



Ассоциация СРО «ГЕОБАЛТ» СРО-И-038-25122012

Заказчик: Администрация Курского района Курской области

Объект:

«Проезд по ул. Преображенская д. 2-я Моква Моковского сельсовета Курского района Курской области»

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ  
ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ  
ИЗЫСКАНИЙ  
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

02-10-2022-ИГМИ

Генеральный директор

ООО «Коллегия Кадастровых Инженеров»

Е.А. Тяпин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	2		17.02.23

Курск 2022

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ.....	6
1.1 СВЕДЕНИЯ О ВЫПОЛНЕННЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЯХ.....	6
1.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ.....	7
2 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАБОТ И ТЕХНОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ.....	11
2.1 МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ИССЛЕДУЕМОГО РАЙОНА РАБОТ.....	11
2.2 РЕЛЬЕФ И ГЕОЛОГИЯ.....	13
2.3 РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ПОЧВЫ.....	15
2.4 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	16
3 МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.....	32
4 СВЕДЕНИЯ О КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА И ПРИЁМКЕ РАБОТ.....	36
5 РЕЗУЛЬТАТЫ КАМЕРАЛЬНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ.....	37
5.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА.....	37
5.2 ПЕРЕНОС МАКСИМАЛЬНЫХ УРОВНЕЙ ВОДЫ.....	45
5.3 ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ЗАТОПЛЕНИЯ УЧАСТКА ИЗЫСКАНИЙ.....	46
5.4 ВОДООХРАННЫЕ ЗОНЫ И ПРИБРЕЖНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ ПОЛОСЫ.....	50
5.5 ОПАСНЫЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ.....	53
6 ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	56
7 ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ.....	60
ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ).....	62
ПРИЛОЖЕНИЕ Б (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ).....	66
ПРИЛОЖЕНИЕ В (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ).....	96
ПРИЛОЖЕНИЕ Г (СПРАВОЧНОЕ).....	100
ПРИЛОЖЕНИЕ Д (СПРАВОЧНОЕ).....	107

Согласовано			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

02-10-2022-ИГМИ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал	Поваляев				07.11.22
Проверил	Тяпин				07.11.22
Н.контр.	Тяпин				07.11.22
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий					
Стадия			Лист		
П			1		
Листов			106		
ООО «ККИ»					

## Введение

Инженерно-гидрометеорологические изыскания по объекту: «Проезд по ул. Преображенская д. 2-я Моква Моковского сельсовета Курского района Курской области» выполнены специалистами ООО «Коллегия кадастровых инженеров» в октябре-ноябре 2022 года на основании договора-подряда, технического задания, утвержденного Заказчиком работ (Приложение А) и Программой работ на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий (Приложение Б).

Право на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий подтверждено свидетельством о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное Ассоциацией «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ» 4632211074-20221101-1522 от 01.11.2022 г. (Приложение В).

Сведения о заказчике: Администрация Курского района Курской области, адрес: Россия, 305001, Курская область, г. Курск, ул. Белинского, д.21.

ОГРН 1054603020812

ИНН 4611008057

КПП 463201001

ОКПО 04032244

Телефон: +7 471 254-89-51, +7 471 254-89-15, +7 471 254-89-55, +7 471 254-89-44.

Электронная почта: [a\\_kurskogoraiona@mail.ru](mailto:a_kurskogoraiona@mail.ru), [admkursk.rn-info@mail.ru](mailto:admkursk.rn-info@mail.ru).

Сайт: [kurskr.rkursk.ru](http://kurskr.rkursk.ru).

Сведения об исполнителе: ООО «Коллегия кадастровых инженеров», 305014, Курская область, г. Курск, пр-кт Победы, д. 8, кв. 36.

ОГРН 1164632050406

ИНН 4632211074

КПП 463201001

ОКПО 23015837

Телефон: +7 961 193-99-66, +7 906 574-22-22, +7 906 692-71-52, +7 471 274-65-52, +7 471 274-62-52.

Электронная почта: [kurskkadastr@gmail.com](mailto:kurskkadastr@gmail.com), [yd@kkki.ru](mailto:yd@kkki.ru), [kadastr@kkki.ru](mailto:kadastr@kkki.ru).

Сайт: [kadastrkursk.ru](http://kadastrkursk.ru).

Согласно техническому заданию, предусматривается разработка проектной документации для выполнения работ.

Вид строительства – новое строительство. Стадия проектирования – проектная документация. Изыскания выполнялись в один этап согласно п. 4.33 СП 47.13330.2016 [2].

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					02-10-2022-ИГМИ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		

Местоположение объекта: д. 2-я Моква Моковского сельсовета Курского района Курской области (рис. 1).

Задачей инженерно-гидрометеорологических изысканий является выполнение комплекса работ (полевых и камеральных) с целью получения гидрологических данных, достаточных для подготовки проектной документации на стадии проектная документация.

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.

Идентификационные сведения об объекте:

Назначение – автомобильная дорога общего пользования местного значения;

Вид объекта – линейный объект;

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта – нет;

Принадлежность к опасным производственным объектам – не принадлежит;

Пожарная и взрывопожарная опасность – разделению на категории не подлежит;

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – отсутствуют;

Уровень ответственности – нормальный.

Краткая техническая характеристика:

Категория автомобильной дороги – проезд;

Расчетная скорость – 30 км/час;

Число полос движения – 1;

Ширина полосы движения – 3,5 м;

Длина автомобильной дороги – 0,6 км (уточняется проектом);

Тип дорожной одежды и вид покрытия – облегченный асфальтобетон, тип SP-11Л;

Предусмотреть устройство слоев основания и щебеночно-песчаной смеси С4 по ГОСТ 25607-2009;

Расчётная нагрузка на дорожную одежду – 100 кН;

Класс сооружения – КС-2.

Начало участка проектирования: от дома №16 ул. Преображенская д. 2-я Моква Моковского сельсовета Курского района Курской области.

Конец участка проектирования: до ул. Ясенева д. 2-я Моква Моковского сельсовета Курского района Курской области.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	02-10-2022-ИГМИ



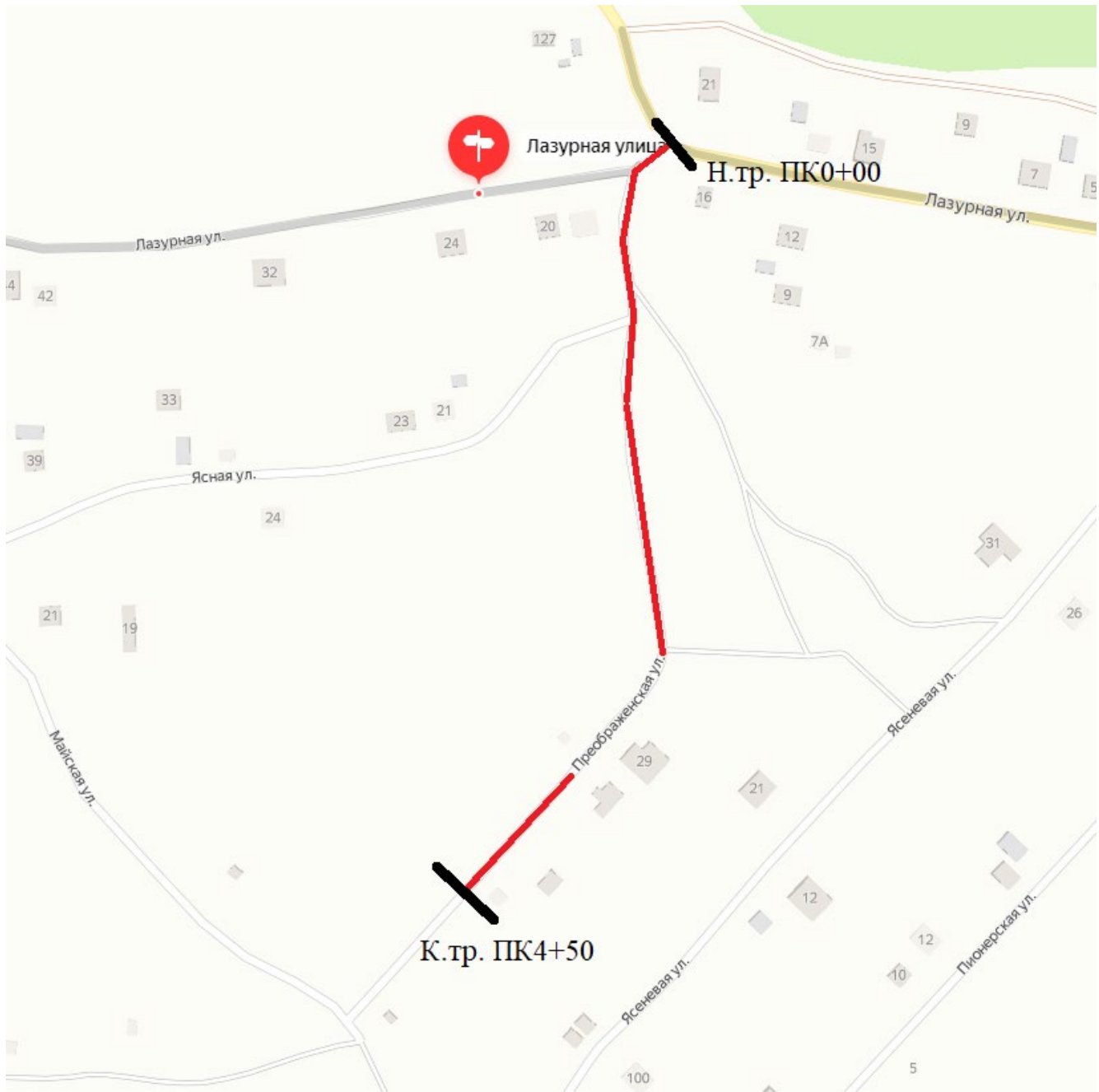


Рис. 1 Ситуационная схема участка изысканий

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
02-10-2022-ИГМИ					Лист
					4

# 1 Гидрометеорологическая изученность

## 1.1 Сведения о выполненных инженерных изысканиях

Инженерно-гидрометеорологические изыскания (полевые и камеральные работы) на территории были проведены в октябре-ноябре 2022 года.

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

В качестве исходных рабочих материалов использованы материалы топографических и инженерно-геологических изысканий.

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], ГОСТ 32836-2014 «Изыскания автомобильных дорог. Общие требования» [18], ГОСТ 33177-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению инженерно-гидрологических изысканий» [19], и задания на выполнение инженерных изысканий.

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-10-2022-ИГМИ

Лист

5

### 1.2 Характеристика изученности территории

Составление климатической записки выполнено согласно требованиям нормативных документов, с использованием данных, предоставленных ФГБУ «Центрально-Чернозёмное УГМС» (Курский ЦГМС).

В метеорологическом отношении территория изучена. На территории области в ведении Гидрометцентра России проводятся постоянные наблюдения на 8-и метеостанциях и одной аэрологической станции: АЭ Курск, Льгов, Поныри, Обоянь, Рыльск, Тим, Железнодорож, Фатеж, Курчатов (рис. 1.2.1).

Наиболее близкой метеостанцией к территории участка изысканий является АЭ Курск в 10,5 км северо-восточнее (таблица 1.2.1).

В Курске метеостанция создана 1 января 1896 года и функционирует по настоящее время. В Курске аэрологические исследования начаты в 1924 г. в Семеновской метеорологической станции при помощи шаропилотного теодолита. С 1926 г. шаропилотные наблюдения велись базисным методом с двух пунктов. Осенью 1944 г. на Курскую гидрометеостанцию из Воронежа перебазирован радиозондировочный пункт вместе с личным составом. В августе 1945 г. средняя высота выпусков радиозондов составила 11300 м. С 1924 г. по июнь 1957 г. аэрологические наблюдения производились в центральной части города (ул. Ленина, дом № 55), а в июле гидрометеостанция переведена в район Знаменской рощи и стала называться станция аэрологическая.

В 1988 г. станция переносится на 200 м. в юго-западном направлении, где для неё построено двухэтажное типовое здание.

В здании установлен новый аэрологический вычислительный комплекс АВК-1 для радиозондирования атмосферы, а на крыше - антенна, закрытая радиопрозрачной оболочкой в виде красно-белого шара. Комплекс АВК-1 осуществляет слежение за радиозондом, летящим в свободной атмосфере, и принимает от него закодированные сигналы о температуре воздуха, давлении, влажности, скорости и направлении ветра.

Запуски радиозондов осуществляются четыре раза в сутки: в 3, 9, 15 и 21 час.

Среднемесячная высота зондирования атмосферы в июле 1993 г. составила 33585 м.

На аэрологической станции проводятся также метеорологические (через каждые 3 часа), актинометрические, радиационные и химические наблюдения. Температура, атмосферное давление, относительная влажность воздуха и мощность дозы гамма-излучения, измеренные на аэрологической станции, ежедневно передаются по местному радиовещанию и телевидению.

Курская аэрологическая станция входит в состав Территориального управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Центрально-Чернозёмного района и является корреспондентом международных Центров данных Всемирной службы погоды.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	02-10-2022-ИГМИ	Лист 6

Длительного перерыва в работе станции, а также значительных переносов местоположения не было.

Климатическая характеристика участка изысканий приведена по АЭ Курск на основе данных представленных ФГБУ «Центрально-Чернозёмным УГМС» (Курский ЦГМС) и архивных данных многолетних наблюдений.

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 Данные ФГБУ «Центрально-Чернозёмное УГМС» № 08-106 от 10.02.2022 г. и № 08-225 от 28.03.22 г., № 08-524 от 01.07.22 г. (Приложение Г) [24], Научно-прикладной справочник «Климат России 2018».

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

На территории Курской 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. Сейм и т.д.). Наименьшее число пунктов наблюдений и наименьшая продолжительность присуща малым рекам и временным водотокам (рис. 1.2.2).

Постоянных и временных водотоков на территории изысканий, на момент проведения работ не обнаружено.

Наиболее близким водотоком является р. Сейм в 350 м юго-восточнее участка изысканий.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Район проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий относится в гидрологическом отношении к бассейну реки Сейм (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
Курск	51.77	36.17	247	Курская	10,5 км северо- восточнее	1896 г. по настоящее время

Таблица 1.2.2 Сведения о гидрологических постах на ближайших водотоках

Номер поста	Название поста	Код поста	Площадь водосбора км <sup>2</sup>	Открыт	Закрыт	Расстояние от		Отметка «0» поста, БС
						истока, км	устья, км	
155	р. Сейм – с. Зуевка	80196	2320	01.10.1932	Действ.	89	668	158.87
156	р. Сейм – с. Лебяжье	80197	4870	01.10.1936	Действ.	161	595	154.67
157	р. Сейм – пос. Рышково	80198	7460	03.07.1927	Действ.	178	578	150.00
164	р. Полная – д. Губановка	80215	333	12.10.1961	20.02.1986	25	34	169.22
165	р. Рать – с. Озерки	80217	62	16.09.1946	01.04.1964	4	42	187.73
166	р. Рать – с. Беседино	80218	630	15.10.1947	Действ.	46	5.8	158.70
167	р. Тускарь – с. Свобода	80220	1690	15.08.1958	Действ.	57	51	163.13
168	р. Тускарь – г. Курск	80222	2380	20.01.1925	Действ.	100	8.50	153.41
170	р. Кур – сл. Казацкая	80226	56	16.03.1951	31.12.1953	12	5	165.05
172	Лог Мересье – х. Алексеевский	80228	9.50	26.08.1958	01.01.1992	4.40	7.6	171.26
173	Лог Райчик – д. Полевая Лукашевка	80229	6.20	28.08.1958	01.01.1992	0.10	5	174.24
174	р. Реут – д. Любичская	80230	960	14.10.1932	Действ.	71	1.70	147.35
175	р. Прут – с. Широково	80232	530	11.10.1932	01.01.1992	39	1.60	146.94
185	р. Жигаевка – с. Генеральцино	80250	128	03.11.1959	01.06.1964	20	9	162.84
260	р. Суджа – сл. Замостье	80424	972	01.07.1929	Действ.	58	6.4	132.51
178	р. Свапа – с. Старый город	80236	3690	16.09.1927	Действ.	122	7.50	151.25
140	р. Сев – с. Новоямское	80165	1150	14.07.1949	Действ.	45	46	152.57
160	р. Сейм – г. Рыльск	80204	18100	01.01.1935	Действ.	386	359	135.41
186	руч. Дублянка – г. Рыльск	80252	13	15.03.1951	31.12.1955	0.70	1.30	144.35
159	р. Сейм – г. Льгов	80203	10700	01.03.1936	01.01.1998	386	359	135.41

