

ООО МПП «ЗЕМЛЕМЕР»  
СРО-И-038-25122012  
От 22.11.2016г.



«Многотопливная АЗС в д. Медведица Нижнемедведицкого сельсовета Курского района Курской области на (512+70) км автомобильной дороги М-2 «Крым»

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

12723/23-ю-ИГМИ

Курск 2023 г.



ООО МПП «ЗЕМЛЕМЕР»  
СРО-И-038-25122012  
От 22.11.2016г.



“Многотопливная АЗС в д. Медведица Нижнемедведицкого сельсовета Курского района Курской области на (512+70) км автомобильной дороги М-2 «Крым»

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

12723/23-ю-ИГМИ

Генеральный директор  
ООО МПП

А.П. Карпушин

Главный инженер

В.А. Кривцов

Курск 2023 г

## Содержание

1. Введение.....	2
2. Гидрометеорологическая изученность.....	4
3 Краткая физико-географическая характеристика .....	7
4. Методика и технология выполнения работ .....	9
5. Результаты инженерно-гидрометеорологических работ.....	12
5.1 Климатическая характеристика.....	12
5.2 Характеристика гидрологического режима водных объектов .....	22
5.3 Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений.....	24
6.Сведения по контролю качества и приемке работ .....	26
7. Заключение .....	27
8. Используемые документы и материалы .....	29
Приложение А Задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий.....	30
Приложение Б Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий	32
Приложение В Выписка из реестра сведений о членах СРО .....	46
Приложение Г Письма о климатических характеристиках.....	48
Приложение Д Фотоматериалы .....	54
Приложение Е Фрагмент Лист №1 ИГДИ «Многотопливная АЗС в д. Медведица Нижнемедведицкого сельсовета Курского района Курской области на (512+70) км автомобильной дороги М-2 «Крым» .....	56

Согласовано			

Взам. инв. №	
--------------	--

Подпись и дата	
----------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

						12723/23-ю-ИГМИ		
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	<div style="text-align: center;"> <b>Технический отчет по результатам инженерно- гидрометеорологических изысканий</b> </div>		
Разработал		Апухтин			18.04.23			
Проверил		Кривцов			18.04.23			
Н.контр.		Кривцов			18.04.23			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	56
						ООО МПП «Землемер»		

## 1. Введение

Наименование и местоположение объекта:

«Многотопливная АЗС в д. Медведица Нижнемедведицкого сельсовета Курского района Курской области на (512+70) км автомобильной дороги М-2 «Крым». Участок изысканий расположен: Курская область, Курский район, Нижнемедведицкий сельсовет, д. Медведица.

Цели, задачи и сроки выполнения инженерных изысканий:

Комплексное изучение гидрометеорологических условий территории строительства с целью получения необходимых и достаточных материалов для обоснования и подготовки документов для подготовки проектной документации «Многотопливная АЗС в д. Медведица Нижнемедведицкого сельсовета Курского района Курской области на (512+70) км автомобильной дороги М-2 «Крым».

Камеральные работы проводились в апреле 2023 г.

Основание для выполнения инженерных изысканий:

- договор на выполнение инженерных изысканий №12723/23-ю.
- задание на выполнение инженерных изысканий (Приложение А)
- программа на производство инженерных изысканий (Приложение Б)

Идентификационные сведения об объекте, сведения о заказчике, об исполнителе работ:

Объект «Многотопливная АЗС в д. Медведица Нижнемедведицкого сельсовета Курского района Курской области на (512+70) км автомобильной дороги М-2 «Крым». Объект изысканий представляет собой комплекс зданий, сооружений и оборудования, ограниченный пределами площадки и предназначенный для заправки транспортных средств моторным топливом.

Вид строительства – новое.

Стадия проектирования – проектная документация (П).

Уровень ответственности зданий и сооружений - нормальный.

Изыскания выполнялись в один этап согласно п. 4.33 СП 47.13330.2016

Заказчик: ООО "Тандем Плюс", 248000,г.Калуга,ул.Механизаторов,д.38 оф 309,  
тел. 8 (4842) 716-027, e-mail: tandemplus1@bk.ru

Исполнитель: ООО МПП «Землемер», 305019 г. Курск, ул. Малых 4, тел (4712) 50-31-20,  
e-mail: zemlemerkursk@mail.ru.

Лицензируемые виды деятельности в рамках инженерно-гидрометеорологических изысканий не осуществлялись.

Общество с ограниченной ответственностью Многопрофильное Предприятие «ЗЕМЛЕМЕР» осуществляет свою деятельность в рамках действующего законодательства РФ на основании правовых документов на право производства работ.

ООО МПП «Землемер» является членом саморегулируемой организаций «Ассоциация саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей "ГЕОБАЛТ" (СРО-И-038-25122012), что подтверждается выпиской № от 4611012350-20230301-0947 от 01.03.2023 г.

Взам. инв. №	Исполнитель: ООО МПП «Землемер», 305019 г. Курск, ул. Малых 4, тел (4712) 50-31-20, e-mail: zemlemerkursk@mail.ru.					
	Лицензируемые виды деятельности в рамках инженерно-гидрометеорологических изысканий не осуществлялись.					
Подпись и дата	Общество с ограниченной ответственностью Многопрофильное Предприятие «ЗЕМЛЕМЕР» осуществляет свою деятельность в рамках действующего законодательства РФ на основании правовых документов на право производства работ.					
	ООО МПП «Землемер» является членом саморегулируемой организаций «Ассоциация саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей "ГЕОБАЛТ" (СРО-И-038-25122012), что подтверждается выпиской № от 4611012350-20230301-0947 от 01.03.2023 г.					
Инв. № подл.						
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
12723/23-ю-ИГМИ						Лист
						2

Общие сведения о землепользовании и землевладельцах:

Участок изысканий располагается в кадастровом квартале 46:11:111712:4 и 46:11:111712:220, Категория земель земельных участков - земли населенных пунктов, вид разрешенного использования – обслуживание автотранспорта. Форма собственности - частная собственность.

Обзорная схема района выполнения инженерных изысканий:

Схема с обозначением местоположения проектируемого объекта приведена на рисунке 2.1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12723/23-ю-ИГМИ				3

## 2. Гидрометеорологическая изученность

Территория объекта изысканий "Многотопливная АЗС в д. Медведица Нижнемедведицкого сельсовета Курского района Курской области на (512+70) км автомобильной дороги М-2 «Крым» расположена в Курской области, Курском районе, Нижнемедведицком сельсовете, д. Медведица.

Схема с обозначением местоположения проектируемого объекта, стационарных пунктов гидрологических и метеорологических наблюдений государственной сети, данные по которым были использованы при составлении климатической характеристики района работ, гидрологических и метеорологических расчетов приведена на рисунке 2.1.

