектной
документации на рекультивацию несанкционированной
свалки вблизи полигона «Аннино» Рузского городского округа*

Москва, 2023 г.

Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

12223-ИГМИ-Т

Содержание

1. Введение	5
2. Основания для деятельности организаций	7
3. Краткая физико-географическая характеристика района изысканий	8
4. Гидрометеорологическая изученность	11
5. Состав, объем и методы производства изысканий	12
5.1. Состав и объемы полевых и камеральных изысканий	12
6. Контроль за качество изыскательных работ	14
7. Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ	15
8. Предоставляемые отчетные материалы и сроки их предоставления	17
Перечень использованных нормативных документов	18

Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв.№							12223-ИГМИ-Т	Лист
										39
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

1. Введение

Наименование объекта: Выполнение работ по разработке проектной документации на рекультивацию несанкционированной свалки вблизи полигона «Аннино» Рузского городского округа

Местоположение объекта: Рузский городской округ, Московская область

Сведения о заказчике:

Администрация Рузского городского округа Московской области

Юридический адрес: 143103, Московская область, г. Руза, ул. Солнцева, д. 11

ИНН 5075003287 / КПП 507501001 / ОГРН 1025007589199

Глава Рузского городского округа - Пархоменко Николай Николаевич

Сведения о проектной организации:

ООО «СТРОЙИНЖСЕРВИС-2»

Юридический адрес: 121087, Москва, пр-д Багратионовский, д. 12а, стр. 4

Генеральный директор – Широченков А.И.

Сведения об исполнителе работ:

ООО «ВАЛЛАУ»,

119121, Москва г, Смоленский б-р, дом 15, офис 10, info@complexproject.ru,

ИНН 7702170870, ОГРН 1037700087699

Генеральный директор - Юдаев В.Ф

Цели и задачи инженерно-гидрометеорологических изысканий:

Цель работ – выполнить гидрометеорологическое обоснование в объеме, необходимом для разработки обосновывающих материалов проекта.

Основными задачами по достижению этой цели являются:

1. определение необходимого состава и программы гидрометеорологических работ;
2. определение расчетно-прогнозных строительно-климатических характеристик района строительства;
3. выявление и изучение опасных явлений и процессов;
4. подготовка технического отчета о результатах проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий.

Краткая характеристика проектируемых сооружений:

Предлагаемое использование данной территории в дальнейшем устанавливается согласно ГОСТ Р 59060-2020 «Классификация нарушенных земель в целях рекультивации (таблица 1 п.4.1) - В зависимости от направления ре-культивации (Земли консервационного и санитар-но-гигиенического направления рекультивации) - Вид ис-

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

12223-ИГМИ-Т

пользования рекультивированных земель (запас), или со-гласно п.п. 7.1 и 8.3 ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружаю-щей среды. Земли. Общие требования по рекультивации на: осушенных земель.

Уровень ответственности зданий и сооружений: нормальный.

Вид строительства: рекультивация

На рисунке 1.1 приведена ситуационная схема района проектирования.



Рисунок 1.1. – Ситуационная схема положения участка изысканий

Инв.№	Взам.инв.№				
	Подп. и дата				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
12223-ИГМИ-Т					Лист 41

2. Основания для деятельности организаций

Исполнитель работ имеет свидетельство СРО о допуске данной организации к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Целью работы является определение основных расчётных гидрологических характеристик по водотокам в районе работ, а также обобщения гидрометеорологических характеристик в целом для района проектирования.

Изыскания должны быть выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов:

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
- СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства
- СП 33-101-2003. Определение основных расчетных гидрологических характеристик

Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	12223-ИГМИ-Т			

3. Краткая физико-географическая характеристика района изысканий

Климат.

Климат умеренно континентальный, характеризуется хорошо выраженными сезонами года: умеренно тёплым летом и умеренно холодной зимой. Средняя температура января составляет $-7,1^{\circ}\text{C}$, июля $+19,7^{\circ}\text{C}$. Тёплый период (с положительной среднесуточной температурой) длится 220-225 дней. Самая низкая температура наблюдалась в январе 2006 года, опустившись до $-35,2^{\circ}\text{C}$, самая высокая по данным наблюдений $+39,7^{\circ}\text{C}$ в августе 2010 года. Первые заморозки наблюдаются в конце сентября, последние — в первых числах мая. Безморозный период в среднем равен 140 дням. Снежный покров устанавливается в середине ноября, сходит в середине апреля, лежит около 140 дней, достигая наибольшей высоты (в среднем 36 см) в феврале — марте. Глубина промерзания почвы — до 1,5 м. С ноября по февраль преобладают ветры с юга и юго-востока. С апреля по сентябрь режим ветров неустойчивый, с незначительным преобладанием южных и западных направлений. Среднегодовая скорость ветра — 1,7 м/с. Атмосферные осадки распределяются в течение года более или менее равномерно. Годовая сумма осадков за период 1993-2020 г.г. составляет 599 мм. Среднегодовая относительная влажность воздуха — 78 %.