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

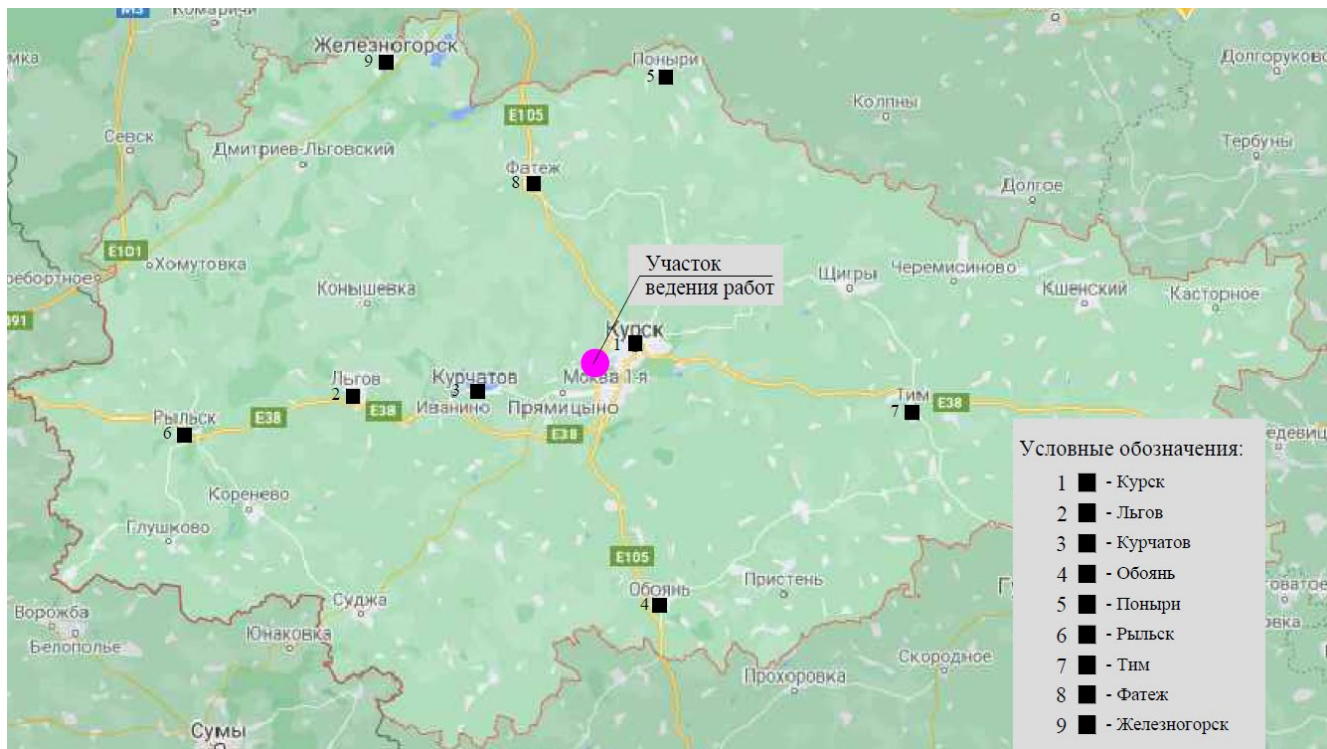


Рис. 1.2.1 Схема метеорологической изученности

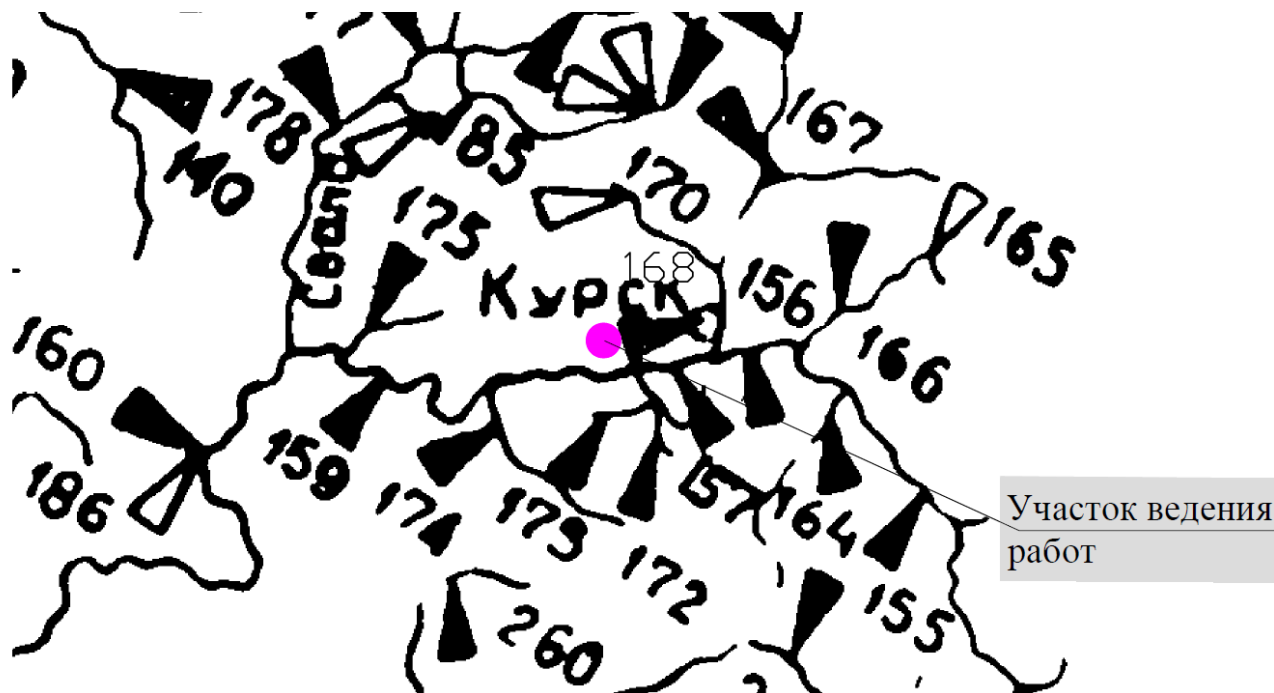


Рис. 1.2.2 Схема гидрологической изученности

Наиболее близким водотоком является р. Сейм в 350 м юго-восточнее участка изысканий. В непосредственной близости от участка изысканий расположен пост р. Сейм – пос. Рышково в 5,7 км выше по течению.

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

## 2 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАБОТ И ТЕХНОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ

### 2.1 Местоположение исследуемого района работ

Курская область — субъект Российской Федерации, входит в состав Центрального федерального округа. Административный центр — Курск.

Курская область граничит на северо-западе с Брянской, на севере — с Орловской, на северо-востоке — с Липецкой, на востоке — с Воронежской, на юге — с Белгородской областями; с юго-западной и западной стороны к ней примыкает Сумская область Украины.

Курская область расположена между 50°54' и 52°26' северной широты и 34°05' 38°31' восточной долготы. Крайняя северная точка области находится в Железногорском, южная в Беловском, западная — в Рыльском, восточная в Касторенском районах.

Площадь области равна 29,8 тыс. км<sup>2</sup>. Протяжённость с севера на юг составляет 171 км, а с запада на восток 305 км.

Курский район — административно-территориальная единица (район) и муниципальное образование (муниципальный район) в центре Курской области России. Административным центром является город Курск (до 2014 года — посёлок Маршала Жукова). Город Курск в состав административного и муниципального района не входит, образует самостоятельный городской округ. Расположенный в центральной части Курской области, район занимает площадь 1657,29 км<sup>2</sup> и является наибольшим как по размеру территории, так и по населению. Граничит на севере с Фатежским и Золотухинским районами, на востоке — с Щигровским и Солнцевским районами, на юге — с Медвенским, на западе с Октябрьским районом.

Моковский сельсовет — муниципальное образование со статусом сельского поселения в Курском районе Курской области Российской Федерации. Административный центр — деревня 1-я Моква. Население 4042 человека (2021 г.). Площадь – 45,72 км<sup>2</sup>.

В административном отношении участок изысканий расположен в д. 2-я Моква Моковского сельсовета Курского района Курской области (рис 2.1.1).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-10-2022-ИГМИ

Лист

10



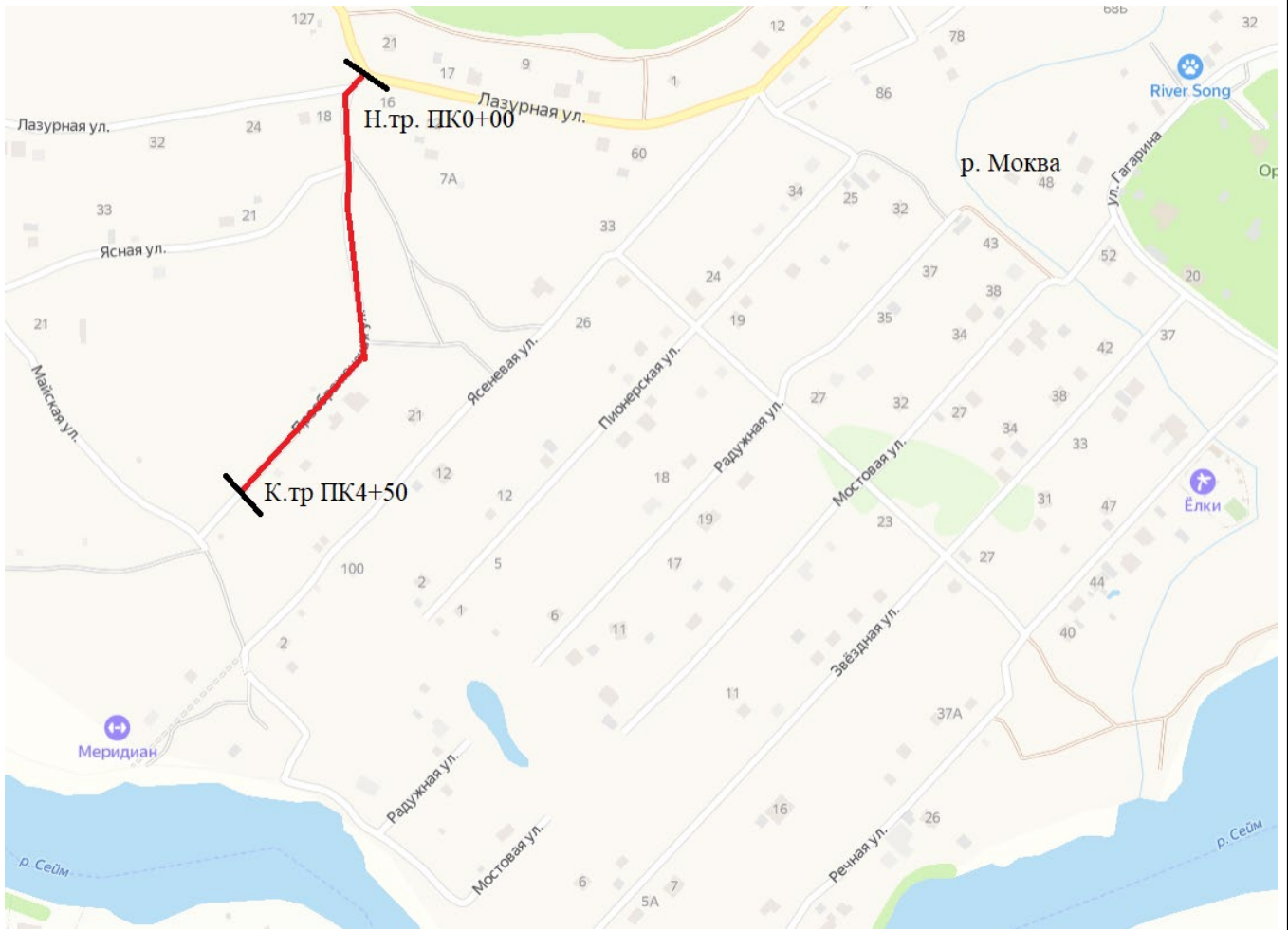


Рис. 2.1.1 Ситуационная схема участка изысканий

Условные обозначения:

— - Участок проектируемого проезда

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



## 2.2 Рельеф и геология

Территория Курской области расположена на юго-западных склонах Среднерусской возвышенности. Характеризуется наличием древних и современных форм линейной эрозии – густой сети сложно-разветвленных речных долин, оврагов и балок, расчленивших водораздельные поверхности, что определяет пологоволнистый, слегка всхолмленный равнинный рельеф. Рельеф имеет сложный характер вертикального и горизонтального расчленения, характеризуется наличием разнообразных высотных ярусов. Высота поверхности области над уровнем моря, в среднем, 175-225 м. Наиболее приподнята центральная часть области. Над поймой в междуречьях преобладают высоты 200-220 м. Общий наклон местности имеет направление с северо-востока на юго-запад. Глубина врезания речных долин до 80-100 м.

В области выделяются три основные водораздельные гряды: Дмитровско-Рыльскую, Фатежско-Льговскую и Тимско-Щигровскую. Территория участка изысканий приурочена к Тимско-Щигровской гряде. Гряда является частью водораздела между Днепровским и Донским водным бассейнами. Находится в восточной части Курской области. Гряда асимметрична. Склоны, обращённые к востоку — северо-востоку, короче и круче западных. На территории гряды берут начало реки Тим, Кшень и Олым, впадающие в р. Сосну.

В геоморфологическом отношении район исследований расположен в центральной части Среднерусской возвышенности. В геоморфологическом отношении изучаемый участок приурочен к пойме р. Сейм. Отметки поверхности составляют от 154,82 до 156,02 м БС.

Сельсовет расположен в пределах Воронежского кристаллического массива, сложенного метаморфическими и изверженными породами архея и протерозоя. В геологическом строении покрывающий массивоосадочной толщи принимают участие породы девонской, каменноугольной, юрской, меловой, палеогеновой, неогеновой и четвертичной систем. Подземные воды приурочены ко всем этим образованиям.

Густота овражно-балочной сети ниже средней, с овражными врезами в долину р. Сейм и эрозионными размывами. В зоне активации эрозионных процессов находятся территории сельсовета, прилегающие к н.п. Касторная, Гремячка, находящиеся на северных надпойменных террасах долины р. Сейм.

По условиям поверхностного строительства территории сельсовета, прилегающие к долине реки Сейм, на верхних надпойменных террасах, расположены на породах комплекса нерасчленённых покровных отложений. Комплекс представлен преимущественно пылеватыми и лессовидными суглинками, реже глинами, супесями и лёссами. Мощность комплекса от 1 до 30 м в среднем составляя 5-10 м. При замачивании породы комплекса склонны к просадкам, легко подвергаются размыву с образованием оврагов, суффозионных провалов, просадочных

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

воронки. Распространен сплошным чехлом на водораздельных пространствах, склонах речных долин и местами на высоких надпойменных террасах.

Территории сельсовета, находящиеся в пойменной части реки, оврагов и балок расположены на породах аллювиального четвертично-современного инженерно-геологического комплекса (комплекса внеледниковых отложений). Представлен переслаивающимися песчаными и глинистыми породами с линзами гравийного материала. Мощность комплекса находится в пределах 1-20 м. С данным комплексом связаны процессы заболачивания и боковой речной эрозии.

Территории сельсовета, находящиеся на нижних надпойменных террасах р. Сейм расположены на породах Аллювиального средне-верхнечетвертичного инженерно-геологического комплекса. Представлен комплекс переслаивающимися песчаными и глинистыми породами с прослоями гравия. Глинистые отложения представлены преимущественно пылеватыми суглинками, реже супесями и глинами, обычно в пластичной консистенции. К данному комплексу приурочены процессы боковой речной эрозии, заболачивания, просадочные явления на вторых надпойменных террасах.

Породами коренной основы большей части сельсовета являются Турон-маастрихтский инженерно-геологический комплекс. Залегает на глубине 10-15 м, выходя на поверхность в склонах долин и по северному краю своего распространения. Литологические разности комплекса представлены мелом, мергелем и песком. Мощность комплекса составляет 30-45 м [13].

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							02-10-2022-ИГМИ	Лист
										13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

### 2.3 Растительность и почвы

Территория Курской области расположена в лесостепной зоне, которая занимает промежуточное положение между лесной подзолистой и степной черноземной зонами. В растительном покрове области сочетаются широколиственные леса и участки луговой степи.

Леса занимают небольшую часть Курской области. Сосновые леса встречаются крайне редко и чаще всего они антропогенного происхождения. В лесах встречаются трехцветные фиалки, заячью капусту, множество лишайников. Осиновые леса редки в Курской области. Как правило они сменяют вырубленные виды деревьев. Чаще всего в этих лесах вырастают и дубы, ясени, клены, вязи, которые постепенно превращают осиновый лес в дубраву. Березовые леса состоят из самих берез и большого количества кустарников, злаков. Здесь можно встретить лесной мятлик, овсяницу луговую, полевицу обыкновенную, лютик едкий, лесную землянику. Дубравы Курской области расположены вдоль речных берегов. Чаще всего там встречается дуб черешчатый, а также ясень обыкновенный, клен остролистный и вязь. Луга покрыты разными видами трав и кустарников. На сухой земле растут мятлик и пырей. На более увлажненных территориях расположились тимофеевка и костер, лютик, горлицы. На болотах, озерах, реках и прудах Курской области произрастает камыш, тростник, ива и ольха.

На территории области естественная степная растительность сохранилась лишь в заповедных участках: Стрелецкая и Казацкая степи. Не распаханы также наиболее крутые склоны долин и балок.

Непосредственно на территории участка изысканий растительный покров антропогенно изменён. Растительность участка изысканий представлена луговой растительностью ниже 1 м.

Почвы Курской области формируются под воздействием прежде всего растительности, климатических условий, материнских пород, рельефа местности и хозяйственной деятельности человека. На территории Курской области можно выделить две почвенные зоны - лиственно-лесную зону (северо-западная часть региона) и лесостепную зону (остальная территория). Граница, разделяющая эти зоны, проходит по берегу реки Сейм.

Почвенный покров Курской области представлен почвами тайги и хвойно-широколиственных лесов (дерново-подзолистые почвы), почвы широколиственных лесов и лесостепей (серые лесные леса, тёмно-серые лесные почвы), почвы степей (чернозёмы оподзоленные, выщелоченные, типичные, лугово-чернозёмные почвы), пойменные и маршевые почвы (пойменные слабокислые и нейтральные).

Непосредственно территория участка изысканий приурочена к тёмно-серым лесным почвам, почвообразующие породы среднесуглинистые [22].

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

### 2.4 Климатическая характеристика

Климатические особенности участка изысканий обусловлены ее положением в поясе умеренно-континентального климата в лесостепной зоне. Наиболее холодным месяцем является январь -7,3 °С. Наиболее тёплым месяцем является июль +19,4 °С. Среднегодовая температура воздуха 6,4 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха +38,8 °С в августе, абсолютный минимум -35,3 °С в феврале. Средняя минимальная температура воздуха 3,42 °С, средняя максимальная температура воздуха 9,03 °С.

Наибольшее количество осадков на территории участка изысканий выпадает в июле – 77,2 мм, наименьшее количество в феврале – 37,8 мм. Среднегодовое количество осадков – 630 мм. Среднемноголетнее количество жидких осадков – 40 мм, твёрдых – 12,8 мм, смешанных – 2,88 мм. Годовой минимум осадков – 420 мм, годовой максимум – 965 мм. Максимальное суточное количество осадков – 99,7 мм (июль). Суточный максимум осадков 1 % обеспеченности 99,2 мм (АЭ Курск за период 1992-2021 гг.). Число дней с осадками больше или равно 1 мм – 8,6.

Дата образования устойчивого снежного покрова – 8 декабря. Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова – 19 марта. Наибольшая за зиму высота снежного покрова – 57 см отмечалась в марте (данные за 1991-2020 гг. по АЭ Курск). Расчётная высота снежного покрова вероятностью превышения 5%, предоставленная ФГБУ «Центрально-Чернозёмным УГМС» составляет 0,57 м (по АЭ Курск).

По многолетним наблюдениям, зимний климатический сезон на участке изысканий начинается в среднем 11 ноября и длится в течение 136 дней, весенний климатический сезон, как правило, начинается 27 марта и в среднем продолжается 57 дней, начало летнего климатического сезона в среднем приходится на 23 мая, а средняя продолжительность его составляет 104 дня, начало осени в климатическом плане обычно приходится на 4 сентября, а ее средняя продолжительность равна 68 дней. Средняя продолжительность безморозного периода на территории изысканий колеблется в пределах 150-160 дней.

Продолжительность вегетационного периода на участке изысканий составляет 180-195 дней.

Территория изысканий за год получает солнечной энергии 89 ккал на 1 см<sup>2</sup> поверхности, а с учётом отражения — 36 ккал/см<sup>2</sup>. Продолжительность солнечного сияния в год составляет около 1780 часов (45 % летом, и около 55 % зимой). Для области характерна пасмурная погода, общее число пасмурных дней в год составляет около 60 %, облачных и ясных — по 20 %. Развитию большой облачности способствует относительно высокая влажность воздуха и частые циклоны.

Характер и интенсивность основных климатообразующих факторов существенно различается по сезонам года.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	02-10-2022-ИГМИ	Лист 15

Зимний сезон, как и все холодное полугодие, характеризуется преобладающей ролью циркуляционного фактора. Значение радиационного фактора уменьшается вследствие относительно малой высоты солнца над горизонтом, небольшой продолжительностью дня, значительной облачности. Зимой очень развита циклоническая деятельность.

Переход к холодному периоду связан с началом вторжения арктического воздуха, обуславливающего резкие и значительные похолодания, первые морозы и снег. Повторяемость и интенсивность этих вторжений постепенно увеличивается, достигая максимума зимой.

В холодный период года наиболее часто над территорией изысканий располагается центральная часть отрогов повышенного давления, направленных с юго-востока Европейской части России или Северного Казахстана. В отрогах преобладает малооблачная морозная погода, способствующая интенсивному радиационному выхолаживанию воздуха и понижению температуры.

Переход к весеннему сезону характеризуется повышением роли радиационного фактора и усилением влияния подстилающей поверхности. Процессы адвекции ослабевают по мере уменьшения температурных контрастов между морем и сушей. По условиям циркуляции начало весны связано с ослаблением северо-восточных и восточных воздействий и усилением западных. В апреле и мае еще наблюдаются возвраты холода, вызванные вторжением арктического воздуха. Они обуславливают резкие похолодания и заморозки.

Летом вторжения арктического воздуха почти полностью прекращаются. Атмосферные процессы характеризуются усилением азорского антициклона. Поэтому летом преобладает погода с большим количеством ясных и солнечных дней. Этот процесс сопровождается понижением температуры. Летние процессы происходят до середины августа, затем характер циркуляции резко меняется. В это время устанавливается сухая теплая погода без осадков.

В течение осеннего сезона азорский максимум полностью разрушается. Вместо него в октябре-ноябре развивается сибирский антициклон, перемещающийся с запада. Увеличивается повторяемость адвективных туманов, внутримассовых гололедов, часто наблюдается пасмурная погода с морозящими осадками. Растет повторяемость южных и западных циклонов, несущих влажный воздух с Атлантики и Средиземноморья.