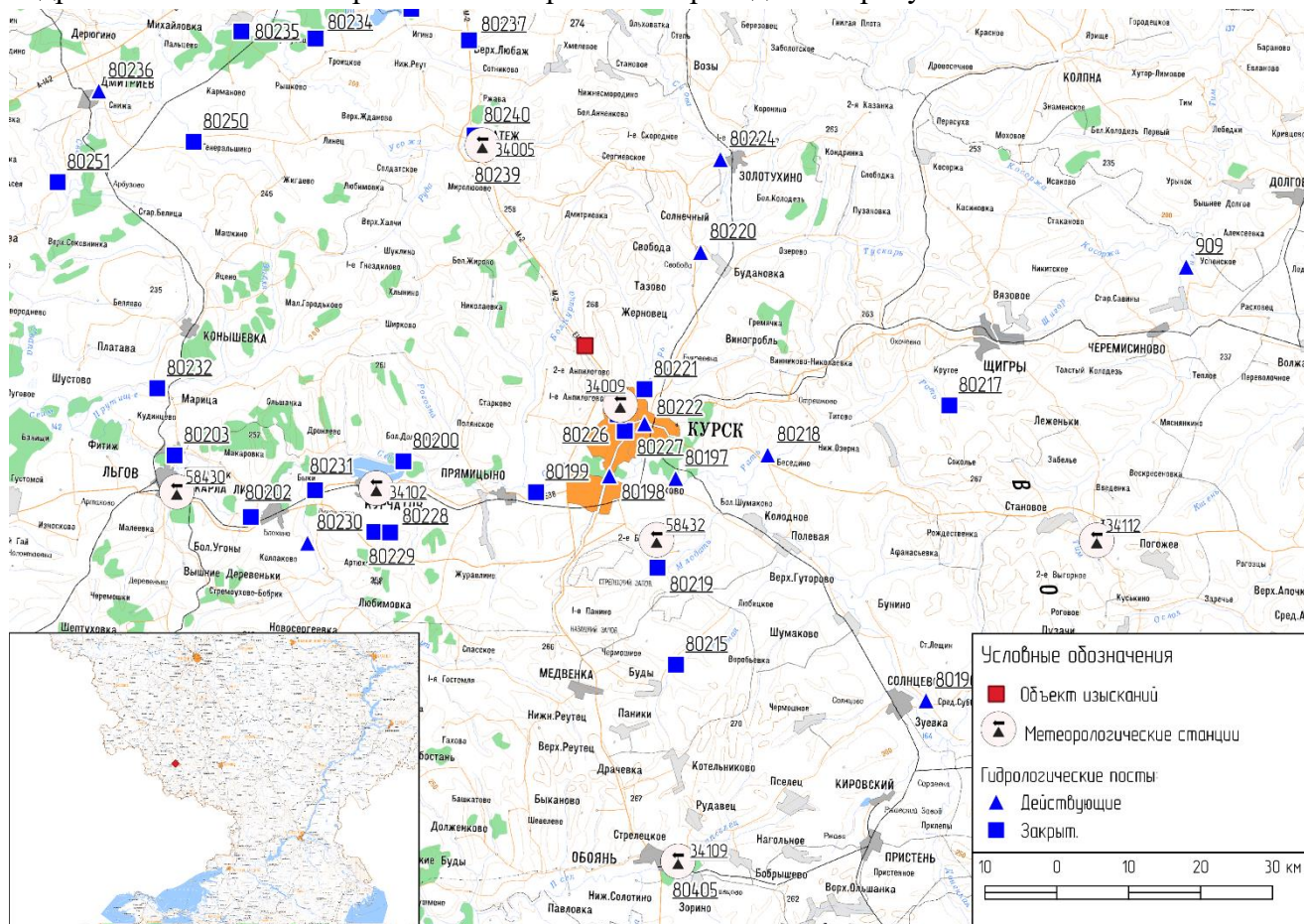


Рисунок 2.1 Схема гидрометеорологической изученности

### Метеорологические наблюдения

Ближайшие к объекту изысканий пункты метеорологических наблюдений государственной сети представлены в таблице 2.1.

Расстояние от объекта изысканий до стационарных пунктов метеорологических наблюдений государственной сети приведено в таблице 2.2

Выбор репрезентативных метеостанций выполнен в соответствии с п. 2.1 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» [5]. Исходя из требований пункта 2.1 СП 131.13330.2020 [5] (удаленность от района строительства до метеостанций составляет менее 100 км, иные критерии так же выполняются), климатические параметры принимаются равными значениям климатических параметров ближайшего к нему пункта, приведенного в таблице и расположенного в местности с аналогичными условиями.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

Таблица 2.1 Стационарные пункты метеорологических наблюдений государственной сети

Син. индекс	Статус	Пункт	Географические координаты		Высота площадки, м БС	Высота барометра, м БС	Дата открытия
			Широта	Долгота			
34002	М-2	Железногорск	52°21'	35°22'	230	232	15-12-1966
34102	М-2	Курчатов	51°39'	35°41'	163	164	01-10-1991
34003	М-2	Поныри	52°19'	36°18'	247	251	01-02-1891
34005	М-2	Фатеж	52°05'	35°52'	208	208	01-01-1912
34009	АЭ	Курск	51°46'	36°10'	246	247	01-01-1842
58432	АМП	Петринка	51°36'	36°15'	232		01-07-1963
58430	МП-1	Льгов	51°38'	35°17'	177		01-01-1883
34112	М-2	Тим	51°62'	37°13'	263	264	01-01-1872
34109	М-2	Обоянь	51°20'	36°32'	190	192	01-01-1890

Исходя из критериев удаленности пункта наблюдения, продолжительности непрерывных наблюдений, полноты программы наблюдений, а также в соответствии с п. 2.1 СП 131.13330.2020 [5] приводим метеорологические характеристики объекта изысканий по аэрологической станции Курск.

Таблица 2.2 Расстояние от объекта изысканий до стационарных пунктов метеорологических наблюдений государственной сети

Статус	Пункт	Расстояние до объекта изысканий, км
М-2	Железногорск	75
М-2	Курчатов	35
М-2	Поныри	56
М-2	Фатеж	30
АЭ	Курск	9.5
АМП	Петринка	28
МП-1	Льгов	60
М-2	Тим	75
М-2	Обоянь	72

#### Наблюдения за водными объектами

Гидрографическая сеть района изысканий представлена р. Большая Курица, Кур их притоками и водохранилищами.

В развитой овражно-балочной сети, в том числе на водотоках (временных водотоках) гидротехническими сооружениями образованы водохранилища (пруды). В среднем течении р. Большая Курица в непосредственной близости от её русла образованы пойменные пруды.

В границах объекта изысканий и в непосредственной близости от него в соответствии с Р 52.08.874 – 2018 «Определение гидрографических характеристик картографическим способом»[9], водные объекты не обнаружены.