География.

Область расположена в центре Восточно-Европейской равнины, занимая северо-восточную часть Среднерусской возвышенности (высоты до 293 м), в пределах зоны широколиственных лесов и лесостепи. Зона широколиственных лесов занимает западные, северные, и северо-восточные районы. Зона лесостепи — южные и восточные районы области. Границей между ними является граница распространения чернозёмов. Характерны карстовые образования (воронки, провалы). Протяжённость территории области с севера на юг — 200 км, с запада на восток — 190 км.

По характеру поверхности представляет собой пологоволнистую равнину с преобладающими высотами от 240—260 м, пересечённую долинами рек, балками и оврагами. Встречаются карстовые формы рельефа — провальные воронки, котловины, подземные пустоты, пещеры (близ Венёва) с длинными ходами, красивыми высокими гротами, покрытыми кальцитовыми натёками. Широко развиты речные долины (каньонообразные, асимметричные, комбинированные). Верхняя точка поверхности — 293 метра — находится в деревне Раево Тёпло-Огаревского района, это также самая высокая отметка Среднерусской возвышенности), самая низкая естественная отметка — 108 метров — находится на берегу реки Ока на границе с Московской областью.

Гидрография.

Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв.№								12223-ИГМИ-Т	Лист	
												43
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Территория Московской области расположена в пределах бассейна Волги. Через Смоленско-Московскую возвышенность и частично Клинско-Дмитровскую гряды проходит главный водораздел Подмосковья: между реками, текущими на север и впадающими непосредственно в Волгу, и реками, относящимися к бассейну р. Оки.

Речная сеть Московской области представлена более 4000 реками общей протяжённостью около 18,75 тыс. км (густота речной сети 0,42 км/км²), большая часть рек относится к малым рекам и ручьям. Большинство рек области имеют равнинный характер, малые уклоны и небольшую скорость течения, характерная особенность многих рек Подмосковья – значительная извилистость. Для рек Московской области характерно смешанное питание с преобладанием снегового. Реки Московской области относятся к восточно-европейскому типу водного режима, для них характерно высокое весеннее половодье, летнее-осенняя межень, прерываемая дождевыми паводками, и низкая зимняя межень. Замерзают в конце ноября – начале декабря, вскрываются в конце марта – начале апреля. Крупнейшими реками региона являются Волга, протекающая на севере области, и приток Волги – Ока на юге региона, а также главные притоки Оки – Москва и Клязьма. Среди регионов федерального округа Московская область занимает второе место по протяжённости речной сети после Ярославской области.

Среднемноголетний речной сток – 18 км³/год. В 2015 г. речной сток в Московской области составил 12,9 км³/год, что на 28,33% ниже среднемноголетнего показателя. Ниже представлена динамика речного стока в Московской области с 2010 по 2015 годы.

По данным Института озераведения Российской Академии Наук на территории Московской области находится более 5700 озёр и искусственных водоёмов общей площадью около 450 км² (озёрность 1,02%), в том числе около 850 озёр площадью более 0,01 км² и ряд озёр меньшего размера. Широко распространены водно-ледниковые озёра, большинство из которых представляет собой небольшие зарастающие и заболачивающиеся водоёмы, на севере области расположены моренно-подпрудные озёра, на юге и востоке – карстовые. В поймах Оки, Москвы и Клязьмы расположено множество пойменных озёр. Встречаются торфяные озёра, как естественного, так и антропогенного происхождения. Крупнейшими озёрами Московской области являются Дубовое озеро (12 км²) в верховьях реки Пры (левый приток Оки), Святое (Шатурское) озеро (11,8 км²) и Свят-озеро в истоке р. Пры (до 10 км²) на границе с Владимирской и Рязанской областями. Крупнейшими искусственными водоёмами региона являются Иваньковское водохранилище на реке

Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	12223-ИГМИ-Т			

Волге, а также водохранилища Москворецкой гидротехнической системы – Можайское, Истринское, Озернинское и Рузское. Часть водохранилищ входит в систему Канала имени Москвы, связывающего Волгу и Москву, крупнейшим из которых является Учинское (Акуловское) водохранилище.

Болота и заболоченные земли занимают 1,15% территории Московской области – 509 км².