Территория участка изысканий по климатическому районированию для строительства относится к району II В по СП 131.13330.2020 [3]. По дорожно-климатическому районированию в соответствии с СП 34.13330.2021 участок изысканий приурочен к III зоне и подзоне III<sub>2</sub> [16]. 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 (II<sub>5</sub>) [20].

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

### 2.4.1 Строительная климатология

В соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* [3], значения климатических параметров района приняты для АЭ Курск.

Таблица 2.4.1 Среднемесячная и среднегодовая температуры воздуха, АЭ Курск

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,3	-6,7	-1,3	7,7	14,6	17,7	19,4	18,6	12,8	6,2	-0,2	-4,8	6,4
СП 131.13330.2020 [3]												

Наиболее холодным месяцем является январь -7,3 °С. Наиболее тёплым месяцем является июль +19,4 °С. Среднегодовая температура воздуха 6,4 °С.

Таблица 2.4.2 Климатические параметры холодного периода года, АЭ Курск

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченность ю		Продолжительность, сут. и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха						
			≤ 0 °С		≤ 8 °С		≤ 10 °С		
			продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура	
0,98	0,92	0,98	0,92	132	-5,1	194	-2,2	210	-1,3
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0.94									-12
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С									-35
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С									6,2
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %									85
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %									81
Количество осадков за ноябрь – март, мм									224
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль									3
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с									4,0
Средняя скорость ветра, м/с, за период средней суточной температурой воздуха, ≤ 8°С									3,4
СП 131.13330.2020 [3]									

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 2.4.3 Климатические параметры теплого периода года, АЭ Курск

Барометрическое давление, гПа	987
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0.95	24
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0.98	27
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	25,4
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	39
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	10,4
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	69
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	54
Количество осадков за апрель – октябрь, мм	410
Суточный максимум осадков, мм	144
Преобладающее направление ветра за июнь – август	3
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	2,8
СП 131.13330.2020 [3]	

Таблица 2.4.4 Среднемесячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа, АЭ Курск

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Курск	3,5	3,5	4,6	6,9	9,9	13,3	15,3	13,8	10,6	7,8	5,6	4,1	8,2
СП 131.13330.2020 [3]													

Среднегодовое значение парциального давления водяного пара – 8,2 гПа. Наименьшие значения отмечаются в январе, феврале – 3,5 гПа. Наибольшее значение парциального давления в июле – 15,3 гПа.

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

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Курск	5,7	6,2	6,4	8,7	10,5	10,3	10,2	10,3	9,3	7,1	4,8	5
	22,4	18,5	16,3	18,7	17,8	18	16,8	17,8	18,6	16,4	14,8	21,1
СП 131.13330.2020 [3]												

## 2.4.2 Температура воздуха

Атмосферный воздух нагревается непосредственно солнечными лучами лишь в небольшой степени.

Таблица 2.4.6 Среднемесячная и среднегодовая температуры воздуха, АЭ Курск (период 1944-2020 гг.)

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Курск	-7,49	-7,03	-1,93	7,24	14,3	17,9	19,4	18,4	12,8	6,12	-0,47	-4,93	6,19
Научно-прикладной справочник "КЛИМАТ-РОССИИ" 2018 [12]													

Таблица 2.4.7 Средняя максимальная температуры воздуха, °С, АЭ Курск (период 1944-2020 гг.)

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Курск	-0,80	0,60	5,20	12,20	19,0	21,8	25,8	25,0	17,3	11,1	5,70	1,10	9,03
Научно-прикладной справочник "КЛИМАТ-РОССИИ" 2018 [12]													

Таблица 2.4.8 Средняя минимальная температура, °С, АЭ Курск (период 1944-2020 гг.)

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Курск	-17,2	-18,4	-9,30	2,00	10,1	14,5	16,4	15,3	8,30	0,60	-9,00	-11,5	3,42
Научно-прикладной справочник "КЛИМАТ-РОССИИ" 2018 [12]													

Таблица 2.4.9 Абсолютный максимум температуры воздуха, °С, АЭ Курск (период 1900-2020 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
7,5	9,5	18,9	28,1	32,6	36,5	37,2	38,8	33	26,8	17,7	10,2	38,8
Научно-прикладной справочник "КЛИМАТ-РОССИИ" 2018 [12]												

Таблица 2.4.10 Абсолютный минимум температуры воздуха, °С, АЭ Курск (период 1900-2020 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-35,3	-34,5	-32,6	-15,6	-6,1	0,4	6,1	1,9	-3,9	-17,4	-25	-32,7	-35,3
Научно-прикладной справочник "КЛИМАТ-РОССИИ" 2018 [12]												

Абсолютный максимум температуры воздуха +38,8 °С в августе, абсолютный минимум - 35,3 °С в феврале. Средняя минимальная температура воздуха 3,42 °С, средняя максимальная температура воздуха 9,03 °С.

**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.

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

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



Таблица 2.4.11 Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы, °С АЭ Курск (период 1992-2021 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,2	-6,2	-1,2	9,0	18,3	23,4	25,2	23,4	15,1	6,9	0,2	-4,5	8,6
Данные ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС и № 08-225 от 28.03.22 г.												

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.

Таблица 2.4.12 Абсолютный максимум температуры почвы по данным АЭ Курск (период 1992-2021 гг.), °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
6	13	39	47	57	60	64	60	50	35	21	10	64
Данные ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС и № 08-225 от 28.03.22 г.												

Таблица 2.4.13 Абсолютный минимум температуры почвы по данным АЭ Курск (период 1992-2021 гг.), °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-35	-35	-28	-13	-7	1	6	0	-5	-14	-26	-34	-35
Данные ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС и № 08-225 от 28.03.22 г.												

Абсолютный максимум температуры почвы +64 (июль) °С, абсолютный минимум температуры почвы отмечен в январе, феврале -35 °С. Среднегодовая температур почвы составляет 8,6 °С. Наименьшая средняя температур почвы наблюдается в январе, феврале - 6,2 °С, наибольшая в июле +25,2 °С.

**2.4.4 Ветер**

Значения величин, характеризующих ветровой режим исследуемой территории, приведены в таблицах 2.4.14-2.4.16

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

Таблица 2.4.14 Повторяемость направлений ветра и штилей, АЭ Курск (период 1992-2021 гг.)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	7,7	8,7	9,5	9,5	16,1	18,8	21,0	8,6	4,7
II	7,6	9,2	12,4	9,4	15,8	19,0	17,0	9,6	3,7
III	9,1	9,1	13,8	10,1	15,4	14,2	17,8	10,5	3,5
IV	10,5	12,7	14,3	11,7	14,3	13,1	13,9	9,6	5
V	14,3	14,8	13,3	10,2	13,1	11,6	12,6	10,2	7,3
VI	14,9	16	13,1	6,0	10,1	10,5	15,4	14	8,2
VII	14,8	16,9	13,1	7,4	11,4	9,9	13,1	13,4	9,1
VIII	16,8	15,9	12,3	6,9	10,2	10,0	13,5	14,5	8,5
IX	11,9	13,9	13,1	9,8	11,1	13	15,3	12	8,2
X	10,7	8,9	8,9	8,3	16,0	19,9	17,3	10,0	5,9
XI	7,0	8,6	12,0	12,3	17,4	17,6	16,6	8,5	4,6
XII	7,7	7,03	11,8	12,4	16,8	18,2	19,1	8,0	4,5
Год	11,0	11,8	12,3	9,5	14,0	14,6	16,1	10,7	6,1

Данные ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС и № 08-225 от 28.03.22 г.

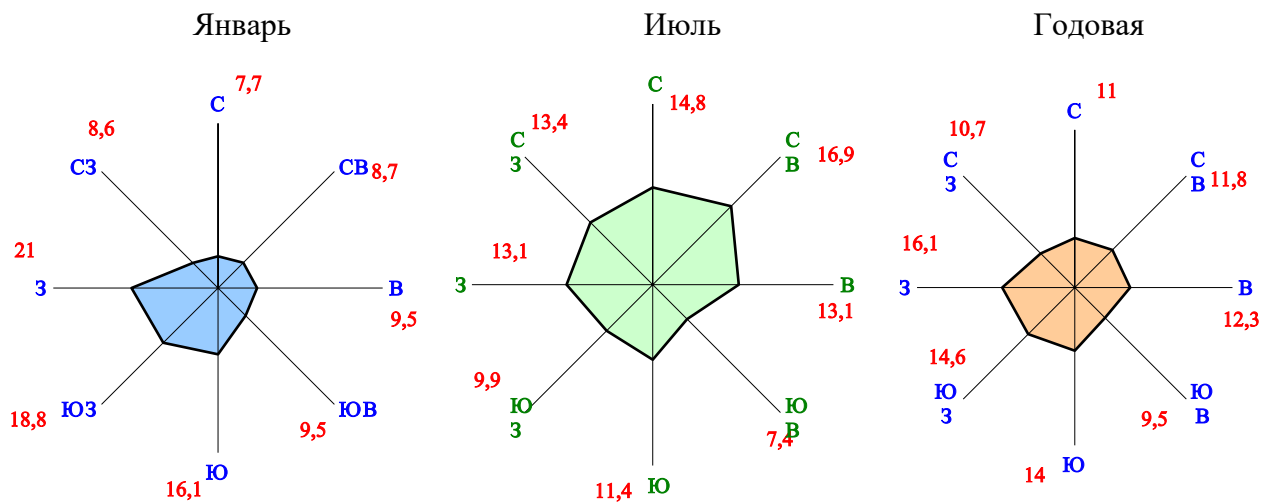


Рис. 2.4.1 Повторяемость направлений ветра %, АЭ Курск

Таблица 2.4.15 Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с), АЭ Курск (период 1992-2021 гг.)

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Курск	2,9	2,9	2,9	2,6	2,3	2,2	2,0	2,0	2,2	2,5	2,7	2,8	2,5

Данные ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС и № 08-524 от 01.07.22 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-10-2022-ИГМИ

Лист

21

Таблица 2.4.16 Повторяемость (%) различных градаций скорости ветра, АЭ Курск (период 1992-2021 гг.)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0-1	16,77	17,67	17,60	22,63	29,20	32,13	37,50	36,60	32,70	25,70	19,97	18,17	25,55
2-3	52,07	50,70	49,97	51,93	52,17	52,79	51,40	52,80	52,70	51,23	51,97	51,23	51,75
4-5	25,40	26,07	26,27	21,77	16,30	13,56	10,20	10,03	13,40	20,03	24,27	26,03	19,44
6-7	5,47	5,23	5,67	3,43	2,23	1,38	0,90	0,57	1,17	2,87	3,63	4,33	3,07
8-9	0,31	0,33	0,47	0,23	0,10	0,13	0	0	0,03	0,17	0,17	0,23	0,18
10-11	0	0	0,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12-13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16-17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18-20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сумма	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Данные ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС и № 08-225 от 28.03.22 г.

Наиболее часто на территории участка изысканий дуют ветра западного направления – 16,1 %. Меньше всего встречаются штили – 6,1 %. Наибольшая средняя скорость ветра отмечается в январе, феврале, марте – 2,9 м/с. Наименьшие скорости ветра отмечаются летом (июнь, июль) – 2,0 м/с. Среднегодовая скорость ветра по АЭ Курск – 2,5 м/с. Наиболее часто повторяется ветра скоростью ветра 2-3 м/с – повторяемость 51,75 %. Расчётная максимальная скорость ветра 1 % обеспеченности – 14 м/с (АЭ Курск за период 1992-2021 гг.).

#### 2.4.5 Осадки

Осадки играют значительную роль в формировании речного стока водотоков изучаемой территории. В таблицах 2.4.17-2.4.22 приведены сведения об осадках по АЭ Курск.

Таблица 2.4.17 Среднее месячное и годовое количество осадков, мм с поправками на смачивание, АЭ Курск (период 1966-2020 гг.)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Курск	46,7	37,8	41,3	41,6	53,9	69,5	77,2	49,8	59,1	53,5	48,2	50,7	630

Научно-прикладной справочник "КЛИМАТ-РОССИИ" 2018 [12]

Таблица 2.4.18 Месячный минимум осадков, мм, АЭ Курск (период 1966-2020 гг.)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Курск	3	5	5,6	0	7	10,5	24,2	0	10,2	0	6,4	11	420

Научно-прикладной справочник "КЛИМАТ-РОССИИ" 2018 [12]

Таблица 2.4.19 Месячный максимум осадков, мм, АЭ Курск (период 1966-2020 гг.)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Курск	111	80	117	111	119	176	204	152	154	179	118	147	965

Научно-прикладной справочник "КЛИМАТ-РОССИИ" 2018 [12]

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-10-2022-ИГМИ

Лист

22

Таблица 2.4.20 Суточный максимум осадков, мм, АЭ Курск (период 1900-2020 гг.)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Курск	32	44	43,8	46	67	98,3	99,7	55,7	61,8	64,1	40	36	99,7
Научно-прикладной справочник "КЛИМАТ-РОССИИ" 2018 [12]													

Таблица 2.4.21 Среднемноголетнее количество осадков: жидких (ж), твёрдых (т) и смешанных (с), мм, АЭ Курск (период 1966-2015 гг.)

Характеристика	Год
Твёрдые	12,8
Смешанные	2,88
Жидкие	40
Научно-прикладной справочник "КЛИМАТ-РОССИИ" 2018 [12]	

Таблица 2.4.22 Число дней с осадками больше или равно 1 мм, АЭ Курск (период 1991-2020 гг.)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Курск	9,8	9,0	8,6	7,3	8,5	9,0	9,9	6,1	8,0	8,7	8,3	9,9	8,6
Научно-прикладной справочник "КЛИМАТ-РОССИИ" 2018 [12]													

Наибольшее количество осадков на территории участка изысканий выпадает в июле – 77,2 мм, наименьшее количество в феврале – 37,8 мм. Среднегодовое количество осадков – 630 мм. Среднемноголетнее количество жидких осадков – 40 мм, твёрдых – 12,8 мм, смешанных – 2,88 мм. Годовой минимум осадков – 420 мм, годовой максимум – 965 мм. Максимальное суточное количество осадков – 99,7 мм (июль). Суточный максимум осадков 1 % обеспеченности 99,2 мм (АЭ Курск за период 1992-2021 гг.). Число дней с осадками больше или равно 1 мм – 8,6.

**2.4.6 Снежный покров**

Снежный покров играет значительную роль в питании рек рассматриваемого региона. В таблицах 2.4.23-2.4.24 приведены данные о снежном покрове.

Таблица 2.4.23 Даты появления и схода снежного покрова, АЭ Курск (период 1992-2021 гг.)

Средняя дата появления устойчивого снежного покрова	Средняя дата схода устойчивого снежного покрова
8.12	19.03
Данные ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС и № 08-225 от 28.03.22 г.	

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

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

Таблица 2.4.24 Наибольшая и средняя месячная высота снежного покрова, и число дней, см, АЭ Курск (период 1991-2020 гг.)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Высота (см)	14,2	18,7	12,7	0,96						0,15	1,71	6,82	
Макс. Высота (см)	50	45	57	39						13	23	38	57

Научно-прикладной справочник "КЛИМАТ-РОССИИ" 2018 [12]

Дата образования устойчивого снежного покрова – 8 декабря. Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова – 19 марта. Наибольшая за зиму высота снежного покрова – 57 см отмечалась в марте (данные за 1991-2020 гг. по АЭ Курск). Расчётная высота снежного покрова вероятностью превышения 5%, предоставленная ФГБУ «Центрально-Чернозёмным УГМС» составляет 0,57 м (по АЭ Курск).

**2.4.7 Атмосферные явления**

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

Грозы, как правило, сопровождаются ливневыми осадками и кратковременным усилением ветра, которое может достигать значительных размеров – шквалом. Скорость ветра при шквале может достигать критических значений. Сведения об атмосферных явлениях, наблюдавшихся на территории исследуемого района, приведены в таблицах 2.4.25-2.4.38.

Таблица 2.4.25 Среднее число дней с грозой, АЭ Курск (период 1992-2021 гг.)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Курск			0,1	1,33	4,47	7,17	8,73	4,37	1,8	0,33	0	0,03	28,3

Данные ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС и № 08-225 от 28.03.22 г.

Таблица 2.4.26 Наибольшее число дней с грозой, АЭ Курск (период 1992-2021 гг.)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Курск	0	0	1	4	12	13	15	9	5	4	0	1	64

Данные ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС и № 08-225 от 28.03.22 г.

Таблица 2.4.27 Средняя продолжительность гроз, часы, АЭ Курск (период 1992-2021 гг.)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Курск			0,1	1,17	7,23	14,4	18,3	8,53	2,77	0,9			51,1

Данные ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС и № 08-524 от 01.07.22 г.

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

На территории участка изысканий среднее число дней с грозами за год – 28,3. Наибольшее количество наблюдается в июле – 8,73, наименьшее в декабре – 0,03. Наибольшее число дней гроз за год на территории участка изысканий – 64. Наибольшее количество отмечалось в июле – 15. Средняя продолжительность гроз – 51,1 ч.

Таблица 2.4.28 Среднее число дней с туманом, АЭ Курск (период 1992-2021 гг.)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Курск	8	6,57	4,13	2,5	0,9	0,53	0,93	0,7	2,73	4,63	9,2	9,4	50,22
Данные ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС и № 08-225 от 28.03.22 г.													

Таблица 2.4.29 Наибольшее число дней с туманом, АЭ Курск (период 1992-2021 гг.)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Курск	17	14	13	8	4	2	4	3	9	9	21	18	122
Данные ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС и № 08-225 от 28.03.22 г.													

Таблица 2.4.30 Средняя продолжительность туманов, часы, АЭ Курск (период 1992-2021 гг.)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Курск	49,7	44,7	22,1	12,5	2,2	1,2	2,0	1,9	10,5	23,2	65,9	75	311
Данные ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС и № 08-524 от 01.07.22 г.													

Среднегодовое число дней с туманом – 50,22. Наибольшая повторяемость их в течение года в декабре – 9,4, а наименьшее в июне – 0,53. Наибольшее число дней с туманом за год – 122. Средняя продолжительность туманов – 311 ч.

Таблица 2.4.31 Среднее число дней с метелью, АЭ Курск (период 1992-2021 гг.)

Станция	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Курск			0,4	1,6	2,17	2,2	2,07			8,44
Данные ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС и № 08-225 от 28.03.22 г.										

Таблица 2.4.32 Наибольшее число дней с метелью, АЭ Курск (период 1992-2021 гг.)

Станция	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Курск			4	6	7	6	9			32
Данные ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС и № 08-225 от 28.03.22 г.										

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-10-2022-ИГМИ

Лист

25

Таблица 2.4.33 Средняя продолжительность метелей, часы, АЭ Курск (период 1992-2021 гг.)

Станция	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Курск			1,2	9,7	12	11	13,9			47,4
Данные ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС и № 08-524 от 01.07.22 г.										

Среднемноголетнее значение числа дней с метелью – 8,44. Большая часть приходится на зимний период – декабрь-февраль – 5,97. Наибольшее число дней с метелью за год – 32. Наибольшее количество наблюдалось в январе – 7, наименьшее – 4 в ноябре. Средняя продолжительность метелей – 47,4 ч.

Таблица 2.4.34 Среднее число дней с градом, АЭ Курск (период 1992-2021 гг.)

Станция	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XII	Год
Курск			0,14	0,52	0,41	0,07	0,07	0,17			1,38
Данные ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС и № 08-225 от 28.03.22 г.											

Таблица 2.4.35 Наибольшее число дней с градом, АЭ Курск (период 1992-2021 гг.)

Станция	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XII	Год
Курск			1	4	3	1	1	1			11
Данные ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС и № 08-225 от 28.03.22 г.											