Ближайшие пункты наблюдений на водных объектах приведены в таблице 2.3.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12723/23-ю-ИГМИ	Лист	5

**Таблица 2.3 Ближайшие пункты наблюдений на водных объектах**

Название водного объекта и пункта наблюдений	Код пункта наблюдений	Расстояние (км.) от		Площадь водосбора, кв.км.	Период действия		Отметка нуля поста		Координаты	
		исток а	устья		число, месяц, год	открыт	закрыт	высота м.	система высот	широта гр.мин.
р.Сейм - с.Зуевка	80196	89	668	2320	01.10.1932	Действ.		158.87	БС	51.25
р.Сейм - с.Лебяжье	80197	161	595	4870	01.10.1936	Действ.		154.67	БС	51.41
р.Сейм - пос.Рышково	80198	178	578	7460	03.07.1927 (01.08.1956)	Действ.		150	БС	51.41
р.Рать - с.Беседино	80218	46	5.8	630	15.10.1947	Действ.		158.7	БС	51.43
р.Тускарь - с.Свобода	80220	57	51	1690	15.08.1958	Действ.		163.13	БС	51.58
р.Тускарь - г.Курск	80222	100	8.5	2380	20.01.1925	Действ.		153.41	БС	51.45
р.Реут - д.Любицкая	80230	71	1.7	960	14.10.1932	Действ.		147.35	БС	51.35
р.Реут - д.Стародубцево	80231	78	3	1020	08.12.1967	31.12.1970		142	БС	
лог Райчик - д.Полевая Лукашевка	80229	0.1	5	6.2	28.08.1958	01.01.1992		174.24	БС	51.36
лог Мересье - х.Алексеевский	80228	4.4	7.6	9.5	26.08.1958	01.01.1992		171.26	БС	51.36
р.Кур - сл.Казацкая	80227	15	2	66	01.01.1954	01.07.1964		161.91	БС	
р.Кур - сл.Казацкая	80226	12	5	56	16.03.1951	31.12.1953		165.05	БС	
р.Тускарь - х.Вырки	80221	91	17	2320	28.12.1968 (31.02.1977)	31.12.1980		155	БС	
р.Млодать - д.Васильевка	80219	10	23	131	27.10.1963	15.11.1964		0	усл.	
р.Рать - с.Озерки	80217	4	42	62	16.09.1946	01.04.1964		187.73	БС	
р.Полная - д.Губановка	80215	25	34	333	12.10.1961	20.02.1986		169.22	БС	51.28
р.Сейм - х.Александровский	80200	226	528	8670	01.10.1966	31.12.1980		142	БС	
р.Сейм - д.Ройкова	80199	199	555	7690	03.07.1927	01.06.1964		150.46	БС	
Р. Сейм – г. Рыльск	80204	386	359	18100	01.01.1935	Действ.		135,41	БС	51.34

**Оценка степени гидрологической и метеорологической изученности территории**

В соответствии с критериями Приложения Д «Критерии определения степени гидрологической и метеорологической изученности территории» СП 47.13330.2016 [2], территория характеризуется как:

- изученная в части метеорологической изученности,
- неизученная в части гидрологической изученности территории.

Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях по территории изысканий отсутствуют.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	<div> <div>Взам. инв. №</div> <div>Подпись и дата</div> <div>Инв. № подл.</div> </div>	<div> <div>12723/23-ю-ИГМИ</div> <div>Лист</div> <div>6</div> </div>



### 3 Краткая физико-географическая характеристика

Рассматриваемая территория занимает склоны Среднерусской возвышенности, которую в целом можно определить как эрозионную возвышенную равнину с господствующим долинно-балочным рельефом. Наиболее распространенные высоты для водоразделов Средне-Русской возвышенности колеблются в пределах 220—250 м.

Ситуационная схема расположения участка изысканий представлена на рисунке 3.1.

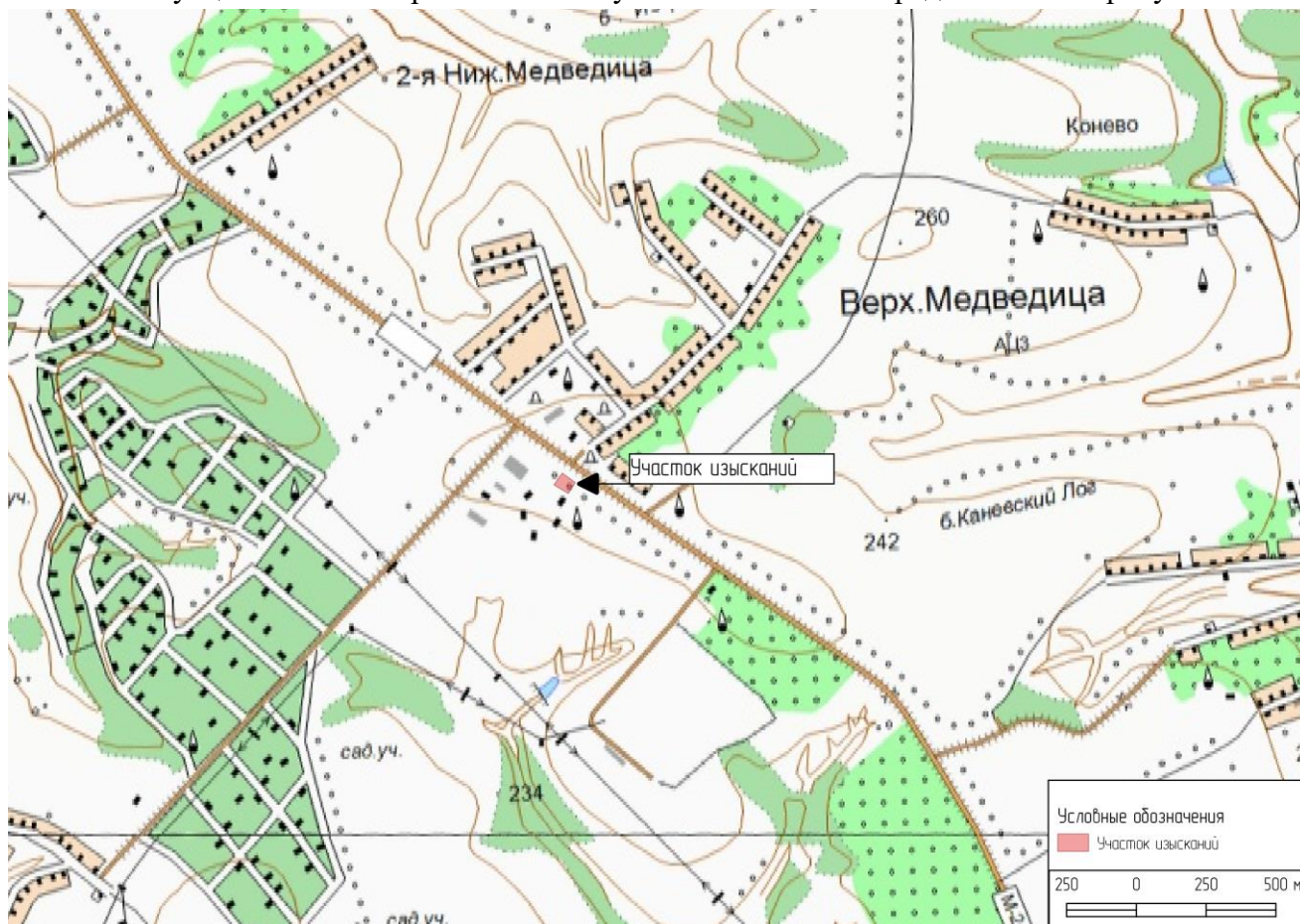


Рисунок 3.1 Ситуационная схема расположения объекта изысканий

#### Геоморфология

Изучаемая территория относится к Среднерусской возвышенности. Поверхность района представляет собой волнистую равнину, расчлененную глубокими долинами рек, балок и ветвящихся оврагов. Глубина вреза местами достигает 100 – 150 м.