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

Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв.№							12223-ИГМИ-Т	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		45

4. Гидрометеорологическая изученность

В пределах расчетного участка отсутствуют гидрологические посты. В гидрологическом отношении, в соответствии с критериями раздела 4 СП 11-103-97, участок изысканий является изученным, так как рядом расположено большое количество гидрологических постов с большим периодом наблюдений за гидрологическими характеристиками.

Таблица 4.1 – Таблица гидрологической изученности

Название водного объекта и поста	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км ²	Высота нуля поста		Период действия		Принадлежность поста
			Система высот	м	Открыт	Закрит	
р. Озерна – д.Городище	35	364	БС	183	26.11.1955	действует	Центральное УТМС
р.Руза - Покров	28	1140	БС	161.14	09.11.1959	действует	Центральное УТМС

Для характеристики климата будут подобраны метеорологические станции, которые являются ближайшими по месторасположению к объекту исследований и аналогичной ему по физико-географическим условиям. Выбор станций будет производиться не только по признаку удаленности, но и в зависимости от наличия тех или иных материалов, а также продолжительности наблюдений.

В метеорологическом отношении, в соответствии с критериями раздела 4 СП 11-103-97 участок изысканий является изученным.

Основные климатические характеристики будут взяты по данным метеостанции Можайск (35 км). Данные наблюдений на выбранных метеостанциях являются репрезентативными для участка изысканий. Ряды наблюдений имеют достаточную продолжительность и надежность. Данные по климату охватывают период с 1924 по 2020 гг. Данные по метеорологическим станциям указаны в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Сведения о метеостанциях

Метеостанция	Координаты		Высота над уровнем моря, м	Статус	
	Широта (с.ш.)	Долгота (в.д.)		Открыта	Закрыта
Можайск	55.52	36.0	185	1924	действует

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

5. Состав, объем и методы производства изысканий

5.1. Состав и объемы полевых и камеральных изысканий

Во время проведения гидрометеорологических изысканий будут выполняться как полевые, так и камеральные работы, состав и объемы которых приведены в таблице 5.1, а также предполевые работы по сбору и анализу материалов прошлых лет. Полевые работы будут проводиться в мае-июле 2023 года.

В полевой период будет проведено рекогносцировочное обследование с визуальным описанием и фотосъемкой русла, поймы и берегов. Выполнены промерные работы, измерены расходы воды.

На камеральном этапе будет производиться обработка полевых материалов и составление технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям. Будут составлены схема и таблицы гидрометеорологической изученности района изысканий, физико-географическое и климатическое описания, произведены расчеты стока (Таблица 4.1).

В рамках полевой части инженерно-гидрометеорологических изысканий будут выполняться следующие виды работ:

1. Рекогносцировочное обследование участка изысканий (СП 47.13330.2016, п.7.1.5, СП 11-103-97, п. 4.1, 4.17, 9.3). Работа включает выявление участков с опасными проявлениями гидрологических процессов;

Методика: наземный маршрут с составлением описаний;

2. Фотоработы

Камеральные работы будут включать в себя:

1. Составление схемы и таблицы гидрометеорологической изученности района работ (СП 47.13330.2016, п.п.7.1.5, 7.2.3, СП 11-103-97, п.п.4.1, 4.5-4.7, 4.12, 7.2, 9.3). Составление списка гидрологических постов в районе изысканий и метеостанций с репрезентативными рядами наблюдений;

2. Составление климатической характеристики района (СП 11-103-97, п.п.4.37);

3. Составление технического отчета (СП 47.13330.2016, п.п.7.1.5, 7.6.1, СП 11-103-97, п.п. 4.36, 4.37)

Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	12223-ИГМИ-Т			

Таблица 5.1 – Виды и объемы запланированных работ

№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Запланированный объем работ
I	ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ		
1	Рекогносцировочное обследование участка изысканий	1 км	1
2	Фотоработы	1 фото	4
II	КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ		
1	Рекогносцировочное обследование участка изысканий	1 км	1
2	Составление схемы гидрометеорологической изученности бассейна реки.	1 схема	1
3	Составление таблицы гидрометеорологической изученности бассейна реки.	1 таблица	1
4	Подбор метеорологических станций или постов	1 годостанция	1
5	Составление программы работ	1 программа	1
6	Составление климатической характеристики района изысканий	1 записка	1
7	Составление технического отчёта	1 отчет	1

Инв.№	Подп. и дата	Взам. инв. №								12223-ИГМИ-Т	Лист
											48
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

6. Контроль за качеством изыскательных работ

Контроль качества работ при производстве изысканий и контроль первичной камеральной обработки результатов изысканий производятся систематически на протяжении всего периода изысканий на уровне начальника отдела в соответствии со стандартом качества предприятия по следующей схеме:

- самоконтроль на уровне исполнителей;
- контроль и приёмка на уровне начальника партии;
- контроль и приёмка на уровне начальника отдела;

Контроль качества окончательной камеральной обработки материалов изысканий осуществляется в отделе авторами разделов, главными специалистами, руководителями групп подготовки и камеральной обработки материалов и сотрудниками изыскательских отделов, с привлечением главных специалистов технического отдела.