Среднее число дней с градом за год – 1,38. Наибольшее число дней с градом за год – 11.

Таблица 2.4.36 Среднее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям), АЭ Курск (период 1992-2021 гг.)

Явление	VII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Гололёд			0,17	2,90	5,87	5,57	3,13	0,7	0,1		18,4
Изморозь			0	0,9	4,8	4,57	2,2	0,67	0		13,1
Обледенение всех видов			0,17	3,53	9,77	9,30	5,13	1,37	0,1		28,9
Данные ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС и № 08-225 от 28.03.22 г.											

Таблица 2.4.37 Наибольшее число дней с обледенением проводов гололёдного станка, АЭ Курск (период 1992-2021 гг.)

Явление	VII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Гололёд			1	8	15	19	11	4	2		36
Изморозь				4	19	11	8	3			27
Обледенение всех видов			1	10	20	21	13	5			44
Данные ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС и № 08-225 от 28.03.22 г.											

Среднее число дней с обледенением всех видов – 28,9. Наибольшее за год число дней с обледенением всех видов – 44.

Таблица 2.4.38 Среднемноголетнее количество облачности, баллы, АЭ Курск (период 1991-2020 гг.)

Облачность	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
О	8,28	7,71	6,78	6,39	5,72	5,69	5,57	5,02	5,88	7,02	8,09	8,42	6,71
Н	7,21	6,29	5,03	4,37	3,82	3,83	3,75	3,26	4,14	5,61	7,33	7,48	5,18

Научно-прикладной справочник "КЛИМАТ-РОССИИ" 2018 [12]

Среднее многолетнее количество общей облачности – 6,71 б, нижней – 5,18 б.

### 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 воздух.

Таблица 2.4.39 Нормативная глубина сезонного промерзания грунта, АЭ Курск (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 (dfn), см	1,04	1,26	1,35	1,53

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

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



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.

$M_t=20,3;$

Максимальная наблюденная глубина промерзания почвы по АЭ Курск – 95 см.

Таблица 2.4.40 Районирование и нормативные значения по СП 20.13330.2016 [8]

Характеристика районирования территории РФ	Район	Нормативное значение [8]
По весу снегового покрова, кН/м <sup>2</sup>	III	1,5
По давлению ветра, кПа	II	0,30
По толщине стенки гололёда, мм	II	5
По нормативным значениям минимальной температуры, °С	-30	
По нормативным значениям максимальной температуры, °С	+32	
СП 20.13330.2016 [8]		

Снеговой район по СП 20.13330.2016 – III, вес снегового покрова – 1,5 кПа. Преобладающий район по давлению ветра (СП 20.13330.2016) – II, нормативное значение ветрового давления - 0,30 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) [21]:

- по рисунку 2.5.1 район по ветровому давлению на участке изысканий – III район (650 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 80-100 часов с грозой;
- по рисунку 2.5.4 район по интенсивности пляски проводов – «с частой и интенсивной пляской проводов» (1 раз в 5 лет и более) [21].

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

### 2.4.9 Влажность воздуха

Таблица 2.4.41 Месячная и годовая относительная влажность, %, АЭ Курск (период 1991-2020 гг.)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Курск	86,0	83,2	75,7	62,6	60,0	64,3	66,7	63,1	70,1	77,9	86,1	87,9	73,6
Научно-прикладной справочник "КЛИМАТ-РОССИИ" 2018 [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 – 73,6 %. Вследствие низких температур максимальное значение отмечается в декабре – 87,9 %, 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 [25].

### 2.4.10 Определение высоты снегонезаносимости насыпи объекта

При анализе участка автодороги к снегозаносимым должны быть отнесены: разворотные площадки в нулевых отметках, территория застройки с автодорогой без видимой насыпи, выемки любой глубины, все "нулевые" места автодороги, водопропускные трубы и малые мосты, насыпи, высота которых над уровнем расчетной толщины снежного покрова не удовлетворяет требованиям п.7.34 СНиП 2.05.02-85\* «Автомобильные дороги» (в актуализированной редакции одноимённого СП 34.13330.2021). Защиту автодороги от снежных заносов следует предусматривать вдоль всех снегозаносимых участков отдельно для каждой стороны насыпи с учетом рельефа местности. При проектировании земляного полотна автомобильных дорог в метелевых районах оно должно быть преимущественно в виде насыпей, высота которых выше уровня расчетной толщины снежного покрова по таблице 2.4.42.

Высоту насыпи на участках автомобильных дорог, проходящих по открытой местности, по условию снегонезаносимости во время метелей следует определять расчетом по формуле:

$$h = h_s + \Delta h, \text{ (формула 7.2 СП 34.13330.2021), где [16, 17]:}$$

$h$  – высота незаносимой насыпи (метры);

$h_s$  - расчетная высота снегового покрова в месте, где возводится насыпь, с вероятностью превышения 5%, м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

$\Delta h$  – возвышение бровки насыпи над расчетным уровнем снегового покрова, необходимое для обеспечения её незаносимости (метры).

Расчётная высота снежного покрова вероятностью превышения 5% по АЭ Курск, предоставленная ФГБУ «Центрально-Чернозёмным УГМС» составляет 0,57 м (Приложение Г).

Таблица 2.4.42 Снегозаносимость насыпей автомобильных дорог района работ

Категория автодороги	V
Вероятность p,% требуемая п.7.34 СП 34.13330.2021	5
hs, м (снег p%) – расчетная высота снегового покрова	0,57
Dh, м (запас высоты для автодорог), без поправок п.7.35 СП 34.13330.2021 на размещение снега у подошвы	0,40
h – высота снегонезаносимой насыпи автомобильной дороги на открытой местности	0,97
СП 34.13330.2021 [16]	

Для проектируемого проезда с (V) категорией высота снегонезаносимой насыпи составляет 0,97 м.

Инв. № 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	0,5	0,5
2	Фотоработы	снимок	5	4
Камеральные работы				
3	Систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений (выборка материалов из справочников)	комплекс параметров	1	1
4	Составление таблицы гидрометеорологической изученности	таблица	1	1
5	Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1	1
6	Рекогносцировочное обследование участка изысканий	км	0,5	0,5
7	Изучение и описание гидрологического режима водных объектов, наиболее близко расположенных к участку изысканий	записка	1	1
8	Перенос максимального уровня воды в расчётный створ	створ	-	1
9	Составление гидрологического отчёта	отчет	1	1
10	Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	станция	1	1
11	Составление климатической характеристики района изысканий при числе станций 1, при числе годостанций до 90	записка	1	1

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

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

№ пп	Наименование видов работ	Единица Измерения	Объём*	Объём**
12	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: «Проезд по ул. Преображенская д. 2-я Моква Моковского сельсовета Курского района Курской области» 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].

**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**

*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.

*Фотоработы*

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	02-10-2022-ИГМИ	Лист 32

### 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, выписка, систематизация материалов гидрологических наблюдений из справочных материалов на основе данных наблюдений прошлых лет.

*Систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений (выборка материалов из справочников)*

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

*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.

*Перенос максимальных уровней воды*

При наличии в непосредственно близости от участка изысканий гидрологического поста максимальные расчётные уровни воды могут определяться по продольному профилю водной поверхности с учетом ее уклона при высоком уровне воды.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Перенос уровней воды по продольному профилю водной поверхности производят в пределах небольших по длине речных участков с учетом зависимости уклона от уровня в условиях установившегося потока.

Предоставляется климатическая характеристика района работ, с информацией достаточной для целей проектирования [2, 4].

В ходе камеральных работ производится обработка результатов полевых обследований.

В процессе проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий использование специализированного оборудования и программных комплексов не производилось.

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

### 4 Сведения о контроле качества и приёмке 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 и производят на основе принятого процедурного документа «Инженерные изыскания» и рабочей инструкции «Порядок выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий».

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) [2, 4].

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 [2, 4].

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены в соответствии с программой выполнения инженерных изысканий в срок, установленный с договором.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

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



## 5 Результаты камеральных инженерно-гидрометеорологических изысканий

### 5.1 Характеристика гидрологического режима

Водные объекты Курской области принадлежат бассейнам двух крупных рек – Днепра и Дона (78 % и 22 % территории соответственно) (рис. 5.1.1, рис.5.1.2).

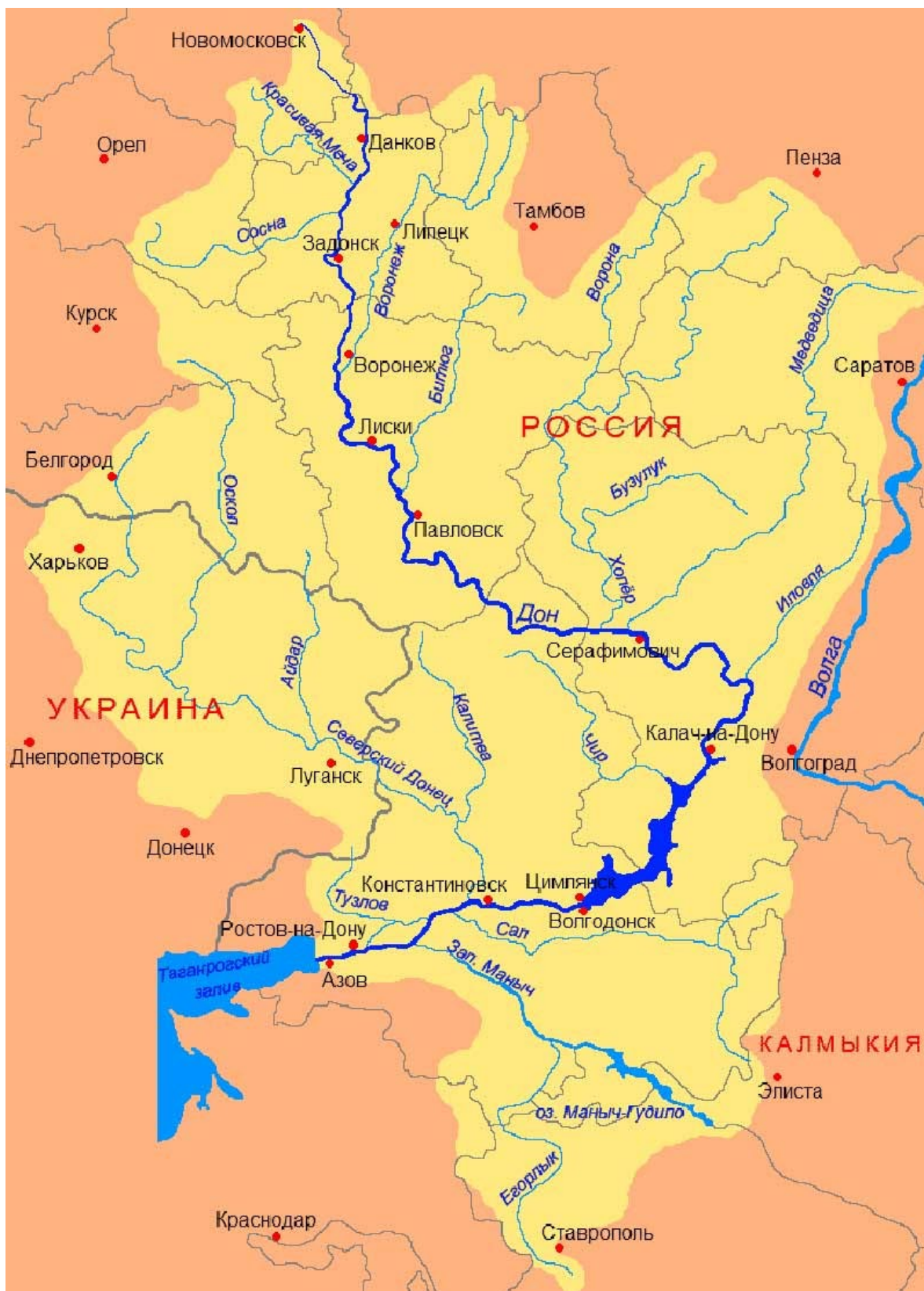


Рис. 5.1.1 Бассейн Дона

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



Рис 5.1.2 Бассейн Днепра

Речная сеть Курской области представлена около 900 реками общей протяжённостью около 7,6 тыс. км (густота речной сети  $0,25 \text{ км/км}^2$ ) (рис. 5.1.3).

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

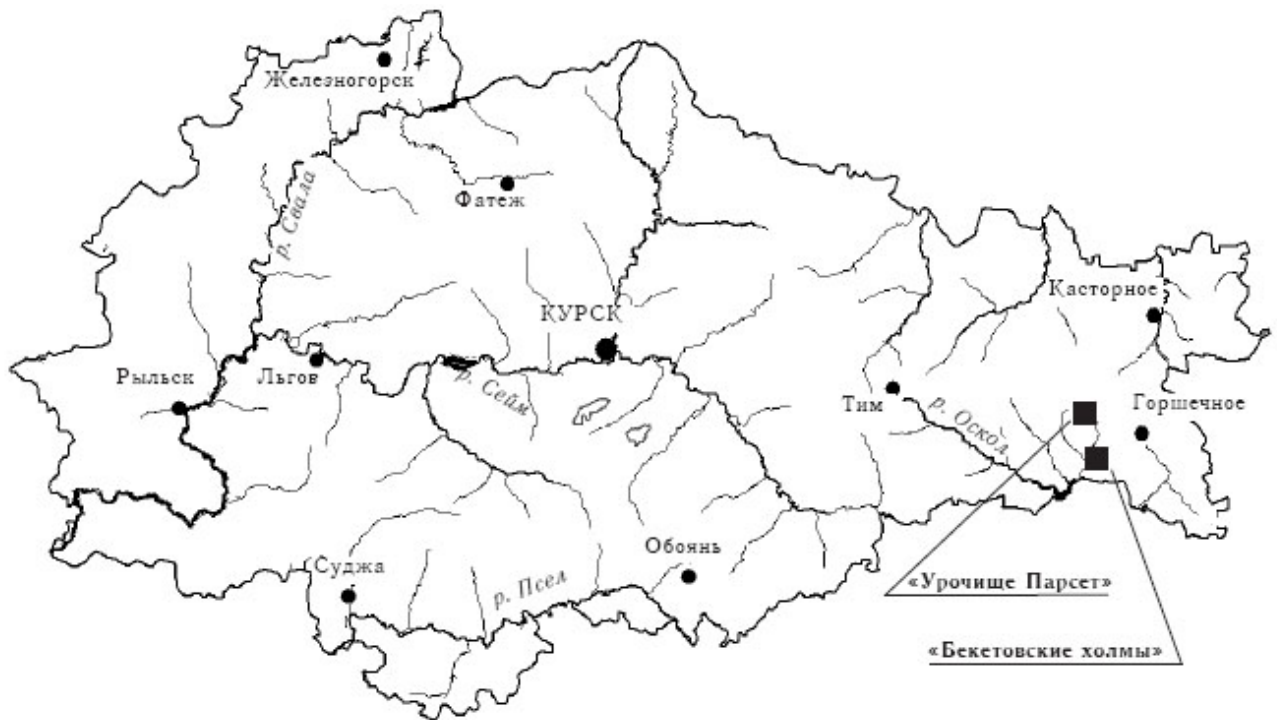


Рис. 5.1.3 Гидрография Курской области

Для рек области характерно смешанное питание с преобладанием снегового. Реки Курской области относятся к восточно-европейскому типу водного режима, для них характерно высокое весеннее половодье, летнее-осенняя межень, изредка прерываемая дождевыми паводками, и низкая зимняя межень. Замерзают в конце ноября – начале декабря, вскрываются в конце марта – начале апреля. Крупнейшими реками области являются: в бассейне Днепра – Сейм и Псел, в бассейне Дона – Оскол (приток Северского Донца) [1, 11].

Среднемноголетний речной сток –  $3,8 \text{ км}^3/\text{год}$ .

По данным Института озероведения РАН на территории Курской области расположено около 1800 озёр и искусственных водоёмов площадью около  $205 \text{ км}^2$  (озёрность  $0,69 \%$ ), в том числе 280 озёр площадью более  $0,01 \text{ км}^2$  и ряд озёр меньшего размера, преимущественно, пойменные. Крупнейшее озеро области, Маковье, имеет площадь всего лишь  $1,31 \text{ км}^2$ . Искусственных водоёмов значительно больше естественных, крупнейшими из них являются Старооскольское водохранилище на р. Оскол, расположенное на границе Курской и Белгородской областей, пруд-охладитель Курской АЭС (наливное водохранилище на р. Сейм, также Курчатовское водохранилище или Курчатовское «море») и водохранилище ОАО «Михайловский ГОК» на р. Свапе (правый приток р. Сейм).

Болота и заболоченные земли занимают  $1,07 \%$  территории Курской области –  $321 \text{ км}^2$ . [11].

**Сейм** - река в Европейской части России, в Курской области, а также в Сумской и Черниговской областях Украины; левый приток р. Десны (бассейн Днепра).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Сейм образуется при слиянии рек Сеймицы Пузацкой и Сеймицы Котлубанской на западных склонах Среднерусской возвышенности (у с. Кривца в Курской области) на высоте 178 м. Длина реки 748 км, площадь бассейна 27,5 тыс. км<sup>2</sup> (длина реки в пределах России 526 км, площадь бассейна 20,35 тыс. км<sup>2</sup>) – крупнейший по длине и площади бассейна приток Десны. Густота речной сети 0,25 км/км<sup>2</sup>. Основные притоки: Тускарь, Свапа, Клевень (правые), Вир (левый). В бассейне реки много озёр, прудов и водохранилищ.

Сейм – равнинная река. Большую часть бассейна занимает лесостепь. Рельеф холмистый, много эрозионных форм рельефа (оврагов, балок). В нижней части водосбора овражная эрозия выражена слабо.

Долина Сейма имеют большую глубину вреза. На высоких (до 40 м) правых склонах долины много оврагов и балок. Левый борт долины пологий, высота до 10 м. Ширина долины изменяется от 9 до 12 км, ширина поймы – до 2 км. На луговой заболоченной пойме много небольших озёр. Сейм – река извилистая, местами разбивается на рукава. Ширина реки изменяется от 10–30 м (в верхнем течении) до 80–100 м (в нижнем). Глубины достигают 4–6 м.

Среднемноголетний расход воды в низовьях реки 108 м<sup>3</sup>/с (объём стока 3,409 км<sup>3</sup>, слой стока 123 мм). Питание реки в основном снеговое и дождевое. Тип водного режима реки восточноевропейский. В весенний сезон проходит 70 % годового стока воды, в летне-осенний – 17 %, в зимний – 13 %. Средняя дата начала половодья – 22 марта, его завершения – 15 мая. Максимальный расход воды 3580 м<sup>3</sup>/с. В межень расходы воды уменьшаются до 29,4 м<sup>3</sup>/с. Ледостав с конца ноября – начала января. Вскрывается р. Сейм в конце марта.

Средняя мутность воды невелика – около 25–40 г/м<sup>3</sup>. Сток взвешенных наносов 126 тыс. т/год. По химическому составу вода относится к гидрокарбонатному классу и кальциевой группе; минерализация 310 мг/л. Речная вода относится к категории умеренно загрязнённая.

На Сейме действует Путивльская ГЭС. Курское водохранилище является водоёмом-охладителем Курской АЭС. Доля орошаемых земель в бассейне 15 %. Река на отдельных участках судоходна. В бассейне реки создано более 70 прудов для рыборазведения; в них обитает рыба таких видов, как голавль, подуст, жерех, лещ, окунь, карась, щука и др [11].

**Описание участка изысканий по результатам рекогносцировочного обследования**

В геоморфологическом отношении район исследований расположен в центральной части Среднерусской возвышенности. В геоморфологическом отношении изучаемый участок приурочен к пойме р. Сейм. Отметки поверхности составляют от 154,82 до 156,02 м БС.