Геоморфологическое своеобразие заключается в очень резком и молодом эрозионном расчленении, наложенном на древнеэрозионные формы.

К основным формам рельефа водосборов относятся речные долины, балки, овраги, карстовые образования, оползни и западины.

Единую эрозионную сеть с речными долинами составляют балки, в которых нет постоянных водотоков. Многие балки Среднерусской возвышенностей морфологически имеют черты небольших речных долин, т. е. довольно широкое дно, но с сухим врезанным руслом, хорошо выраженную асимметрию склонов и иногда террасовидные ступени на более пологом склоне. Густая разветвленная сеть балок и глубокие речные долины сильно расчленили равнину, придав ей резко волнистый характер. [17]

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Вся Среднерусская возвышенность характеризуется значительным развитием овражной сети. Густота долинно-балочной сети в пределах бассейна р. Сейм составляет 1,1-1,5 км/км<sup>2</sup>.

Объект изысканий располагается в пределах водораздельного пространства рек Большая Курица и р. Кур и их притоков. В геоморфологическом отношении, рельеф участка представлен слабоволнистую равнину. По материалам ИГДИ [12], высота участка изысканий составляет 261,40 – 262,60 м.

Территория подвержена антропогенному преобразованию. Водосборная площадь частично урбанизирована.

**Гидрографическая сеть**

Гидрографическая сеть района изысканий представлена р. Большая Курица, Кур их притоками и водохранилищами.

Р. Большая Курица – приток р. Сейм, который затем впадает в р. Десну, формируя бассейн р. Днепр. Общая длинна р. Большая Курица составляет 49 км, площадь водосбора – 411 км<sup>2</sup>.

Р. Кур – приток р. Тускарь, который затем впадает в р.Сейм, затем в Десну, формируя бассейн р. Днепр. Общая длинна р. Кур составляет 17 км, площадь водосбора – 69,0 км<sup>2</sup>.

В развитой овражно-балочной сети, в том числе на водотоках (временных водотоках) гидротехническими сооружениями образованы водохранилища (пруды). В среднем течении р. Большая Курица в непосредственной близости от её русла образованы пойменные пруды.

В границах объекта изысканий и в непосредственной близости от него в соответствии с Р 52.08.874 – 2018 «Определение гидрографических характеристик картографическим способом» [9], водные объекты не обнаружены.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12723/23-ю-ИГМИ	Лист
							8
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

#### 4. Методика и технология выполнения работ

В соответствии с п.4.14 СП 482.1325800.2020 [3], содержание разделов технического отчета и состав приложений к нему в каждом конкретном случае должны определяться исходя из требований задания, состава и объемов выполненных работ, необходимых для решения поставленных задач на соответствующих этапах градостроительной деятельности (этапе изысканий), с учетом дополнительных требований, учитывающих специфику сооружений.

Состав и объём инженерно-гидрометеорологических изысканий приняты, исходя из сложности и изученности гидрометеорологических условий района работ. Виды и объемы работ представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 Состав и объём инженерно-гидрометеорологических изысканий

№ пп	Наименование видов работ	Единица Измерения	Объём, план	Объём, факт
Полевые работы				
1	Рекогносцировочное обследование бассейна	км	1	1
Камеральные работы				
1	Систематизация материалов гидрометеорологических наблюдений (выборка материалов из справочников)	годопункт (год)	26	26
2	Составление таблицы гидрометеорологической изученности	таблица	1	1
3	Составление схемы гидрологической изученности	схема	1	1
4	Рекогносцировочное обследование бассейна	км	1	1
5	Изучение и описание гидрологического режима водных объектов, наиболее близко расположенных к участку изысканий	записка	1	1
8	Составление гидрологического отчёта	отчет	1	1
9	Систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений. Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	1 станция	1	1
10	Составление климатической характеристики района изысканий при числе станций 1, при числе годостанций до 90	записка	1	1
11	Составление программы производства гидрометеорологических работ	программа	1	1

Выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий осуществляется в соответствии с СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» [2], СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» [3], СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» [5], СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик» [7].

Отступления от требований программы отсутствовали.

Весь объем работ, предусмотренный заданием на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий и программой инженерно-гидрометеорологических изысканий выполнен в апреле 2023г.

В метрологической поверке отсутствует необходимость.

При выполнении инженерно-гидрометеорологических изысканий применялось специализированное программное обеспечение: QGIS 3.28.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	<div> <div>Взам. инв. №</div> <div>Подпись и дата</div> <div>Инв. № подл.</div> </div>	<div> <div>12723/23-ю-ИГМИ</div> <div>Лист</div> <div>9</div> </div>

Методики нестандартных способов выполнения работ, нестандартное оборудование не применялось.

Изыскания осуществлены в следующей последовательности:

#### **Подготовительный период**

На подготовительном этапе изысканий выполняется сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории, в том числе:

- результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий прошлых лет;
- материалы гидрометеорологических наблюдений на станциях и постах государственной и ведомственных сетей, включая полученные на их основе обобщения и расчетные характеристики;
- сведения об экстремальных значениях гидрометеорологических характеристик;
- сведения о наличии и характере проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений;
- крупномасштабный картографический материал, материалы повторных топографических съемок, материалы дистанционного зондирования Земли;
- сведения о режиме эксплуатации проектируемых и существующих гидротехнических сооружений;
- сведения о взаимовлиянии гидрометеорологических условий и эксплуатируемых сооружений;

#### **Полевой период**

Рекогносцировочное обследование водного объекта и его бассейна

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 обследование прилегающей местности и маршрутному обследованию долины водных объектов, включая:

- выявление участков (зон) проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений на территории планируемого строительства, а также участки (зоны) с интенсивной водно-эрозионной деятельностью, заболоченные и затопленные участки, участки, подверженные затоплению;
- определение границ изучаемого участка водотока с учетом ширины зеркала воды меженного русла;
- выявление признаков проявления русловых деформаций;
- обследование объектов хозяйственной деятельности, расположенных в непосредственной близости от участка, и уточнение вопросов хозяйственного использования водного объекта (наличие гидротехнических сооружений или их предполагаемого строительства и пр.).
- оценка влияния гидротехнических сооружений (мостов, плотин, дамб обвалования и др.), автомобильных и железных дорог на изменение гидрологического режима в створе проектируемого сооружения, обследование и определение размеров подмостовых отверстий, водопропускных сооружений, меток уровней высоких вод и ледохода на мостовых опорах, оценка типов плотин и их назначение.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	12723/23-ю-ИГМИ	Лист
										10

Кроме того, производится определение наличия водотоков на участке изысканий или в непосредственной близости. При обследовании проводятся фотоработы. В процессе работ определяется вид водотоков, наличие оползневых склонов, размывов, эрозии.