Осуществление контроля качества работ производится на основе нормативных документов РФ и стандартов, разработанных в Организации.

Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв.№							12223-ИГМИ-Т	Лист
										49
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

7. Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ

Охрана труда на полевых работах обеспечивается на основе стандартов по охране труда предприятий и организаций, участвующих в изысканиях, разработанных на основе Трудового кодекса Российской Федерации (ФЗ № 197 от 30 декабря 2001г.) и ГОСТ Р 12.0.010-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков" (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 10.12.2009 N 680-ст).

Кроме того, на каждом предприятии и в организации, выполняющих полевые изыскания, должен быть разработан ряд инструкций по профессиям: «Инструкция по охране труда при проведении инженерно-геологических изысканий», «Правила техники безопасности при железнодорожных изысканиях» и т.д. Охрана труда и техника безопасности, при производстве инженерных изысканий организуется и контролируется руководителями работ в соответствии с вышеперечисленными нормативными документами.

К изыскательским работам допускаются работники не моложе 18 лет, имеющие профессиональную подготовку, прошедшие предварительный и периодический медицинские осмотры и признанные годными к выполнению работ, прошедшие инструктажи, стажировку и обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, прошедшие проверку знаний требований охраны труда, инструктажи по электробезопасности и пожарной безопасности на рабочем месте, обучение оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, знающие инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования, технологическую документацию (регламенты, инструкции).

Каждый работник, вновь поступивший на работу, проходит вводный инструктаж по охране труда, первичный инструктаж у начальника партии, инструктаж на рабочем месте, обучение безопасным методам работы, стажировку от 2 до 14 смен, проверку знаний по охране труда. После этого он получает допуск к самостоятельному производству работ.

Во всех подразделениях должен проводиться контроль за состоянием охраны труда с обязательным ведением журнала.

Работы выполняются с соблюдением правил производственной санитарии.

Полевые подразделения, выезжающие на изыскательские работы, обеспечиваются исправным снаряжением и средствами техники безопасности и охраны

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

12223-ИГМИ-Т

Лист

50

труда, которые должны быть качественными и соответствовать нормам обеспечения. Каждая партия получает набор медикаментов, в который должны обязательно войти репелленты и акарициды, разрешенные в РФ в качестве средств защиты от клещей. Каждая маршрутная группа обеспечивается аптечкой первой помощи.

Выезд полевого подразделения на изыскательские работы разрешается после проверки их готовности к этим работам. Состояние готовности партии (экспедиции) оформляется актом, подписанным руководителем полевого подразделения, инженером по технике безопасности и утвержденным заместителем генерального директора. Все выявленные недостатки устраняются до выезда на полевые работы.

Ответственность за обеспечение и соблюдение требований безопасности, производственную санитарию, пожарную безопасность и трудовое законодательство возлагается на руководителя полевого подразделения.

Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв.№							12223-ИГМИ-Т	Лист
										51
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

8. Предоставляемые отчётные материалы и сроки их предоставления

Результаты инженерных изысканий оформляются в виде отчетной документации согласно СП 47.13330.2016. «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» и представляются Заказчику в срок, установленный контрактом, на бумажном носителе в 5-ти экземплярах, на электронном носителе в 2-х экземплярах, в том числе в редактируемом формате (в целях совместимости с программным обеспечением, установленным у Заказчика, в форматах программного комплекса Microsoft office, AutoCAD (dwg, dxf) и совместимых с ними, а также в форматах текстовых и графических файлов pdf, jpg, jpeg, bmp, gif, tif, tiff).

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. №					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
12223-ИГМИ-Т					Лист
					52

Перечень использованных нормативных документов

- 1 ГОСТ 19179-73. Гидрология суши. Термины и определения
- 2 СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
- 3 СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия
- 4 СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства
- 5 СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик
- 6 СП 131.13330.2020 Строительная климатология
- 7 СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения
- 8 Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик (к СНиП 2.01.14-83)
- 9 Научно-прикладной справочник по климату. Серия 3. Выпуск 8.1990 г;
- 10 Электронный научно-прикладной справочник Климат России 2012
- 11 Федеральный закон «Водный кодекс Российской Федерации»

Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв.№							12223-ИГМИ-Т	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		53