На момент проведения изысканий территории работ представлена существующей грунтовой дорогой. Искусственных сооружений не обнаружено (рис. 5.1.4-5.1.7).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата





Рис. 5.1.4 Вид на участок изысканий

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-10-2022-ИГМИ





Рис. 5.1.5 Вид на участок изысканий

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-10-2022-ИГМИ





Рис. 5.1.6 Вид на участок изысканий

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-10-2022-ИГМИ





Рис. 5.1.7 Вид на участок изысканий

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-10-2022-ИГМИ



### 5.2 Перенос максимальных уровней воды

При наличии в непосредственно близости от участка изысканий гидрологического поста максимальные расчётные уровни воды могут определяться по продольному профилю водной поверхности с учетом ее уклона при высоком уровне воды [28].

Наиболее близким гидрологическим постом на р. Сейм к территории участка изысканий является р. Сейм – пос. Рышково. Основные сведения о гидрологическом посте приведены в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1 Сведения о гидрологическом посте наиболее близком к участку изысканий

Название поста	Код поста	Площадь водосбора км <sup>2</sup>	Открыт	Закрыт	Расстояние от		Отметка «0» поста, БС
					истока, км	устья, км	
р. Сейм – пос. Рышково	80198	7460	03.07.1927	Действ.	178	578	150.00

Перенос уровней воды производится по формуле:  $H_p\% (МП) = H_p\% (ВП) \pm I * L$ . Значения максимального 10 % уровня воды по посту р. Сейм – пос. Рышково приведены в таблице 5.2.2 на основании данных ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС» (Приложение Д). Уклон реки Сейм от поста в пос. Рышково для переноса максимального 10 % уровня воды составляет 7 см на 1 км.

Отметка нуля поста – 150,00 м БС; максимальный 10% уровень воды по посту р. Сейм – пос. Рышково – 156,66 м БС (666 см над нулём поста). В данном случае максимальный уровень 10% обеспеченности для расчётного створа будет приниматься на 40 см ниже или 156,26 м БС (разница от поста до створа 5,7 км).

Расчётный уровень воды вероятностью превышения 10% для расчётного створа представлен в таблице 5.2.3.

Таблица 5.2.2 Сведения о максимальных уровнях воды для переноса в расчётный створ

Река-пункт	Высота половодья, см	
	в см над «0» графика поста*	в м БС
р. Сейм – пос. Рышково (10%)	666	156,66

\*Примечание: «0» графика поста =150,00 м БС.

Таблица 5.2.3 Расчетный уровень воды вероятностью превышения 10% для расчётных створов

Водоток	Створ	H <sub>10%</sub> , м БС
р. Сейм	Расчётный створ	156,26

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

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

### 5.3 Оценка степени затопления участка изысканий

В геоморфологическом отношении район исследований расположен в центральной части Среднерусской возвышенности. В геоморфологическом отношении изучаемый участок приурочен к пойме р. Сейм. Отметки поверхности составляют от 154,82 до 156,02 м БС.

Постоянных и временных водотоков на территории изысканий, на момент проведения работ не обнаружено.

Наиболее близким водотоком является р. Сейм в 350 м юго-восточнее участка изысканий.

Площадка изысканий располагается в 350 м северо-западнее р. Сейм. На основании данных ФГБУ «Центрально-Чернозёмное УГМС» (Курский ЦГМС) максимальный уровень 10% обеспеченности по посту р. Сейм – пос. Рышково составляет 156,66 м БС. Перенесённый уровень воды 10% обеспеченности в расчётный створ составляет – 156,26 м БС. Отметки поверхности составляют от 154,82 до 156,02 м БС.

Территория участка изысканий полностью попадает в зону затопления максимальным уровнем воды 10 % обеспеченности р. Сейм.

Для защиты участка изысканий от затопления со стороны р. Сейм рекомендуется в соответствии с СП 104.13330.2016 [14] предусмотреть меры инженерной защиты от затопления территории.

На основании предварительных предполевых работ было выявлено, что ранее через участок проектируемого проезда протекало одно из русел р. Моква (правый приток р. Сейм). Река Моква имела 2 русла, одно впадало в р. Сейм на юго-западной окраине деревни Моква 2-ая (ныне пересохшее), второе русло (в настоящее время основное) протекает по юго-восточной окраине деревни пересекая улицы Радужная, Мостовая, Звёздная и Речная. В настоящий момент в месте старого русла р. Моква расположен коттеджный участок в д. Моква 2-ая. Пойма и русло застроено жилыми зданиями и приусадебными территориями. Русло перекрыто и не ярко выражено, сток в створ пересечения с проектируемым проездом в настоящее время не поступает. До 2011 года до активной застройки части русла и поймы р. Моква отмечался сток, с 2016 года старое русло реки Моква и пойма застроена жилыми строениями и русло перекрыто, стока не отмечается. Начиная с 2011 сток отмечается только по 2 части русла у юго-восточной окраины дер. Моква 2-ая. Данные выводы подтверждаются результатами рекогносцировочного обследования и анализом разновременных картографических и спутниковых материалов изучаемой территории (рис 5.3.1-5.3.5).

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

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



Рис. 5.3.1 Спутниковый снимок русла р. Моква в апреле 2008 года в районе проектируемого проезда (выделено красным прямоугольником)



Рис. 5.3.2 Спутниковый снимок русла р. Моква в сентябре 2011 года в районе проектируемого проезда (выделено красным прямоугольником)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата





Рис. 5.3.3 Спутниковый снимок русла р. Моква в октябре 2014 года в районе проектируемого проезда (выделено красным прямоугольником)

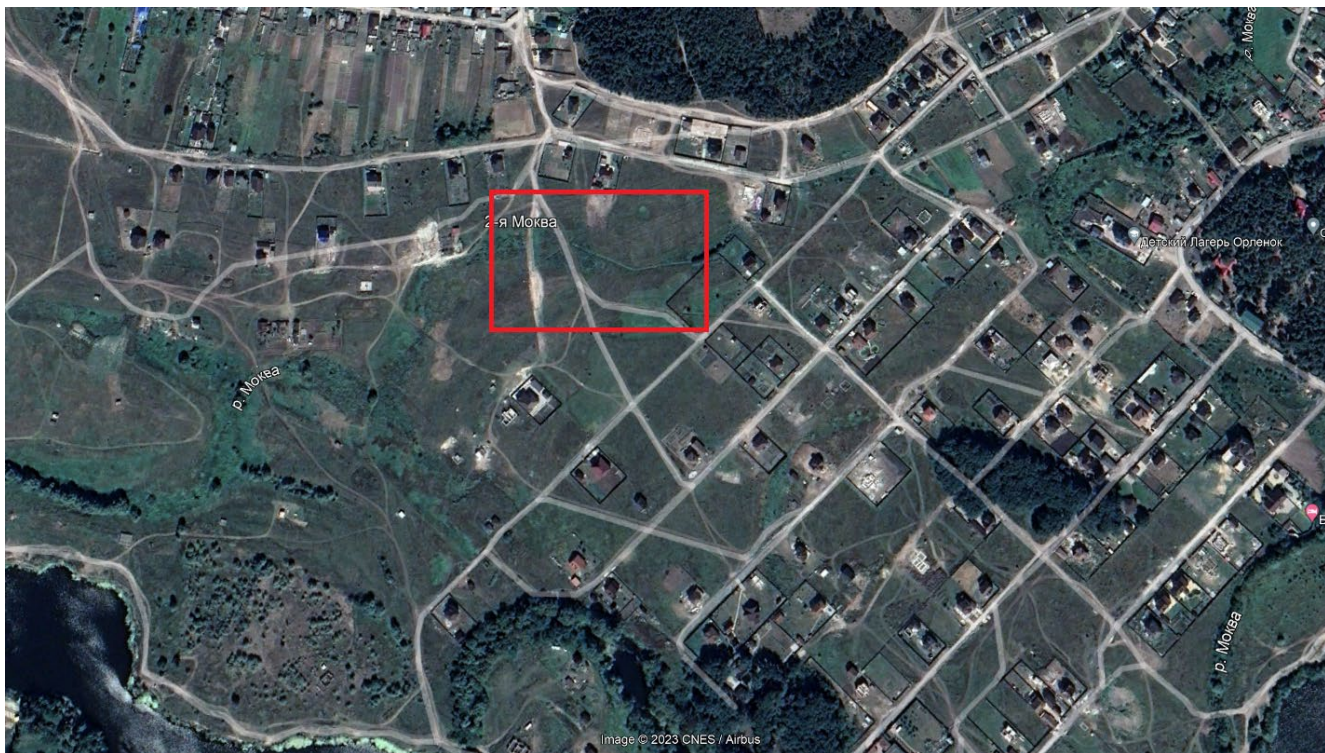


Рис. 5.3.4 Спутниковый снимок русла р. Моква в августе 2018 года в районе проектируемого проезда (выделено красным прямоугольником)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата





Рис. 5.3.5 Спутниковый снимок русла р. Моква в марте 2020 года в районе проектируемого проезда (выделено красным прямоугольником)

В настоящее время основное русло р. Моква протекает в 630 м восточнее проектируемого проезда. Негативного воздействия не прогнозируется. Оценка выполнена на период проведения изысканий в октябре-ноябре 2022 года. При активном антропогенном вмешательстве в старое и новое русло р. Моква гидрологическая ситуация в районе участка ведения работ может поменяться и потребуются дополнительные исследования и изыскания.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-10-2022-ИГМИ

### 5.4 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 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.

7. 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.

8. В границах водоохранных зон запрещаются:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

- 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;
- 6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
- 7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- 8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со "статьей 19.1" Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах").

9. В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. В целях настоящей статьи под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

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

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

1) централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

2) сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;

3) локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;

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;

5) сооружения, обеспечивающие защиту водных объектов и прилегающих к ним территорий от разливов нефти и нефтепродуктов, и иного негативного воздействия на окружающую среду.

10. В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными частью 15 настоящей статьи ограничениями запрещаются:

- 1) распашка земель;
- 2) размещение отвалов размываемых грунтов;
- 3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

11. Установление границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов, в том числе обозначение на местности посредством специальных информационных знаков, осуществляется в порядке, установленном Правительством Российской Федерации [6].

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

Территория участка изысканий не попадает в границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

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

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



### 5.5 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 по опасным природным явлениям в республиках, краях и областях Российской Федерации, данных ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС и № 08-225 от 28.03.22 г. на территории изысканий (по АЭ Курск) могут наблюдаться следующие опасные гидрометеорологические явления – периоды с суховеем с максимальной продолжительностью, сильные снегопады, метели, интенсивные осадки, сильные туманы (таблица 5.5.1).

В среднем в течение года в районе участка изысканий отмечается 1 день с сильными снегопадами, 1 день с метелями, 1 день с интенсивными осадками, 2 дня с сильными туманами.

Таблица 5.5.1 Перечень опасных гидрометеорологических процессов и явлений

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	Затопление со стороны р. Сейм
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	Не отмечается
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	-	Не отмечается
Гололед	Утяжеление конструкций сооружения вследствие их покрытия льдом, изморозью	Отдельные природные зоны с различными показателями процесса	-	Не отмечается
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 селевых рек и временных водотоков	-	Не отмечается
Русловой процесс	Аккумулятивно-	Русло, пойма реки и		Не отмечается

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

02-10-2022-ИГМИ

Лист

52

Процессы, явления	Вид и характер воздействия процесса, явления	Область распространения	Кол-е показатели проявления процессов и явлений	Вероятность проявления на участке изысканий
	эрозионное воздействие на дно, берега русла и пойму реки, нарушающее устойчивость или нормальные условия эксплуатации размещаемых здесь сооружений	прилегающая к ним территория		
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	1 день с интенсивными осадками – 88 мм (2000 г.)
Ливень	-	-	Слой осадков более 30 мм за 1 ч. и менее	Не отмечается
Прочее	-	Зона действия метеорологического явления	-	2 дня с сильными туманами, 1 день с сильными снегопадами, 1 день с метелями

Также на участке изысканий в течение года в районе участка изысканий отмечается 2 периода с суховеями с максимальной продолжительностью – 3 дня, максимальная непрерывная продолжительность низких (<-30 °С) – 6 часов и высоких температур (> 30 °С) – 9 часов.

На основании данных ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС» метеорологические явления не характерные для города Курск не наблюдались.

Для р. Сейм характерны повышения уровней и расходов воды в период весеннего половодья.

Площадка изысканий располагается в 350 м северо-западнее р. Сейм. На основании данных ФГБУ «Центрально-Чернозёмное УГМС» (Курский ЦГМС) максимальный уровень 10% обеспеченности по посту р. Сейм – пос. Рышково составляет 156,66 м БС. Перенесённый уровень воды 10% обеспеченности в расчётный створ составляет – 156,26 м БС. Отметки поверхности составляют от 154,82 до 156,02 м БС.

Территория участка изысканий полностью попадает в зону затопления максимальным уровнем воды 10 % обеспеченности р. Сейм.

Для защиты участка изысканий от затопления со стороны р. Сейм рекомендуется в соответствии с СП 104.13330.2016 [14] предусмотреть меры инженерной защиты от затопления территории.

Данные опасные гидрометеорологические процессы могут оказывать опасное

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

02-10-2022-ИГМИ

Лист

53

воздействие на проектируемый объект. Рекомендуется предусмотреть меры по предотвращению негативного воздействия.

В летний период рекомендуется проводить уборку, скашивание растительности, наблюдение за откосами, насыпи дорожного полотна, рубка кустарника и т.п.).

В зимний период на участке изысканий рекомендуется проводить регулярную расчистку снега с поверхности насыпи дорожного полотна, складирование или расчистка снежных отвалов при невысокой высоте насыпи, обработка дорожного полотна в гололёдный период, проектирование снегозадерживающих лесных полос.

Рекомендуется проводить работы в соответствии с техникой безопасности в сближении с ЛЭП, кабельными и другими коммуникациями на участке проектирования. При организации проекта строительства и разработке календарного плана строительных работ следует учесть все пункты инженерной защиты территории строительства. Особое внимание представителям владельцев подземных и надземных коммуникаций.

Рекомендуется в проекте предусмотреть мероприятия по предотвращению размыва насыпи автомобильной дороги в соответствии с требованиями ОДМ 218.2.078-2016 Методические рекомендации по выбору конструкции укрепления откосов земляного полотна автомобильных дорог общего пользования [26].

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

## 6 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В административном отношении участок изысканий расположен в д. 2-я Моква Моковского сельсовета Курского района Курской области.

2. В геоморфологическом отношении район исследований расположен в центральной части Среднерусской возвышенности. В геоморфологическом отношении изучаемый участок приурочен к пойме р. Сейм. Отметки поверхности составляют от 154,82 до 156,02 м БС.

На момент проведения изысканий территории работ представлена существующей грунтовой дорогой. Искусственных сооружений не обнаружено.

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

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

5. Постоянных и временных водотоков на территории изысканий, на момент проведения работ не обнаружено.

Наиболее близким водотоком является р. Сейм в 350 м юго-восточнее участка изысканий.

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

7. Территория участка изысканий по климатическому районированию для строительства относится к району II в по СП 131.13330.2020 [3]. По дорожно-климатическому районированию в соответствии с СП 34.13330.2021 участок изысканий приурочен к III зоне и подзоне III<sub>2</sub> [16]. 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 (II<sub>5</sub>) [20].

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

Территория участка изысканий не попадает в границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

9. 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 по опасным природным явлениям в республиках, краях и областях Российской Федерации, данных ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС и № 08-225 от 28.03.22 г. на территории изысканий (по АЭ Курск) могут наблюдаться следующие опасные гидрометеорологические явления – периоды с суховеем с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					02-10-2022-ИГМИ	Лист
								55
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

максимальной продолжительностью, сильные снегопады, метели, интенсивные осадки, сильные туманы (таблица 6.1).

В среднем в течение года в районе участка изысканий отмечается 1 день с сильными снегопадами, 1 день с метелями, 1 день с интенсивными осадками, 2 дня с сильными туманами.

Таблица 6.1 Перечень опасных гидрометеорологических процессов и явлений

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	Затопление со стороны р. Сейм
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	Не отмечается
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	-	Не отмечается
Гололед	Утяжеление конструкций сооружения вследствие их покрытия льдом, изморозью	Отдельные природные зоны с различными показателями процесса	-	Не отмечается
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 селевых рек и временных водотоков	-	Не отмечается
Русловой процесс	Аккумулятивно-эрозийное 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	Эрозийное воздействие на берег с последующим его отступлением и разрушением размещаемых сооружений	Прибрежные зоны рек, озер, водохранилищ	-	Не отмечается
Дождь	-	-	Слой осадков более	1 день с интенсивными

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата

Процессы, явления	Вид и характер воздействия процесса, явления	Область распространения	Кол-е показатели проявления процессов и явлений	Вероятность проявления на участке изысканий
			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	осадками – 88 мм (2000 г.)
Ливень	-	-	Слой осадков более 30 мм за 1 ч. и менее	Не отмечается
Прочее	-	Зона действия метеорологического явления	-	2 дня с сильными туманами, 1 день с сильными снегопадами, 1 день с метелями

Также на участке изысканий в течение года в районе участка изысканий отмечается 2 периода с суховеями с максимальной продолжительностью – 3 дня, максимальная непрерывная продолжительность низких (<-30 °С) – 6 часов и высоких температур (> 30 °С) – 9 часов.

На основании данных ФГБУ «Центрально-Чернозёмного УГМС» метеорологические явления не характерные для города Курск не наблюдались.

Для р. Сейм характерны повышения уровней и расходов воды в период весеннего половодья.

Площадка изысканий располагается в 350 м северо-западнее р. Сейм. На основании данных ФГБУ «Центрально-Чернозёмное УГМС» (Курский ЦГМС) максимальный уровень 10% обеспеченности по посту р. Сейм – пос. Рышково составляет 156,66 м БС. Перенесённый уровень воды 10% обеспеченности в расчётный створ составляет – 156,26 м БС. Отметки поверхности составляют от 154,82 до 156,02 м БС.

Территория участка изысканий полностью попадает в зону затопления максимальным уровнем воды 10 % обеспеченности р. Сейм.

Для защиты участка изысканий от затопления со стороны р. Сейм рекомендуется в соответствии с СП 104.13330.2016 [14] предусмотреть меры инженерной защиты от затопления территории.

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

В летний период рекомендуется проводить уборку, скашивание растительности, наблюдение за откосами, насыпи дорожного полотна, рубка кустарника и т.п.).

В зимний период на участке изысканий рекомендуется проводить регулярную расчистку снега с поверхности насыпи дорожного полотна, складирование или расчистка снежных

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

отвалов при невысокой высоте насыпи, обработка дорожного полотна в гололёдный период, проектирование снегозадерживающих лесных полос.

Рекомендуется проводить работы в соответствии с техникой безопасности в сближении с ЛЭП, кабельными и другими коммуникациями на участке проектирования. При организации проекта строительства и разработке календарного плана строительных работ следует учесть все пункты инженерной защиты территории строительства. Особое внимание представителям владельцев подземных и надземных коммуникаций.

Рекомендуется в проекте предусмотреть мероприятия по предотвращению размыва насыпи автомобильной дороги в соответствии с требованиями ОДМ 218.2.078-2016 Методические рекомендации по выбору конструкции укрепления откосов земляного полотна автомобильных дорог общего пользования [26].

10. 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], ГОСТ 32836-2014 «Изыскания автомобильных дорог. Общие требования» [18], ГОСТ 33177-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению инженерно-гидрологических изысканий» [19], и задания на выполнение инженерных изысканий.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

## 7 ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

1. Ресурсы поверхностных вод СССР, Том 6. Украина и Молдавия, вып.2. Среднее и Нижнее Приднепровье.
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. 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. Научно-прикладной справочник по климату СССР, серия 3, части 1-6, выпуск 28, 1990 г.
8. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*.
9. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*.
10. Федеральный закон "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ.
11. Сайт [www.water-rf.ru](http://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. Генеральный план муниципального образования «Моковский сельсовет» Курского района Курской области. Перечень и характеристика основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Том 3, г. Курск 2021 г.
14. СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления.
15. Сайт Федерального агентства водных ресурсов (Росводресурсы) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.gisfavr.ru/>.
16. СП 34.13330.2021 Автомобильные дороги (актуализированная редакция) СНиП 2.05.02-85\*).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					02-10-2022-ИГМИ	Лист	
									59
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.			