На данном этапе производится фотофиксация района изыскания, рельефа местности, постоянных и временных водотоков в зоне воздействия.

#### **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 гидрологических характеристик;
- оценка степени затопления.

*Систематизация материалов гидрометеорологических наблюдений (выборка материалов из справочников)*

Производится обработка, выборка, систематизация материалов гидрометеорологических 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. Осуществляется 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*

Составление схемы гидрометеорологической изученности с указанием пунктов наблюдений. При производстве камеральных работ выполняется оценка гидрологических условий проектируемого объекта с учетом полевых материалов изысканий и по материалам наблюдений водомерных постов-аналогов. Предоставляется климатическая характеристика района работ, с информацией достаточной для целей проектирования [2], [3].

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12723/23-ю-ИГМИ				11

## 5. Результаты инженерно-гидрометеорологических работ

### 5.1 Климатическая характеристика

#### Климатические нагрузки

Согласно рекомендуемой СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» [5] схематической карте климатического районирования для строительства участков изысканий относится к климатическому подрайону ПВ, зоне умеренно-континентального климата.

Климатический подрайон П В характеризуется (в соответствии с Приложением Б.1 СП 131.13330.2020) среднемесячной температурой воздуха в январе от -4 до -14 °С, средняя скорость ветра за три зимних месяца не достигает 5 м/с, среднемесячная температура воздуха в июле составляет от +13 до +21°С, среднемесячная относительная влажность воздуха в июле не достигает 75%.

В соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», значения климатических параметров приняты по АЭ Курск, расположенной в 2,5 км от района изысканий.

В соответствии с п. 4 СП 20.13330.2016 «Свод правил. Нагрузки и воздействия» [6] район проектирования относится к районам:

- III снеговому району, нормативный вес снегового покрова  $S_g$  на 1м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли составляет 1.5 кПа. (карта 1 Приложения Е СП 20.13330.2016) [6]

- II ветровому району, соответственно нормативное значение ветрового давления равно 0,30 кПа. (карта 2 Приложения Е СП 20.13330.2016) [6]

- II гололедному району, нормативная толщина стенки гололёда составляет 5 мм. (карта 3 Приложения Е СП 20.13330.2016) [6]

- с минимальной температурой воздуха минус 35°С (карта 3 Приложения Е СП 20.13330.2016) [6]

- с максимальной температурой 34 °С (карта 5 Приложения Е СП 20.13330.2016) [6]

#### Основные климатические характеристики

Основные климатические характеристики приводятся в соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» [5]

Согласно п. 5 СП 131.13330.2020, средняя годовая температура воздуха рассматриваемой территории составляет 6,4 °С (таблица 5.1). [5]

Средняя месячная и среднегодовая температура воздуха, а также их экстремальные значения приведены в таблице 4.1

Таблица 5.1 Средняя месячная и среднегодовая температура воздуха, °С, Курск [5]

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-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

Согласно п. 3 СП 131.13330.2020, наиболее холодным месяцем в году является январь. Средняя месячная температура января – минус 7,3 °С. Абсолютный максимум составляет плюс -35°С [5]

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.								Лист
						12723/23-ю-ИГМИ						12
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата							

Таблица 5.2 Климатические параметры холодного периода года, Курск [5]

Температура воздуха наиболее холодных суток °С, Обеспеченностью	0.98	-29
	0.92	-27
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С Обеспеченностью	0.98	-25
	0.92	-23
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94		-12
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-35
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		6.2
Продолжительность, суток и средняя температура воздуха, °С в период со средней суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$	продолжительность	132
	средняя температура	-5.1
Продолжительность, суток и средняя температура воздуха, °С в период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$	продолжительность	194
	средняя температура	-2.2
Продолжительность, суток и средняя температура воздуха, °С в период со средней суточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$	продолжительность	210
	средняя температура	-1.3
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		85
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов 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
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха		3.4

Согласно п. 4 СП 131.13330.2020 [5] наиболее теплым месяцем является июль. Средняя месячная температура воздуха в июле за многолетие – плюс 19.4 °С. Абсолютный максимум - 39°С.

Таблица 5.3 Климатические параметры теплого периода года, Курск [5]

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
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	39
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	10
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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12723/23-ю-ИГМИ			13

Таблица 5.4 Среднее месячное и годовое парциальное давление, гПа, Курск [5]

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
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

*Температура почвы*

Основным показателем теплового режима является температура почвы. Она зависит от климата, рельефа, растительного и снежного покрова, тепловых свойств почвы.

Тепловой режим обусловлен преимущественно радиационным балансом, который зависит от соотношения энергии солнечной радиации, поглощенной почвой, и теплового излучения.

Почвы района изысканий отличаются пониженной отражательной способностью, быстро нагреваются и медленно охлаждаются; обладая высокой теплопроводностью, они способны основное количество поглощенного почвой тепла расходовать на прогревание более глубоких горизонтов.

Таблица 5.5 Средняя месячная температура почвы, °С, АЭ Курск (1992-2021 гг.), [Приложение Г]

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

Таблица 5.6 Абсолютный максимум температуры почвы, °С, АЭ Курск (1992-2021 гг.), [Приложение Г]

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

Таблица 5.7 Абсолютный минимум температуры почвы, °С, АЭ Курск (1992-2021 гг.), [Приложение Г]

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

*Ветер*

Преобладающей формой циркуляции для территории изысканий является западный перенос, который временами нарушается меридиональными процессами (вторжениями арктических и тропических воздушных масс и циклонической деятельностью на полярном и арктическом фронтах).

Указанная особенность обусловлена преобладающими направлениями ветра: в течение года до 18% наблюдаемых направлений ветра – западного направления. Преобладающее

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

12723/23-ю-ИГМИ

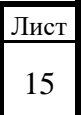


Таблица 5.9 Повторяемость (%) различных градаций скорости ветра, АЭ Курск (1992-2021 гг.) [Приложение Г]

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

Таблица 5.10 Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с), АЭ Курск (1992-2021 гг.), [Приложение Г]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
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

Таблица 5.11 Среднее и наибольшее число дней с сильным ветром (более 15 м/с), АЭ Курск (1976-2021 гг.), [16]

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней с сильным ветром (более 15 м/с)	1.6	1.4	1.6	1.6	1.1	1.0	0.6	0.5	0.6	1.0	1.3	1.9	14.2
Наибольшее число дней с сильным ветром (более 15 м/с)	8	6	5	5	4	5	4	3	3	4	15	6	42

Согласно Приложение Г, расчетная максимальная скорость ветра 1% обеспеченности составляет 14 м/с.