- 17. Методические рекомендации по определению климатических характеристик при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов. Москва, 1988 г.
- 18. ГОСТ 32836-2014 «Изыскания автомобильных дорог. Общие требования».
- 19. ГОСТ 33177-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению инженерно-гидрологических изысканий».
- 20. ГОСТ 16350-80. Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей.
- 21. «Правила устройства электроустановок», (ПЭУ), седьмое издание, раздел 2, ЗАО 2 издательство НЦ ЭНАС», М., 2003
- 22. Сайт <https://soil-db.ru/>
- 23. Сайт <https://nakarte.me/>
- 24. Архивные данные ФГБУ «Центрально-Чернозёмное УГМС». Архивные данные ООО «Землемер».
- 25. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».
- 26. ОДМ 218.2.078-2016 Методические рекомендации по выбору конструкции укрепления откосов земляного полотна автомобильных дорог общего пользования. ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО (Росавтодор), МОСКВА 2016.
- 27. Архивные данные СЗ ООО «Инстеп» (Приложение Д).
- 28. СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

## Приложение А (обязательное)

**УТВЕРЖДАЮ:**

Глава Администрации Курского района  
Курской области



А.В. Телегин  
«11» 10 2022 г.

**СОГЛАСОВАНО:**

Генеральный директор  
ООО «Коллегия кадастровых  
инженеров»



/Е.А. Тяпин  
«11» 10 2022 г.

### ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий для объекта:  
**«Проезд по ул. Преображенская д. 2-я Моква Моковского сельсовета  
Курского района Курской области»**

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Наименование объекта	«Проезд по ул. Преображенская д. 2-я Моква Моковского сельсовета Курского района Курской области»
2	Идентификационные сведения о заказчике	Администрация Курского района Курской области, адрес: Россия, 305001, Курская область, г. Курск, ул. Белинского, д.21.
3	Идентификационные сведения об исполнителе	Общество с ограниченной ответственностью «Коллегия кадастровых инженеров», 305014, Курская область, г. Курск, пр-кт Победы, д. 8, кв. 36
4	Цели и задачи инженерно-гидрометеорологических изысканий	-уточнение инженерно-гидрометеорологических условий выбранной площадки строительства (направления трассы) и повышение достоверности характеристик гидрологического режима водных объектов и климатических условий района (территории), установленных на стадии разработки обоснований инвестиций в строительство; -выявление участков, подверженных воздействиям опасных гидрометеорологических процессов и явлений с определением их характеристик для обоснования проектных и строительных мероприятий по инженерной защите проектируемых объектов; -обоснование выбора основных параметров сооружений и определение гидрометеорологических условий их эксплуатации; -определение расчётных гидрологических характеристик, в объеме достаточном для принятия обоснованных проектных решений.
5	Местонахождение объекта	д. 2-я Моква Моковского сельсовета Курского района Курской области
6	Этапы выполнения	Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполняются в один этап.
7	Вид инженерных изысканий	Инженерно-гидрометеорологические изыскания
8	Основание для выполнения работ	Договор между Администрацией Курского района Курской области и ООО «Коллегия кадастровых инженеров»
9	Вид строительства	Новое строительство
10	Вид документации	Проектная документация
11	Идентификационные сведения об объекте	Назначение – автомобильная дорога общего пользования местного значения; Вид объекта – линейный объект;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-10-2022-ИГМИ

Лист

61

		<p>Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта – нет;</p> <p>Принадлежность к опасным производственным объектам – не принадлежит;</p> <p>Пожарная и взрывопожарная опасность – разделению на категории не подлежит;</p> <p>Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – отсутствуют;</p> <p>Уровень ответственности – нормальный.</p>
12	Начало участка проектирования	От дома №16 ул. Преображенская д. 2-я Моква Моковского сельсовета Курского района Курской области
13	Конец участка проектирования	До ул. Ясенева д. 2-я Моква Моковского сельсовета Курского района Курской области
14	Краткая техническая характеристика	<p>Категория автомобильной дороги – проезд;</p> <p>Расчетная скорость – 30 км/час;</p> <p>Число полос движения – 1;</p> <p>Ширина полосы движения – 3,5 м;</p> <p>Длина автомобильной дороги – 0,6 км (уточняется проектом);</p> <p>Тип дорожной одежды и вид покрытия – облегченный асфальтобетон, тип SP-11J;</p> <p>Предусмотреть устройство слоев основания и щебеночно-песчаной смеси С4 по ГОСТ 25607-2009;</p> <p>Расчетная нагрузка на дорожную одежду – 100 кН;</p> <p>Класс сооружения – КС-2.</p>
15	Требования к точности и обеспеченности необходимых данных	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической изученности территории.</li> <li>2. Провести оценку степени гидрометеорологической изученности территории.</li> <li>3. Провести рекогносцировочное обследование территории.</li> <li>4. Представить сведения о гидрологической характеристике района.</li> <li>5. Представить сведения о климатической характеристике района.</li> <li>6. Провести оценку опасных гидрометеорологических явлений.</li> <li>7. Составление программы работ (согласовать программу до начала выполнения работ с заказчиком).</li> <li>8. По завершении работ составить технический отчет.</li> </ol>
16	Сведения о ранее выполненных изысканиях	Отсутствует
17	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	Контроль качества на стадии выполнения работ обеспечивается исполнителем в соответствии с нормативной документацией
18	Требования к отчету об инженерно-гидрометеорологических изысканиях	<p>В соответствии с требованиями СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 отчет должен включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техническое задание на изыскания</li> <li>- программу проведения изысканий</li> <li>- текстовую часть (пояснительную записку) в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016</li> <li>- графическую часть (карты, схемы и т.д.)</li> <li>- приложения (протоколы анализов, измерений, копии результатов ранее проведенных изысканий)</li> </ul> <p>Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.301-2014</p>

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

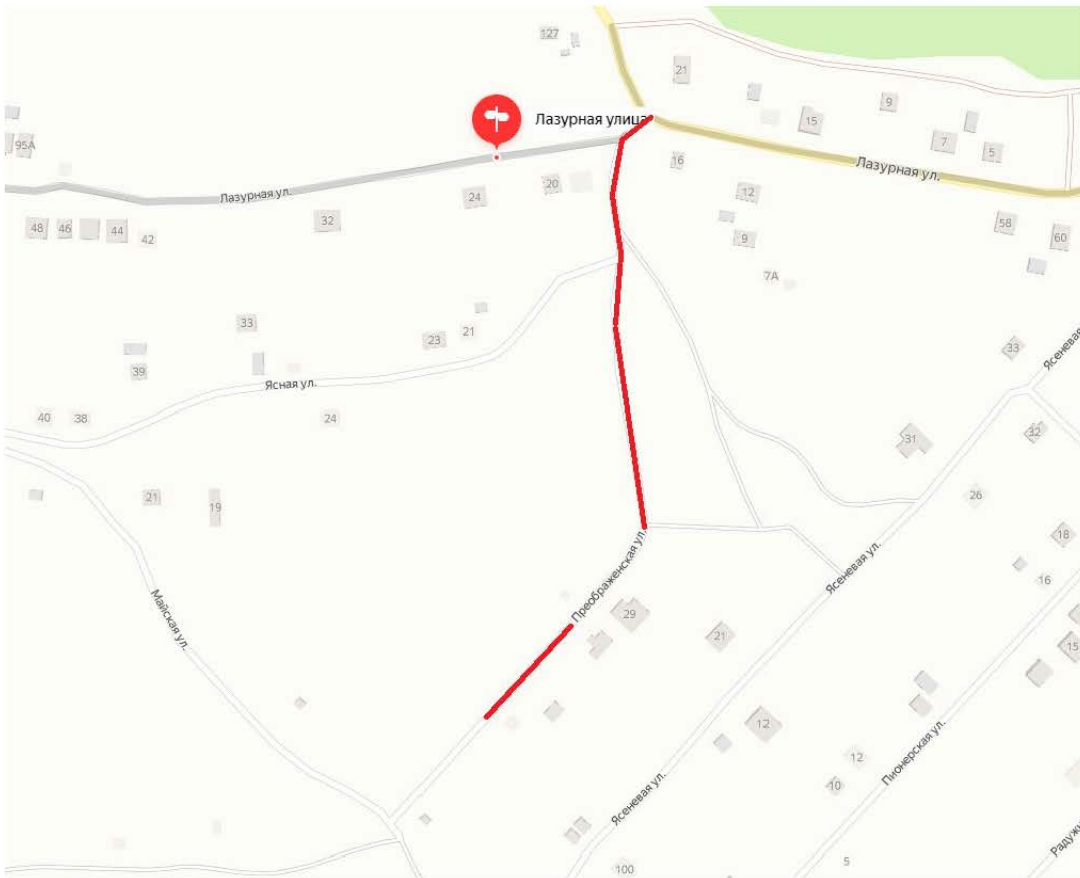
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

		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.
19	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику	Технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях передается Заказчику по акту передачи проектной документации) в переплетенном печатном виде – по 3 экз., на электронном носителе – 1 экз. (в формате *.pdf и в форматах, допускающих редактирование - .doc; .xls). Файлы .pdf сформировать по принципу: 1 том документации - 1 файл, в котором проектные материалы расположены в соответствии с бумажным вариантом, включая письма согласований и т.д. Файлы .pdf должны обеспечивать возможность поиска по текстовому содержанию документа и возможность копирования текста (за исключением случаев, когда текст является частью графического изображения).
20	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.
21	Перечень нормативных правовых актов, НД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	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 34.13330.2021 Автомобильные дороги (актуализированная редакция) СНиП 2.05.02-85*. 9. ГОСТ 33177-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведения инженерно-гидрологических изысканий».
22	Сроки выполнения работ	Согласно календарному плану работ
23	Опись приложений	Приложение 1 Ситуационный план – 1 лист

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Приложение 1



Условные обозначения:

— - Участок проектируемого проезда

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-10-2022-ИГМИ



Оглавление

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ..... 3

2 ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ ..... 5

3 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ ..... 9

4 СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ ..... 16

5 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ ..... 19

6 ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ..... 20

7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНЫХ УСЛОВИЙ ТРУДА ..... 21

8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ..... 25

9 МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ..... 26

10 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ..... 27

11 СОСТАВ МАТЕРИАЛОВ ОТЧЁТА ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ  
ИЗЫСКАНИЙ..... 29

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Программа разработана на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий на объекте: «Проезд по ул. Преображенская д. 2-я Моква Моковского сельсовета Курского района Курской области».

Основание для выполнения работ:

- техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических работ.
- договор между Администрацией Курского района Курской области и ООО «Коллегия кадастровых инженеров».

Местоположение объекта: д. 2-я Моква Моковского сельсовета Курского района Курской области.

Стадия проектирования – проектная документация.

Сведения о заказчике: Администрация Курского района Курской области, адрес: Россия, 305001, Курская область, г. Курск, ул. Белинского, д.21.

Сведения об исполнителе: ООО «Коллегия кадастровых инженеров», 305014, Курская область, г. Курск, пр-кт Победы, д. 8, кв. 36.

Вид строительства – новое строительство.

Задачей инженерно-гидрометеорологических изысканий является выполнение комплекса работ (полевых и камеральных) с целью получения гидрологических данных, достаточных для подготовки проектной документации на стадии проектная документация.

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.

Идентификационные сведения об объекте:

Назначение – автомобильная дорога общего пользования местного значения;

Вид объекта – линейный объект;

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта – нет;

Принадлежность к опасным производственным объектам – не принадлежит;

Пожарная и взрывопожарная опасность – разделению на категории не подлежит;

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – отсутствуют;

Уровень ответственности – нормальный.

Краткая техническая характеристика:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-10-2022-ИГМИ



Категория автомобильной дороги – проезд;

Расчетная скорость – 30 км/час;

Число полос движения – 1;

Ширина полосы движения – 3,5 м;

Длина автомобильной дороги – 0,6 км (уточняется проектом);

Тип дорожной одежды и вид покрытия – облегченный асфальтобетон, тип SP-11Л;

Предусмотреть устройство слоев основания и щебеночно-песчаной смеси С4 по ГОСТ 25607-2009;

Расчётная нагрузка на дорожную одежду – 100 кН;

Класс сооружения – КС-2.

Начало участка проектирования: от дома №16 ул. Преображенская д. 2-я Моква Моковского сельсовета Курского района Курской области.

Конец участка проектирования: до ул. Ясневая д. 2-я Моква Моковского сельсовета Курского района Курской области.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

## 2 ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ

В метеорологическом отношении территория изучена. На территории области в ведении Гидрометцентра России проводятся постоянные наблюдения на 8-и метеостанциях и одной аэрологической станции: АЭ Курск, Льгов, Поньри, Обоянь, Рыльск, Тим, Железнодорожск, Фатеж, Курчатов (рис. 2.1).

Наиболее близкой метеостанцией к территории участка изысканий является АЭ Курск в 10,5 км северо-восточнее (таблица 2.1).

В Курске метеостанция создана 1 января 1896 года и функционирует по настоящее время. В Курске аэрологические исследования начаты в 1924 г. в Семеновской метеорологической станции при помощи шаропилотного теодолита. С 1926 г. шаропилотные наблюдения велись базисным методом с двух пунктов. Осенью 1944 г. на Курскую гидрометеостанцию из Воронежа перебазирован радиозондировочный пункт вместе с личным составом. В августе 1945 г. средняя высота выпусков радиозондов составила 11300 м. С 1924 г. по июнь 1957 г. аэрологические наблюдения производились в центральной части города (ул. Ленина, дом № 55), а в июле гидрометеостанция переведена в район Знаменской рожи и стала называться станция аэрологическая.

В 1988 г. станция переносится на 200 м. в юго-западном направлении, где для неё построено двухэтажное типовое здание.

В здании установлен новый аэрологический вычислительный комплекс АВК-1 для радиозондирования атмосферы, а на крыше - антенна, закрытая радиопрозрачной оболочкой в виде красно-белого шара. Комплекс АВК-1 осуществляет слежение за радиозондом, летящим в свободной атмосфере, и принимает от него закодированные сигналы о температуре воздуха, давлении, влажности, скорости и направлении ветра.

Запуски радиозондов осуществляются четыре раза в сутки: в 3, 9, 15 и 21 час.

Среднемесячная высота зондирования атмосферы в июле 1993 г. составила 33585 м.

На аэрологической станции проводятся также метеорологические (через каждые 3 часа), актинометрические, радиационные и химические наблюдения. Температура, атмосферное давление, относительная влажность воздуха и мощность дозы гамма-излучения, измеренные на аэрологической станции, ежедневно передаются по местному радиовещанию и телевидению.

Курская аэрологическая станция входит в состав Территориального управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Центрально-Чернозёмного района и является корреспондентом международных Центров данных Всемирной службы погоды.

Длительного перерыва в работе станции, а также значительных переносов местоположения станции не было.

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

- 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 Курской 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. Сейм и т.д.). Наименьшее число пунктов наблюдений и наименьшая продолжительность присуща малым рекам и временным водотокам (рис. 2.2).

Постоянных и временных водотоков на территории изысканий, на момент проведения работ не обнаружено.

Наиболее близким водотоком является р. Сейм в 350 м юго-восточнее участка изысканий.

Район проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий относится в гидрологическом отношении к бассейну реки Сейм (таблица 2.2).

Таблица 2.1 Сведения о ближайших метеостанциях

Метеостанция	Широта	Долгота	Высота (м БС)	Область
АЭ Курск	51.77	36.17	247	Курская

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 2.2 Сведения о гидрологических постах на ближайших водотоках

Номер поста	Название поста	Код поста	Площадь водосбора км <sup>2</sup>	Открыт	Закрыт	Расстояние от		Отметка «0» поста, БС
						истока, км	устья, км	
155	р. Сейм – с. Зуевка	80196	2320	01.10.1932	Действ.	89	668	158.87
156	р. Сейм – с. Лебяжье	80197	4870	01.10.1936	Действ.	161	595	154.67
157	р. Сейм – пос. Рышково	80198	7460	03.07.1927	Действ.	178	578	150.00
164	р. Полная – д. Губановка	80215	333	12.10.1961	20.02.1986	25	34	169.22
165	р. Рать – с. Озерки	80217	62	16.09.1946	01.04.1964	4	42	187.73
166	р. Рать – с. Беседино	80218	630	15.10.1947	Действ.	46	5.8	158.70
167	р. Тускарь – с. Свобода	80220	1690	15.08.1958	Действ.	57	51	163.13
168	р. Тускарь – г. Курск	80222	2380	20.01.1925	Действ.	100	8.50	153.41
170	р. Кур – сл. Казацкая	80226	56	16.03.1951	31.12.1953	12	5	165.05
172	Лог Мересье – х. Алексеевский	80228	9.50	26.08.1958	01.01.1992	4.40	7.6	171.26
173	Лог Райчик – д. Полевая Лукашевка	80229	6.20	28.08.1958	01.01.1992	0.10	5	174.24
174	р. Реут – д. Любичская	80230	960	14.10.1932	Действ.	71	1.70	147.35
175	р. Прут – с. Широково	80232	530	11.10.1932	01.01.1992	39	1.60	146.94
185	р. Жигаевка – с. Генеральшино	80250	128	03.11.1959	01.06.1964	20	9	162.84
260	р. Суджа – сл. Замостье	80424	972	01.07.1929	Действ.	58	6.4	132.51
178	р. Свапа – с. Старый город	80236	3690	16.09.1927	Действ.	122	7.50	151.25
140	р. Сев – с. Новоямское	80165	1150	14.07.1949	Действ.	45	46	152.57
160	р. Сейм – г. Рыльск	80204	18100	01.01.1935	Действ.	386	359	135.41
186	руч. Дублянка – г. Рыльск	80252	13	15.03.1951	31.12.1955	0.70	1.30	144.35
159	р. Сейм – г. Льгов	80203	10700	01.03.1936	01.01.1998	386	359	135.41

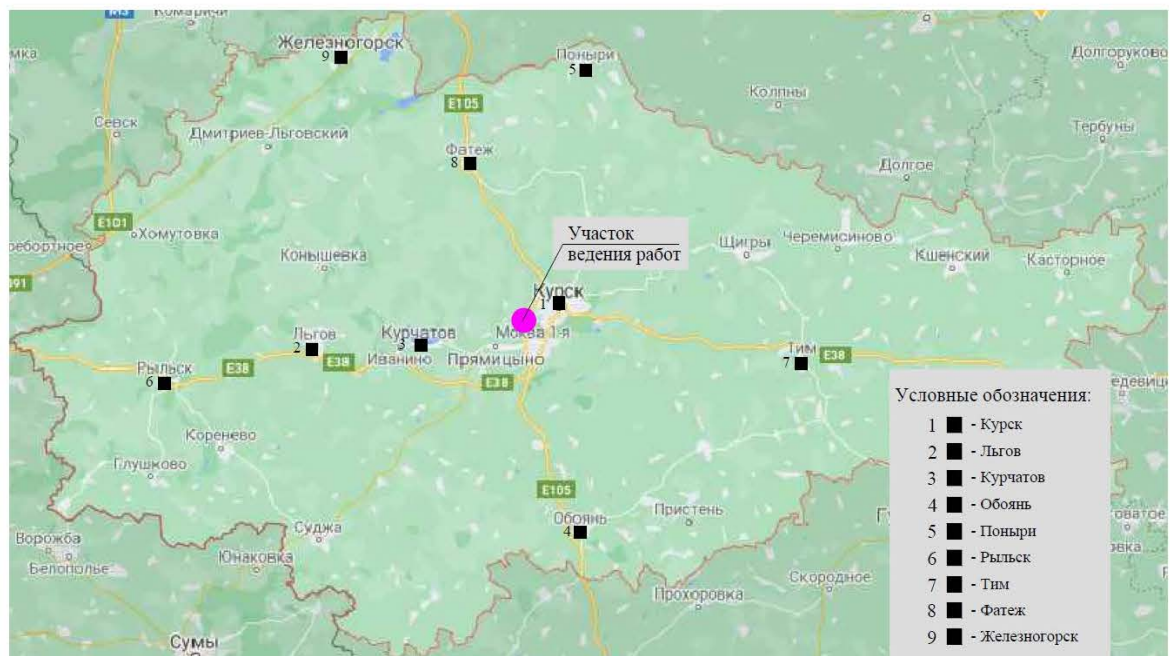


Рис. 2.1 Схема метеорологической изученности

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата

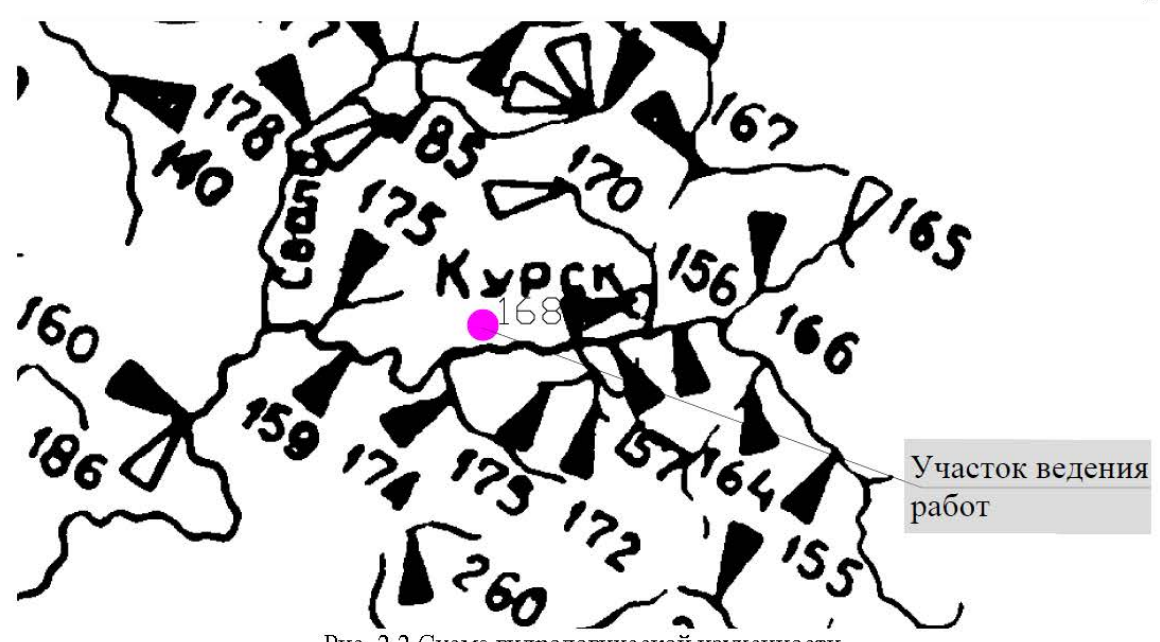


Рис. 2.2 Схема гидрологической изученности

Наиболее близким водотоком является р. Сейм в 350 м юго-восточнее участка изысканий. В непосредственной близости от участка изысканий посты отсутствуют.

Таким образом, в соответствии с СП 11-103-97 (стр. 5, табл. 4.1) территорию участка изысканий можно считать, как **неизученную в гидрологическом отношении.**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-10-2022-ИГМИ

### 3 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

#### Географическое положение

Курская область — субъект Российской Федерации, входит в состав Центрального федерального округа. Административный центр — Курск.

Курская область граничит на северо-западе с Брянской, на севере — с Орловской, на северо-востоке — с Липецкой, на востоке — с Воронежской, на юге — с Белгородской областями; с юго-западной и западной стороны к ней примыкает Сумская область Украины.

Курская область расположена между 50°54' и 52°26' северной широты и 34°05' 38°31' восточной долготы. Крайняя северная точка области находится в Железногорском, южная в Беловском, западная — в Рыльском, восточная в Касторенском районах.

Площадь области равна 29,8 тыс. км<sup>2</sup>. Протяжённость с севера на юг составляет 171 км, а с запада на восток 305 км.

Курский район — административно-территориальная единица (район) и муниципальное образование (муниципальный район) в центре Курской области России. Административным центром является город Курск (до 2014 года — посёлок Маршала Жукова). Город Курск в состав административного и муниципального района не входит, образует самостоятельный городской округ. Расположенный в центральной части Курской области, район занимает площадь 1657,29 км<sup>2</sup> и является наибольшим как по размеру территории, так и по населению. Граничит на севере с Фатежским и Золотухинским районами, на востоке — с Щигровским и Солнцевским районами, на юге — с Медвенским, на западе с Октябрьским районом.

Моковский сельсовет — муниципальное образование со статусом сельского поселения в Курском районе Курской области Российской Федерации. Административный центр — деревня 1-я Моква. Население 4042 человека (2021 г.). Площадь – 45,72 км<sup>2</sup>.

В административном отношении участок изысканий расположен в д. 2-я Моква Моковского сельсовета Курского района Курской области (рис 3.1).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	02-10-2022-ИГМИ			



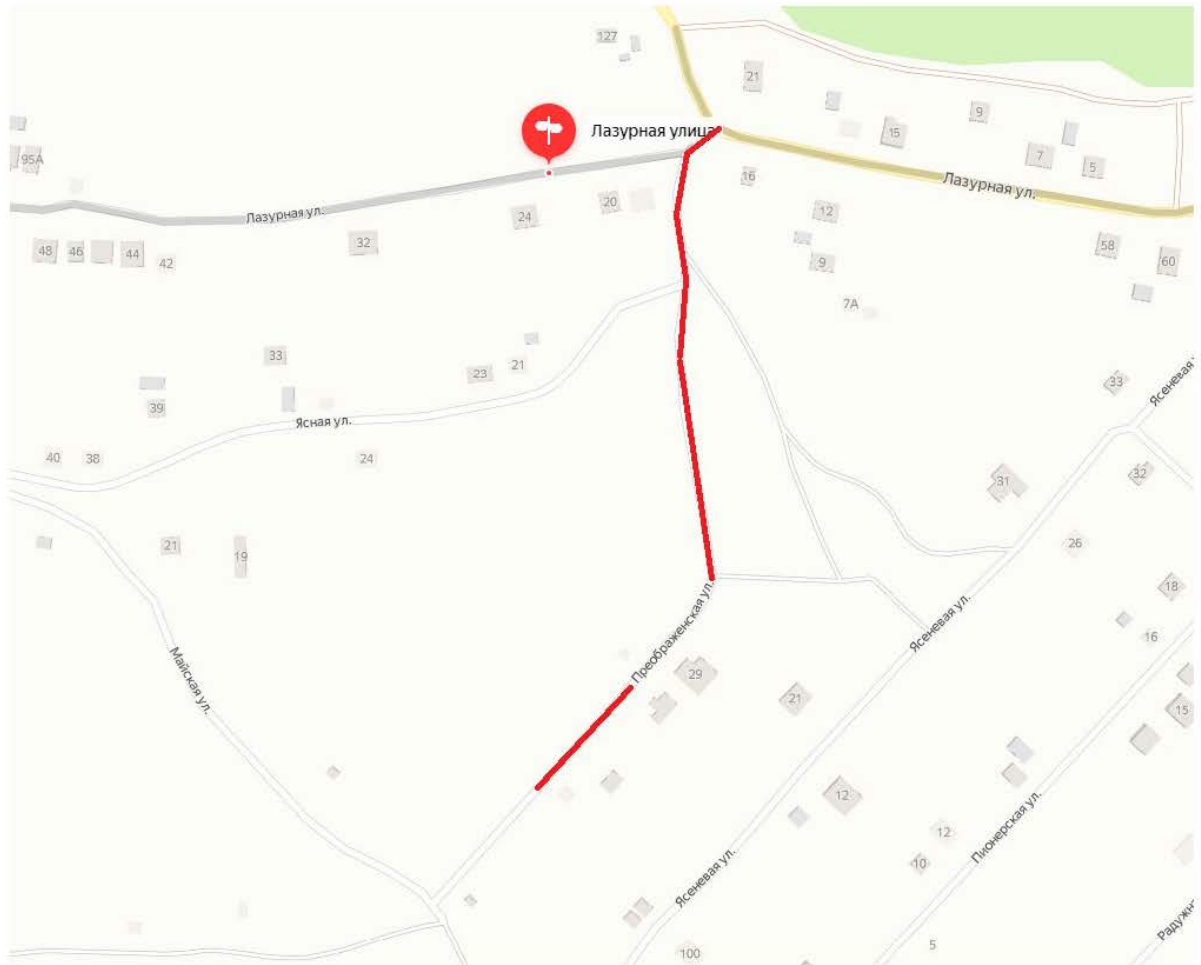


Рис. 3.1 Ситуационная схема участка изысканий

### Условные обозначения:

— - Участок проектируемого проезда

### Рельеф и геоморфология

Территория Курской области расположена на юго-западных склонах Среднерусской возвышенности. Характеризуется наличием древних и современных форм линейной эрозии – густой сети сложно-разветвленных речных долин, оврагов и балок, расчленивших водораздельные поверхности, что определяет пологоволнистый, слегка всхолмленный равнинный рельеф. Рельеф имеет сложный характер вертикального и горизонтального расчленения, характеризуется наличием разнообразных высотных ярусов. Высота поверхности области над уровнем моря, в среднем, 175-225 м. Наиболее приподнята центральная часть области. Над поймой в междуречьях преобладают высоты 200-220 м. Общий наклон местности имеет направление с северо-востока на юго-запад. Глубина врезания речных долин до 80-100 м.

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

В области выделяются три основные водораздельные гряды: Дмитровско-Рыльскую, Фатежско-Льговскую и Тимско-Щигровскую. Территория участка изысканий приурочена к Тимско-Щигровской гряде. Гряда является частью водораздела между Днепровским и Донским водным бассейнами. Находится в восточной части Курской области. Гряда асимметрична. Склоны, обращённые к востоку — северо-востоку, короче и круче западных. На территории гряды берут начало реки Тим, Кшень и Олым, впадающие в р. Сосну.

В геоморфологическом отношении район исследований расположен в центральной части Среднерусской возвышенности. В геоморфологическом отношении изучаемый участок приурочен к надпойменной террасе р. Сейм. Отметки поверхности составляют от 154,82 до 156,02 м БС.

Сельсовет расположен в пределах Воронежского кристаллического массива, сложенного метаморфическими и изверженными породами архея и протерозоя. В геологическом строении покрывающий массивоосадочной толщи принимают участие породы девонской, каменноугольной, юрской, меловой, палеогеновой, неогеновой и четвертичной систем. Подземные воды приурочены ко всем этим образованиям.

Густота овражно-балочной сети ниже средней, с овражными врезами в долину р. Сейм и эрозионными размывами. В зоне активации эрозионных процессов находятся территории сельсовета, прилегающие к н.п. Касторная, Гремячка, находящиеся на северных надпойменных террасах долины р. Сейм.

По условиям поверхностного строительства территории сельсовета, прилегающие к долине реки Сейм, на верхних надпойменных террасах, расположены на породах комплекса нерасчленённых покровных отложений. Комплекс представлен преимущественно пылеватыми и лессовидными суглинками, реже глинами, супесями и лёссами. Мощность комплекса от 1 до 30 м в среднем составляя 5-10 м. При замачивании породы комплекса склонны к просадкам, легко подвергаются размыву с образованием оврагов, суффозионных провалов, просадочных воронок. Распространен сплошным чехлом на водораздельных пространствах, склонах речных долин и местами на высоких надпойменных террасах.

Территории сельсовета, находящиеся в пойменной части реки, оврагов и балок расположены на породах аллювиального четвертично-современного инженерно-геологического комплекса (комплекса внеледниковых отложений). Представлен переслаивающимися песчаными и глинистыми породами с линзами гравийного материала. Мощность комплекса находится в пределах 1-20 м. С данным комплексом связаны процессы заболачивания и боковой речной эрозии.

Территории сельсовета, находящиеся на нижних надпойменных террасах р. Сейм расположены на породах Аллювиального средне-верхнечетвертичного инженерно-геологического комплекса. Представлен комплекс переслаивающимися песчаными и глинистыми породами с прослоями гравия. Глинистые отложения представлены преимущественно пылеватыми суглинками,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



реже супесями и глинами, обычно в пластичной консистенции. К данному комплексу приурочены процессы боковой речной эрозии, заболачивания, просадочные явления на вторых надпойменных террасах.

Породами коренной основы большей части сельсовета являются Турон-маастрихтский инженерно-геологический комплекс. Залегает на глубине 10-15 м, выходя на поверхность в склонах долин и по северному краю своего распространения. Литологические разности комплекса представлены мелом, мергелем и песком. Мощность комплекса составляет 30-45 м.

#### **Почвы и растительность**

Территория Курской области расположена в лесостепной зоне, которая занимает промежуточное положение между лесной подзолистой и степной черноземной зонами. В растительном покрове области сочетаются широколиственные леса и участки луговой степи.

Леса занимают небольшую часть Курской области. Сосновые леса встречаются крайне редко и чаще всего они антропогенного происхождения. В лесах встречаются трехцветные фиалки, заячью капусту, множество лишайников. Осиновые леса редки в Курской области. Как правило они сменяют вырубленные виды деревьев. Чаще всего в этих лесах вырастают и дубы, ясени, клены, вязи, которые постепенно превращают осиновый лес в дубраву. Березовые леса состоят из самих берез и большого количества кустарников, злаков. Здесь можно встретить лесной мятлик, овсяницу луговую, полевицу обыкновенную, лютик едкий, лесную землянику. Дубравы Курской области расположены вдоль речных берегов. Чаще всего там встречается дуб черешчатый, а также ясень обыкновенный, клен остролистный и вязь. Луга покрыты разными видами трав и кустарников. На сухой земле растут мятлик и пырей. На более увлажненных территориях расположились тимофеевка и костер, лютик, горичвет. На болотах, озерах, реках и прудах Курской области произрастает камыш, тростник, ива и ольха.

На территории области естественная степная растительность сохранилась лишь в заповедных участках: Стрелецкая и Казацкая степи. Не распаханы также наиболее крутые склоны долин и балок.

Почвы Курской области формируются под воздействием прежде всего растительности, климатических условий, материнских пород, рельефа местности и хозяйственной деятельности человека.

На территории Курской области можно выделить две почвенные зоны - лиственно-лесную зону (северо-западная часть региона) и лесостепную зону (остальная территория). Граница, разделяющая эти зоны, проходит по берегу реки Сейм.

Почвенный покров Курской области представлен почвами тайги и хвойно-широколиственных лесов (дерново-подзолистые почвы), почвы широколиственных лесов и лесостепей (серые лесные леса, тёмно-серые лесные почвы), почвы степей (чернозёмы оподзоленные, выщелоченные,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

типичные, лугово-чернозёмные почвы), пойменные и маршевые почвы (пойменные слабокислые и нейтральные).

### Климат

Климатические особенности Курской области обусловлены ее положением в поясе умеренно-континентального климата в лесостепной зоне. Континентальность усиливается с запада на восток. Средняя годовая температура воздуха увеличивается при движении с севера на юг области от 4,6 °С до 6,1 °С. Средняя температура января (самого холодного месяца в году) составляет -8,6 °С, а средняя температура июля (самого теплого месяца в году) равна +19,3 °С. Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха выше 0 °С в области колеблется от 220 до 235 дней.

Курская область относится к зоне умеренного увлажнения, что определяется среднегодовым количеством осадков в регионе, которое достигает 584 мм. При этом осадки по территории области распределяются неравномерно: среднегодовое их количество изменяется в направлении с северо-запада на юго-восток. Наименьшее количество осадков выпадает в Курском крае в феврале, наибольшее - в июле, июне. Снежный покров в среднем сохраняется в течение 3-4 месяцев, при том, что его средняя толщина к концу зимы составляет около 30 см.

По многолетним наблюдениям, зимний климатический сезон в центральных районах области начинается в среднем 11 ноября и длится в течение 136 дней, весенний климатический сезон, как правило, начинается 27 марта и в среднем продолжается 57 дней, начало летнего климатического сезона в области в среднем приходится на 23 мая, а средняя продолжительность его составляет 104 дня, начало осени в климатическом плане обычно приходится на 4 сентября, а ее средняя продолжительность равна 68 дней. Средняя продолжительность безморозного периода на территории области колеблется в пределах 150-160 дней.

Продолжительность вегетационного периода по области различна и составляет 180-185 дней в северных районах области и 190-195 дней в ее юго-западных районах.

Территория области за год получает солнечной энергии 89 ккал на 1 см<sup>2</sup> поверхности, а с учётом отражения — 36 ккал/см<sup>2</sup>. Продолжительность солнечного сияния в год составляет около 1780 часов (45 % летом, и около 55 % зимой). Для области характерна пасмурная погода, общее число пасмурных дней в год составляет около 60 %, облачных и ясных — по 20 %. Развитию большой облачности способствует относительно высокая влажность воздуха и частые циклоны.

Характер и интенсивность основных климатообразующих факторов существенно различается по сезонам года.

Зимний сезон, как и все холодное полугодие, характеризуется преобладающей ролью циркуляционного фактора. Значение радиационного фактора уменьшается вследствие относительно малой высоты солнца над горизонтом, небольшой продолжительностью дня, значительной

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

облачности. Зимой очень развита циклоническая деятельность.

Переход к холодному периоду связан с началом вторжения арктического воздуха, обуславливающего резкие и значительные похолодания, первые морозы и снег. Повторяемость и интенсивность этих вторжений постепенно увеличивается, достигая максимума зимой.

В холодный период года наиболее часто над территорией располагается центральная часть отрогов повышенного давления, направленных с юго-востока Европейской части России или Северного Казахстана. В отрогах преобладает малооблачная морозная погода, способствующая интенсивному радиационному выхолаживанию воздуха и понижению температуры.

Переход к весеннему сезону характеризуется повышением роли радиационного фактора и усилением влияния подстилающей поверхности. Процессы адвекции ослабевают по мере уменьшения температурных контрастов между морем и сушей. По условиям циркуляции начало весны связано с ослаблением северо-восточных и восточных воздействий и усилением западных. В апреле и мае еще наблюдаются возвраты холода, вызванные вторжением арктического воздуха. Они обуславливают резкие похолодания и заморозки.

Летом вторжения арктического воздуха почти полностью прекращаются. Атмосферные процессы характеризуются усилением азорского антициклона. Поэтому летом преобладает погода с большим количеством ясных и солнечных дней. Этот процесс сопровождается понижением температуры. Летние процессы происходят до середины августа, затем характер циркуляции резко меняется. В это время устанавливается сухая теплая погода без осадков.

В течении осеннего сезона азорский максимум полностью разрушается. Вместо него в октябре-ноябре развивается сибирский антициклон, перемещающийся с запада. Увеличивается повторяемость адвективных туманов, внутримассовых гололедов, часто наблюдается пасмурная погода с морозящими осадками. Растет повторяемость южных и западных циклонов, несущих влажный воздух с Атлантики и Средиземноморья.

Территория участка изысканий по климатическому районированию для строительства относится к району II в по СП 131.13330.2020. По дорожно-климатическому районированию в соответствии с СП 34.13330.2021 участок изысканий приурочен к III зоне и подзоне III<sub>2</sub>. 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 (II<sub>5</sub>).