#### Атмосферные осадки

Атмосферные осадки играют существенную роль в процессе формирования стока. Среднее многолетнее количество осадков по территории изысканий составляет 630 мм. Внутригодовое распределение осадков неравномерное, как по количеству, так и по интенсивности. Так, наибольшее количество осадков приходится на летние месяцы и составляет в среднем 70-75 мм в июне-июле. Максимальное суточное количество осадков так же приходится на июнь-июль и составляют 98 – 100 мм.

Бездождные периоды обуславливаются циркуляционными и орографическими факторами. Особо длительные периоды бездождья устанавливаются при стационарных антициклонах.

Взам. инв. №						Лист	
Подпись и дата						12723/23-ю-ИГМИ	
Инв. № подл.	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	16

Таблица 5.12 Месячное количество осадков (мм) с поправками на смачивание, АЭ Курск (1966-2021 гг.), [16]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
47	38	41	42	55	69	77	50	59	53	48	51	630

Таблица 5.13 Максимальное суточное количество осадков (мм), АЭ Курск (1891-2021 гг.), [16]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
31	38	44	46	67	98	100	56	62	64	40	35	100

Согласно Приложению Г, суточный максимум осадков 1% обеспеченности составляет 99,2 мм.

Таблица 5.14 Среднее число дней с различным количеством осадков), АЭ Курск (1966-2021 гг.), [16]

Месяц	Количество осадков							
	=0,0	>=0.1	>=0.5	>=1.0	>=5.0	>=10.0	>=20.0	>=30.0
I	6.45	17.68	12.91	9.95	2.91	0.93	0.11	0.00
II	5.41	14.45	11.14	8.46	2.41	0.66	0.02	0.00
III	4.98	13.86	10.59	8.46	2.54	0.75	0.11	0.02
IV	4.14	11.46	9.09	7.39	2.84	1.04	0.09	0.04
V	4.09	11.86	9.93	8.43	3.73	1.64	0.32	0.07
VI	3.93	12.75	11.14	9.54	4.25	1.98	0.73	0.27
VII	3.71	12.96	11.16	9.66	4.64	2.61	0.70	0.32
VIII	3.14	9.50	7.91	6.64	3.13	1.59	0.50	0.13
IX	2.68	11.36	9.48	8.04	3.73	1.88	0.61	0.14
X	4.04	12.41	9.84	8.05	3.36	1.52	0.32	0.14
XI	5.84	15.61	11.54	9.20	3.14	1.23	0.11	0.02
XII	5.75	19.41	14.50	10.61	2.95	0.98	0.13	0.02
Год	54.16	163.30	129.23	104.43	39.63	16.80	3.73	1.16

#### Снежный покров.

Даты выпадения первого снега близки к осенней дате перехода температуры через 0°C. Первый снег обычно тает с возвратом тепла. Значительное влияние на процесс снегонакопления оказывают оттепели.

Сроки установления и схода, а также высота снежного покрова в значительной степени зависят от погодных условий каждого года и поэтому в отдельные годы значительно отличаются от средних многолетних.

С образованием снежного покрова высота его постепенно увеличивается. Наиболее интенсивный рост высоты снежного покрова идет от декабря к середине января, когда создаются основные запасы снега. Своей максимальной величины высота снежного покрова достигает в конце февраля - первой декаде марта (таблица 5.15).

Разрушение снежного покрова и сход его протекает в более сжатые сроки, чем его образование.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12723/23-ю-ИГМИ	Лист
							17

Таблица 5.15 Средняя дата появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова, АЭ Курск (1966-2021 гг.) [16]

Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова		
	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя
106	15.11	06.10	9.12	10.12	9.11	27.01

Продолжение таблицы 5.15

Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя
20.03	10.02	14.04	02.04	18.03	28.04

С образованием снежного покрова высота его постепенно увеличивается. К началу декабря в среднем, она составляет 4-7 см. Наиболее интенсивный рост высоты снежного покрова идет от декабря к середине января, когда создаются основные запасы снега. Своей максимальной величины высота снежного покрова достигает в конце февраля - первой декаде марта (таблица 5.16).

Таблица 5.16 Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке (см), АЭ Курск (1966-2021 гг.) [16]

XII			I			II			III			Наибольшие		
декады			декады			декады			декады					
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	Средн.	Макс.	Мин.
7	8	10	12	15	18	20	20	21	24	21	19	27	63	6

Таблица 5.17 Наибольшая месячная высота снежного покрова по постоянной рейке (см), АЭ Курск (1966-2021 гг.) [16]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
50	60	75	41	-	-	-	-	1	13	23	38

Таблица 5.18 Даты установления и схода снежного покрова, число дней со снежным покровом, АЭ Курск (1966-2021 гг.) [16]

Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова		
	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя
118	29.09	08.11	07.12	09.11	09.12	27.01

Продолжение таблицы 5.18

Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Даты схода снежного покрова			Высота снежного покрова	
Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Ср. за зиму	Наиб. за зиму
16.02	22.03	15.04	19.03	06.04	29.04	14.0	75.0

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



[Приложение Г]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
			0,14	0,52	0,41	0,07	0,07	0,117			

[Приложение Г]

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
				1	4	3	1	1	1			
Годы					2000	1995						

[Приложение Г]

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

[Приложение Г]

<i>Годы</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	0	0	1	4	12	13	15	9	5	4	0	1
			1999 2008 2012	1995	2013	2013	2001	2007	1993	1996		2014

АЭ Курск (1992-2021 гг.) [Приложение Г]

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

### Гололедно-изморозевые образования

Гололедные и изморозевые отложения создают внешние механические нагрузки на объекты, в основном их опасному воздействию подвержены провода и опоры ВЛ электропередачи.

АЭ Курск (1992-2020 гг.) [Приложение Г]

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

Таблица 5.31 Наибольшее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям), АЭ Курск (1992-2021 гг.) [16]

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

*Специализированные климатические характеристики*

На процесс промерзания почвы оказывает значительное влияние не только температура воздуха, но и теплофизические свойства почвенного покрова, характеристики снежного покрова, увлажнения почвы и прочие. Средние по декадам глубины промерзания почвы по результатам наблюдений на АЭ Курск за период 1891-2021 гг. представлены в таблице 5.32.

Процесс промерзания почвы начинается после установления зимнего режима погоды, глубина промерзания увеличивается вплоть до середины марта, когда (по климату) начинают доминировать процессы оттаивания. По АЭ Курск, наибольшая средняя глубина промерзания достигается в феврале и её среднее значение составляет 53 см.

Таблица 5.32 Глубина промерзания почвы (см), АЭ Курск (1891-2021 гг.). [16]

Месяц							Из максимальных за зиму		
X	XI	XII	I	II	III	IV	Средняя	Наибольшая	Наименьшая
0	0	30	46	53	48	0	65	148	29

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							12723/23-ю-ИГМИ	Лист
										21
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

## 5.2 Характеристика гидрологического режима водных объектов

### Общие сведения о режиме водных объектов

Основные черты гидрографической сети в районе изысканий обусловлены комплексом физико-географических факторов, среди которых первостепенную роль играют рельеф, климатические условия, геологическое строение и гидрогеологические особенности территории.

Согласно [10], реки района изысканий имеют преимущественно снеговое, а также дождевое и подземное питание. Характерная многоводная фаза - весеннее половодье. В летне-осенний период наблюдается устойчивая межень с эпизодическими паводками. В зимний период наблюдается устойчивая межень, лишь в отдельные годы прерываемая паводками.

Средний годовой сток рек с водосборов составляет до 150-100 мм. Распределение слоя стока половодья, имеющее такое же широтное распределение, на юге составляет 40мм, увеличиваясь на севере до 100мм.

В пределах бассейна Днепра, к которому относится район изысканий, густота речной сети составляет 0,21—0,30 км/км<sup>2</sup>. Преобладающая часть рек представляет собой типичные равнинные водотоки. Долины их в верховьях узкие, V-образные, на остальном протяжении — широкие, трапецеидальные. Склоны террасированные, правые— умеренно крутые и крутые, левые — пологие. Поймы луговые, реже кустарниковые, обычно сухие, большей частью ровные. Русла рек неразветвленные, умеренно извилистые, реже сильно извилистые или прямые, сильно заросшие, особенно у берегов. Дно илисто-песчаное. Берега низкие, крутые и обрывистые, задернованные или заросшие кустарником. В межень реки сильно мелеют. Течение большинства рек спокойное. Уклоны водной поверхности отличаются разнообразием и зависят от геоморфологических условий района, в котором они протекают. [17]

Для водных объектов характерно высокое весеннее половодье, проходящее двумя-тремя пиками, обусловленными неравномерным таянием снега или дождями. Наивысший уровень весеннего половодья на больших реках наблюдается в середине апреля, на малых — в начале апреля. Половодье начинается в начале — середине марта, а заканчивается на малых и средних реках в середине—конце апреля, на больших в середине — конце мая.

В летне-осенний период имеют место дождевые паводки небольшой интенсивности, продолжительностью от 5—8 до 10—12 дней. В периоды оттепелей наблюдаются довольно значительные паводки высотой до 1,5 м и более.

Минимальные уровни воды за год чаще всего наблюдаются в летне-осенний период.

Первые устойчивые ледяные образования на участках рек с естественным ледовым режимом и умеренным грунтовым питанием обычно появляются в конце первой — во второй декаде ноября. Почти для всех рек территории характерны в теплые осенние периоды первые неустойчивые краткосрочные ледяные образования (обычно забереги), появляющиеся на 2—3 недели раньше устойчивых и наблюдающиеся в течение 1—5 дней. Наибольшая продолжительность ледостава достигает 150—160 дней. На реках рассматриваемой территории в период становления ледостава осенью и в период оттепелей наблюдаются зажорные явления, а во время периодических вскрытий и весной имеют место заторы льда. Подъем уровня в период зажоров обычно невелик (порядка 60—70 см) и только в очень редких случаях достигает 1,5—2,0 м. [17]

Сооружение водохранилищ существенно изменяет уровенный и ледовый режим рек бассейна.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	12723/23-ю-ИГМИ		Лист
											22



## Физико-географические факторы и гидрографические характеристики водного объекта

Гидрографическая сеть района изысканий представлена р. Большая Курица, р. Кур их притоками и водохранилищами.

Р. Большая Курица – приток р. Сейм, который затем впадает в р. Десну, формируя бассейн р. Днепр. Общая длина р. Большая Курица составляет 49 км, площадь водосбора – 411 км<sup>2</sup>.

Р. Кур – приток р. Тускарь, который затем впадает в р. Сейм, затем в Десну, формируя бассейн р. Днепр. Общая длина р. Кур составляет 17 км, площадь водосбора – 69,0 км<sup>2</sup>.

В развитой овражно-балочной сети, в том числе на водотоках (временных водотоках) гидротехническими сооружениями образованы водохранилища (пруды). В среднем течении р. Большая Курица в непосредственной близости от её русла образованы пойменные пруды.

В границах объекта изысканий и в непосредственной близости от него в соответствии с Р 52.08.874 – 2018 «Определение гидрографических характеристик картографическим способом» [9], водные объекты не обнаружены.

Согласно топографической карте [14], ближайшим водным объектом к участку изысканий является пруд в балке, расположенный в 650 метрах южнее участка изысканий, и имеющий на более чем 20 метров меньшие отметки высоты. Иные водоемы расположены на расстоянии не меньше 1,5 км, временные водотоки расположены на значительном удалении.

Таким образом, водный режим водных объектов не оказывают влияние на участок изысканий. Руслые процессы, переработка берегов рек, озёр, водохранилищ не проявляется на территории изысканий.

### Водоохранные зоны.

Согласно ст. 65 "Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ [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.

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.

Как указано ранее, в границах объекта изысканий и в непосредственной близости от него, водные объекты не обнаружены. Ближайший водный объект расположен на удалении 650 метров, что исключает вхождение участка изысканий в границы водоохранных зон водных объектов.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	12723/23-ю-ИГМИ	Лист
										23

### 5.3 Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений

Сведения о возможности проявления, частоте и интенсивности опасных гидрометеорологических процессов и явлений приведены на основе данных, предоставленных ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС» (Приложение Г), которые были получены в результате анализа срочных наблюдений на АЭ Курск за период (1992-2021 гг.)

Таблица 5.33 Перечень опасных метеорологических явлений

Процессы явления	Количественные показатели	Максимальные значения
Ветер (смерч)	Скорость более 25 м/с	Не наблюдалось
Снежные лавины		Не наблюдалось
Снежные заносы		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	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

Кроме того, были проанализированы данные размещенные в [11], а также «Массива данных по атмосферным явлениям на метеорологических станциях России» (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2015620081) [15], «Сведения об опасных и неблагоприятных гидрометеорологических явлениях, которые нанесли материальный и социальный ущерб на территории России» (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2019621326) [18].