#### **Характеристика гидрологического режима**

Водные объекты Курской области принадлежат бассейнам двух крупных рек – Днепра и Дона (78 % и 22 % территории соответственно)

Речная сеть Курской области представлена около 900 реками общей протяженностью около 7,6 тыс. км (густота речной сети 0,25 км/км<sup>2</sup>)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Для рек области характерно смешанное питание с преобладанием снегового. Реки Курской области относятся к восточно-европейскому типу водного режима, для них характерно высокое весеннее половодье, летнее-осенняя межень, изредка прерываемая дождевыми паводками, и низкая зимняя межень. Замерзают в конце ноября – начале декабря, вскрываются в конце марта – начале апреля. Крупнейшими реками области являются: в бассейне Днепра – Сейм и Псёл, в бассейне Дона – Оскол (приток Северского Донца)

Среднегодовое количество осадков – 3,8 км<sup>3</sup>/год.

По данным Института озероведения РАН на территории Курской области расположено около 1800 озёр и искусственных водоёмов площадью около 205 км<sup>2</sup> (озёрность 0,69 %), в том числе 280 озёр площадью более 0,01 км<sup>2</sup> и ряд озёр меньшего размера, преимущественно, пойменные. Крупнейшее озеро области, Маковье, имеет площадь всего лишь 1,31 км<sup>2</sup>. Искусственных водоёмов значительно больше естественных, крупнейшими из них являются Старооскольское водохранилище на р. Оскол, расположенное на границе Курской и Белгородской областей, пруд-охладитель Курской АЭС (наливное водохранилище на р. Сейм, также Курчатовское водохранилище или Курчатовское «море») и водохранилище ОАО «Михайловский ГОК» на р. Свапе (правый приток р. Сейм).

Болота и заболоченные земли занимают 1,07 % территории Курской области – 321 км<sup>2</sup>.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-10-2022-ИГМИ

#### 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.

На участке изысканий выполняются рекогносцировочные работы для оценки степени затопления поверхностными водами.

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	0,5
2	Фотоработы	снимок	5
Камеральные работы			
3	Систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений (выборка материалов из справочников)	комплекс параметров	1
4	Составление таблицы гидрометеорологической изученности	таблица	1
5	Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
6	Рекогносцировочное обследование участка изысканий	км	0,5
7	Изучение и описание гидрологического режима водных объектов, наиболее близко расположенных к участку изысканий	записка	1
8	Составление гидрологического отчёта	отчет	1
9	Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	станция	1
10	Составление климатической характеристики района изысканий при числе станций 1, при числе годостанций до 90	записка	1
11	Составление программы производства гидрометеорологических работ	программа	1

Методической базой для производства инженерно-гидрометеорологических изысканий для объекта: «Проезд по ул. Преображенская д. 2-я Моква Моковского сельсовета Курского района Курской области» являются СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

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**

##### *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.

##### *Фотоработы*

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

#### **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 собранных материалов и данных метеорологических наблюдений (выборка материалов из справочников)*

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



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

*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.

Предоставляется климатическая характеристика района работ, с информацией достаточной для целей проектирования.

В ходе камеральных работ производится обработка результатов полевых обследований.

В процессе проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий использование специализированного оборудования не планируется.

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

**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 и производят на основе принятого процедурного документа «Инженерные изыскания» и рабочей инструкции «Порядок выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий».

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. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

## 6 ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

6.1 При производстве инженерно-гидрометеорологических изысканий исполнители руководствуются положениями СП 47.13330.2016 «Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик», СП 131.13330.2020 (СНиП 23-01-99\*) «Строительная климатология».

6.2 Технический отчет по результатам изысканий выполняется в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-103-97.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							02-10-2022-ИГМИ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		84

## 7 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;
- 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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

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 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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

комплексом 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 сидении лодки, перегибаться через борт лодки, производить спуск и подъем лота весом более 10 кг без лебедки или ворота и наматывать лить (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 братья 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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



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: «Руководство по технике безопасности на инженерно-изыскательских работах для строительства», Госстрой СССР 1971 г., СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, ПТБ-92 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических съемках».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

**8 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 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. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

**9 МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

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

02-10-2022-ИГМИ

**10 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

1. Ресурсы поверхностных вод СССР, Том 6. Украина и Молдавия, вып.2. Среднее и Нижнее Приднепровье.
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. 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, Гидрометеоиздат, 1997 г.
6. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ.
7. Сайт <https://soil-db.ru/>
8. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*.
9. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*.
10. Федеральный закон "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ.
11. Сайт [www.water-rf.ru](http://www.water-rf.ru).
12. Научно-прикладной справочник «Климат России» 2018 г.
13. Генеральный план муниципального образования «Моковский сельсовет» Курского района Курской области. Перечень и характеристика основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Том 3, г. Курск 2021 г.
14. СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления.
15. Сайт Федерального агентства водных ресурсов (Росводресурсы) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.gisfavr.ru/>.
16. СП 34.13330.2021 Автомобильные дороги (актуализированная редакция) СНиП 2.05.02-85\*).
17. Методические рекомендации по определению климатических характеристик при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов. Москва, 1988 г.
18. ГОСТ 32836-2014 «Изыскания автомобильных дорог. Общие требования».
19. ГОСТ 33177-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению инженерно-гидрологических изысканий».

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

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

20. ГОСТ 16350-80. Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей.

21. «Правила устройства электроустановок», (ПЭУ), седьмое издание, раздел 2, ЗАО 2 издательство НЦ ЭНАС», М., 2003

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-10-2022-ИГМИ

### 11 СОСТАВ МАТЕРИАЛОВ ОТЧЁТА ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

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

**11.2 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.

**11.3 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).

**11.4 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.

**11.5 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.

**11.6 Заключение** - основные выводы по результатам выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий.

*Представляемые отчетные материалы:*

Технический отчет об инженерно-гидрометеорологическим изысканиям передаются Заказчику по акту передачи проектной документации) в переплетенном печатном виде – по 3 экз., на электронном носителе – 1 экз. (в формате \*pdf и в форматах, допускающих редактирование - .doc; .xls).

Файлы .pdf сформировать по принципу: 1 том документации - 1 файл, в котором проектные материалы расположены в соответствии с бумажным вариантом, включая письма согласований и т.д. Файлы .pdf должны обеспечивать возможность поиска по текстовому содержанию документа и

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



возможность копирования текста (за исключением случаев, когда текст является частью графического изображения).

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 ПРОЕКТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

### ВЫПИСКА

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



4632211074-20221101-1522  
(регистрационный номер выписки)

01.11.2022  
(дата формирования выписки)

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе)

Общество с ограниченной ответственностью «Коллегия кадастровых инженеров»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1164632050406

(основной государственный регистрационный номер)

№ п/п	Наименование	Сведения
		С 21.07.2020 является членом СРО Ассоциация саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей "ГЕОБАЛТ" (СРО-И-038-25122012)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-10-2022-ИГМИ

Лист

95

1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, место фактического осуществления деятельности, единый регистрационный номер члена саморегулируемой организации, дата его регистрации в реестре	4632211074, Общество с ограниченной ответственностью «Коллегия кадастровых инженеров», ООО «ККИ», 305014, РФ, Курская область, г. Курск, пр-кт Победы, д.8, кв.36, И-038-004632211074-0963, 21.07.2020
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	б/н от 20.07.2020г., 21.07.2020
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:	
	а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);	Да,
	б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);	Нет

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

	в) в отношении объектов использования атомной энергии	Нет
5	Сведения об уровне 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)
6	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания в отношении объектов капитального строительства	
7	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	Нет
	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

8	Сведения об уровне 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 взносв компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Нет
9	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
10	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки (руб.)	Нет

Руководитель Аппарата



А.О. Кожуховский

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

### Приложение Г (справочное)



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА**  
**ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ**  
**ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**  
(Росгидромет)  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ**  
**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**«ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**  
**ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ**  
**ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**  
(ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»)  
Карла Маркса ул., д. 76, г. Курск, 305021  
тел.(471-2) 58-02-13, факс 53-65-11  
e-mail: aspd@mail.ru; e-mail: ugms-cho@mail.ru  
ОКПО 53308169 ОГРН 1124632011360  
ИНН/КПП 4632167820/ 463201001  
28.03.2022г. № 08-225.  
На № 121 от 09.03.2022г.

Генеральному директору  
ООО «ЗЕМЛЕМЕР»  
Карпушину А.П.

Уважаемый Анатолий Павлович!

Предоставляем Вам климатические характеристики по АЭ Курск за период 1992-2021гг.

Приложение на 3 л. в 1 экз.

Начальник  
ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»

В.В. Потапов

Макарова Ж.В.  
(4712)535852

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-10-2022-ИГМИ



## Приложение

Средняя месячная температура почвы, °С

Курск

Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1992-2021	-6,2	-6,2	-1,2	9,0	18,3	23,4	25,2	23,4	15,1	6,9	0,2	-4,5

Абсолютный максимум температуры почвы, °С

Курск

Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1992-2021	6	13	39	47	57	60	64	60	50	35	21	10
Год	2001	2002	2007	2000	2003	1995	2010	2010	2018	1999	2015	2008
					2013	2010			2020		2021	2009
												2015

Абсолютный минимум температуры почвы, °С

Курск

Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1992-2021	-35	-35	-28	-13	-7	1	6	0	-5	-14	-26	-34
Год	2003	2006	2006	1996	1999	2003	1992	1994	1996	1993	1998	1996
						2017	1993					
							1996					
							2008					
							2009					

Дата появления устойчивого снежного покрова (средняя) 8 декабря  
 Дата схода устойчивого снежного покрова (средняя) 19 марта

Повторяемость направления ветра (%) и штилей

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	ШТИЛЬ
Январь	7,7	8,7	9,5	9,5	16,1	18,8	21,0	8,6	4,7
Февраль	7,6	9,2	12,4	9,4	15,8	19,0	17,0	9,6	3,7
Март	9,1	9,1	13,8	10,1	15,4	14,2	17,8	10,5	3,5
Апрель	10,5	12,7	14,3	11,7	14,3	13,1	13,9	9,6	5
Май	14,3	14,8	13,3	10,2	13,1	11,6	12,6	10,2	7,3
Июнь	14,9	16	13,1	6,0	10,1	10,5	15,4	14	8,2
Июль	14,8	16,9	13,1	7,4	11,4	9,9	13,1	13,4	9,1
Август	16,8	15,9	12,3	6,9	10,2	10,0	13,5	14,5	8,5
Сентябрь	11,9	13,9	13,1	9,8	11,1	13	15,3	12	8,2
Октябрь	10,7	8,9	8,9	8,3	16,0	19,9	17,3	10,0	5,9
Ноябрь	7,0	8,6	12,0	12,3	17,4	17,6	16,6	8,5	4,6
Декабрь	6,7	7,03	11,8	12,4	16,8	18,2	19,1	8,0	4,5
Год	11,0	11,8	12,3	9,5	14,0	14,6	16,1	10,7	6,1

Среднее месячное число дней с грозой

Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1992-2021	0	0	0,1	1,33	4,47	7,17	8,73	4,37	1,8	0,33	0	0,03

Суточный максимум осадков 1% обеспеченности 99,2 мм.

Расчетная максимальная скорость ветра 1% обеспеченности 14 м/с.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-10-2022-ИГМИ

Лист

100

## Наибольшее число дней с грозой

Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1992-2021	0	0	1	4	12	13	15	9	5	4	0	1
			1999	1995	2013	2013	2001	2007	1993	1996		2014
			2008									
			2012									

## Среднее месячное число дней с туманами

Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1992-2021	8	6,57	4,13	2,5	0,9	0,53	0,93	0,7	2,73	4,63	9,2	9,4

## Наибольшее число дней с туманами

Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1992-2021	17	14	13	8	4	2	4	3	9	9	21	18
	1994	2009	2001	2006	2004	2004	2000	1993	1993	2007	2003	2011
				2019	2005	2018	2006			2009		
					2008							
					2012							

## Среднее месячное число дней с метелью

Период	X	XI	XII	I	II	III	IV
1992-2021	0	0,4	1,6	2,17	2,2	2,07	0

## Наибольшее число дней с метелью.

Период	X	XI	XII	I	II	III	IV
1992-2021	0	4	6	7	6	9	0
Год		2016	2001	1997	1999	2006	
				2001			

## Среднее месячное число дней с градом.

Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1992-2021				0,14	0,52	0,41	0,07	0,07	0,17			

## Наибольшее число дней с градом.

Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1992-2021				1	4	3	1	1	1			
					2000	1995						

## Среднее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям)

Явления	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	Год
Гололед	0	0,17	2,90	5,87	5,57	3,13	0,7	0,1	18,4
Изморозь	0	0	0,9	4,8	4,57	2,2	0,67	0	13,1
Все виды	0	0,17	3,53	9,77	9,30	5,13	1,37	0,1	28,9

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-10-2022-ИГМИ

Лист

101



## Повторяемость (%) различных градаций скорости ветра.

Месяц	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	Сумма
Январь	16,77	52,07	25,40	5,47	0,31	0	0	0	0	0	100
Февраль	17,67	50,70	26,07	5,23	0,33	0	0	0	0	0	100
Март	17,60	49,97	26,27	5,67	0,47	0,03	0	0	0	0	100
Апрель	22,63	51,93	21,77	3,43	0,23	0	0	0	0	0	100
Май	29,20	52,17	16,30	2,23	0,10	0	0	0	0	0	100
Июнь	32,13	52,79	13,56	1,38	0,13	0	0	0	0	0	100
Июль	37,50	51,40	10,20	0,90	0,0	0,0	0	0	0	0	100
Август	36,60	52,80	10,03	0,57	0,0	0,0	0	0	0	0	100
Сентябрь	32,70	52,70	13,40	1,17	0,03	0	0	0	0	0	100
Октябрь	25,70	51,23	20,03	2,87	0,17	0	0	0	0	0	100
Ноябрь	19,97	51,97	24,27	3,63	0,17	0	0	0	0	0	100
Декабрь	18,17	51,23	26,03	4,33	0,23	0	0	0	0	0	100
Год	25,55	51,75	19,44	3,07	0,18	0	0	0	0	0	100

## Наибольшее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям)

Явления	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	Год
Гололед		1	8	15	19	11	4	2	36
Изморозь			4	19	11	8	3		27
Все виды		1	10	20	21	13	5		44

## Перечень опасных метеорологических явлений

Процессы явления	Количественные показатели	Максимальные значения
Ветер (смерч)	Скорость более 25 м/с.	не наблюдалось
Снежные лавины	То же	не наблюдалось
Снежные заносы	То же	не наблюдалось
Гололед	Отложение льда на проводах толщиной стенки более 20 мм	не наблюдалось
Дождь	Слой осадков более 50 мм за 12 ч и менее	88 мм (2000г)
	Слой осадков 100 мм за 2 суток и менее	не наблюдалось
	Слой осадков 150 мм за 4 суток	не наблюдалось
	Слой осадков 250 мм за 9 суток	не наблюдалось
	Слой осадков 400 мм за 14 суток	не наблюдалось
Ливень	Слой осадков более 30 мм за 1 ч.	не наблюдалось

Метеорологические явления не характерные для города Курска не наблюдались.

Начальник ФГБУ "Центрально-Черноземное УГМС"  В.В. Потапов



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-10-2022-ИГМИ

Лист

102



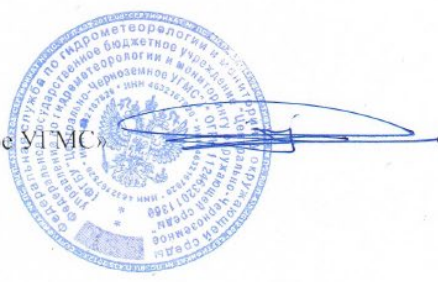
МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(Росгидромет)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»)  
Карла Маркса ул., д. 76, г. Курск, 305021  
тел.(471-2) 58-02-13, факс 53-65-11  
e-mail: aspd@mail.ru; e-mail: ugms-cho@mail.ru  
ОКПО 53308169 ОГРН 1124632011360  
ИНН/КПП 4632167820/ 463201001  
10.02.2022г. № 08-106.  
На № 62 от 01.02.2022г.

Генеральному директору  
ООО «ЗЕМЛЕМЕР»  
Карнушину А.П.

Уважаемый Анатолий Павлович!

Согласно Вашему запросу, сообщаем, что расчетная высота снежного покрова с вероятностью превышения 5% по метеостанции Курск составляет **57 см.**

Начальник  
ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»



В.В. Потанов

Тюриня И.О.  
(4712)535852

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-10-2022-ИГМИ



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(Росгидромет)

Генеральному директору  
ООО «ЗЕМЛЕМЕР»  
Карпушину А.П.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

(ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»)

Карла Маркса ул., д. 76, г. Курск, 305021  
тел.(471-2) 58-02-13, факс 53-65-11  
e-mail: aspd@mail.ru; e-mail: ugms-cho@mail.ru  
ОКПО 53308169 ОГРН 1124632011360  
ИНН/КПП 4632167820/ 463201001  
01.07.2022г. № 08-524.  
На № 286 от 16.06.2022г.

Уважаемый Анатолий Павлович!

Предоставляем Вам климатические характеристики по аэрологической станции Курск за период 1992-2021гг.

Приложение на 1 л. в 1 экз.

Начальник  
ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»

В.В. Потапов

Макарова Ж.В.  
(4712)535852

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-10-2022-ИГМИ



## Приложение

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Курск

Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1992-2021	2,9	2,9	2,9	2,6	2,3	2,2	2,0	2,0	2,2	2,5	2,7	2,8	2,5

Средняя продолжительность гроз (часы)

Курск

Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1992-2021	0	0	0,1	1,17	7,23	14,4	18,3	8,53	2,77	0,9	0	0	51,1

Средняя продолжительность туманов (часы)

Курск

Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1992-2021	49,7	44,7	22,1	12,5	2,2	1,2	2,0	1,9	10,5	23,2	65,9	75	311

Средняя продолжительность метелей (часы)

Курск

Период	X	XI	XII	I	II	III	IV	год
1992-2021	0	1,2	9,7	12	11	13,9	0	47,4

Максимальная наблюденная глубина промерзания почвы 95 см.

Начальник ФГБУ "Центрально-Черноземное У



В.В. Потапов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-10-2022-ИГМИ

Лист

105

**Приложение Д (справочное)**  
**Сведения ФГБУ «Центрально-Чернозёмное УГМС»**



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(Росгидромет)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»)  
Карла Маркса ул., д. 76, г. Курск, 305021  
тел.: (471-2) 58-02-13, факс 53-65-11  
e-mail: aspd@mail.ru; e-mail: ugms-cho@mail.ru  
ОКПО 53308169 ОГРН 1124632011360  
ИНН/КПП 4632167820/ 463201001  
от 10.06.2022г. № 10- 493  
На № 368/2-ИРД от 06.06.2022г.

Генеральному директору  
ООО СЗ «ИНСТЕП»  
Каркешкин С.А.  
394036, г. Воронеж,  
ул. Пушкинская, д. 1, офис 513  
v.churbakova@instep36.ru

**Уважаемый Сергей Александрович!**

На Ваш запрос предоставляем сведения о максимальных уровнях воды 10% вероятности превышения по гидрологическим постам р. Сейм - пос. Рышково и р. Тускарь – г. Курск:

Гидрологический пост	Максимальный уровень воды 10% вероятности превышения		Отметка нуля поста, м БС
	см над нулем поста	м БС	
р. Сейм - пос. Рышково	666	156.66	150.00
р. Тускарь – г. Курск	677	160.18	153.41

По протоке Кривец в ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС» данные об уровнях воды отсутствуют.

Начальник

ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»

В.В. Потапов



Меркулова Марина Анатольевна  
8 (4712) 53-64-18  
gidrologi@mail.ru

*Меркулова*

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-10-2022-ИГМИ