Метеорологические процессы и явления:

Смерч	– наблюдался в 1971 и 1998 гг. [15]
Шторм	– не наблюдался [15,18]
Сильный ветер	– не наблюдался [11];
Очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом)	– не наблюдался [11];
Сильный ливень	– 30 мм - 1 раз/30 лет [11];
	– 45,5мм/ 12 час
Очень сильный снег	– 2 раза/30 лет [11];
Продолжительные сильные дожди	– не наблюдался [11];
Крупный град	– не наблюдался [11];
Сильная метель	– не наблюдался [11];
Сильная пыльная (песчаная) буря	– не наблюдался [15,18];
Сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах	— 1 раз/30 лет (сложные отложения и налипания мокрого снега, 38 мм) . [11];
Сильный туман	3 раза /30 лет [11]
Лавина	– не наблюдался [15,18];

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12723/23-ю-ИГМИ			24

Гидрологические процессы и явления:

Половодье	- не проявляется на участке изысканий
Зажор	- не проявляется на участке изысканий
Затор	- не проявляется на участке изысканий
Паводок	- не проявляется на участке изысканий
Сель	- не проявляется на участке изысканий
Низкая межень	- не проявляется на участке изысканий
Русловые деформации и абразия берега	- не проявляется на участке изысканий
Цунами	- не проявляется на участке изысканий
Сильное волнение	- не проявляется на участке изысканий
Тягун	- не проявляется на участке изысканий
Штормовой нагон воды	- не проявляется на участке изысканий

Учитывая выводы п. 5.2 настоящего отчета, опасные гидрологические процессы и явления не оказывают воздействия на объект изыскания.

Согласно рисунку Б.1 СП 115.13330.2016 [4], район изысканий не является лавиноопасным районом.

Согласно рисунку Б.2 СП 115.13330.2016 [4], район изысканий не является селеопасным районом.

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12723/23-ю-ИГМИ			25

## 6.Сведения по контролю качества и приемке работ

В ООО МПП «Землемер» внедрена система менеджмента качества при осуществлении работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства, по подготовке проектной документации объектов капитального строительства, по инженерным изысканиям, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, соответствующая стандарту ГОСТ ИСО 9001-2015.

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 [2], СП 482.1325800.2020 [3]).

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 47.13330.2016 [2], СП 482.1325800.2020 [3].

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 документов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12723/23-ю-ИГМИ			26



В развитой овражно-балочной сети, в том числе на водотоках (временных водотоках) гидротехническими сооружениями образованы водохранилища (пруды). В среднем течении р. Большая Курица в непосредственной близости от её русла образованы пойменные пруды.

В границах объекта изысканий и в непосредственной близости от него в соответствии с Р 52.08.874 – 2018 «Определение гидрографических характеристик картографическим способом»[9], водные объекты не обнаружены.

Согласно топографической карте [14], ближайшим водным объектом к участку изысканий является пруд в балке, расположенный в 650 метрах южнее участка изысканий, и имеющий на более чем 20 метров меньшие отметки высоты. Иные водоемы расположены на расстоянии не меньше 1,5 км, временные водотоки расположены на значительном удалении.

Таким образом, водный режим водных объектов не оказывают влияние на участок изысканий. Русловые процессы, переработка берегов рек, озёр, водохранилищ не проявляется на территории изысканий.

Значительное удаление водных объектов от участка изысканий исключает вхождение участка изысканий в границы водоохранных зон водных объектов.

Для территории изысканий характерно проявление опасных метеорологических процессов и явлений: смерч (1971 и 1998 гг), сильный ливень ( 30 мм - 1раз/30 лет), дождь (88 мм/12 час, 1 раза/30 лет), очень сильный снег (45,5мм/ 12 час, 2 раза/30 лет), сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах(1 раз/30 лет), сильный туман (3 раза /30 лет). На участке изысканий не проявлялись такие метеорологические опасные процессы и явления как : шторм, сильный ветер, очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом), продолжительные сильные дожди, крупный град, сильная метель, сильная пыльная (песчаная) буря, лавина.

На участке изысканий не проявляются гидрологические опасные явления и процессы: половодье, зажор, затор, паводок, сель, низкая межень, русловые деформации и абразия берега, цунами, сильное волнение, тягун, штормовой нагон воды.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12723/23-ю-ИГМИ	Лист
							28
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

## Нормативные и руководящие документы

- ### Справочные материалы и монографии:

- |              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

Согласовано  
Генеральный директор  
ООО МПП "ЗЕМЛЕМЕР"  
\_\_\_\_\_ А.П. Карпушин  
«    »                      2023 г.

Утверждаю  
Генеральный директор  
ООО "Тандем Плюс"  
\_\_\_\_\_  
А.А. Туманян  
«    »                      2023 г.

## Задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий

№ п/п	Содержание	Технические данные
1	Наименование заказчика, его адрес и телефон:	ООО "Тандем Плюс", 248000,г.Калуга,ул.Механизаторов,д.38 оф 309, тел. 8 (4842) 716-027, e-mail: tandemplus1@bk.ru
2	Наименование исполнителя, его адрес и телефон	ООО МПП «Землемер», 305019 г. Курск, ул. Малых 4, тел (4712) 50-31-20, e-mail: zemlemerkursk@mail.ru, 102@zemlemer46.ru, 101@zemlemer46.ru
3	Полное наименование объекта	Многотопливная АЗС в д. Медведица Нижнемедведицкого сельсовета Курского района Курской области на (512+70) км автомобильной дороги М-2 «Крым»
4	Уровень ответственности зданий и сооружений	2-й уровень
5	Местоположение объекта (по административному делению) и его подчиненность	Курская область, Курский район, Нижнемедведицкий сельсовет, д. Медведица
6	Общая характеристика предполагаемого строительства, цель и назначение работ	Новое строительство
7	Технические характеристики проектируемого объекта	Объект изысканий представляет собой комплекс зданий, сооружений и оборудования, ограниченный пределами площадки и предназначенный для заправки транспортных средств моторным топливом.
8	Стадия проекта	Проектная и рабочая документация
9	Цель и виды инженерных изысканий	Инженерно-гидрометеорологические изыскания для комплексного изучения гидрометеорологических условий территории строительства с целью получения необходимых и достаточных материалов для обоснования и подготовки документов для подготовки проектной документации.

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



10	Перечень нормативных документов, в соответствии с которыми выполняются изысканий	<p>— СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.</p> <p>— СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»</p> <p>— СП 131.13330.2020 «Строительная климатология</p> <p>— СП 20.13330.2016 «Свод правил. Нагрузки и воздействия»</p> <p>— СП 115.13330.2016 «СНиП 22-01-95 Геофизика опасных природных воздействий»</p> <p>— Р 52.08.874 – 2018 «Определение гидрографических характеристик картографическим способом»</p>
11	Виды и объемы инженерно-гидрометеорологических работ	Выполнить работы по сбору и анализу инженерно-гидрометеорологических материалов на участке проектирования. Описать гидрометеорологическую изученность территории. Составить климатическую характеристику района проектирования. Определить влияние водных объектов на объект изысканий. Оценить русловые деформации.
12	Специальные работы	Не требуются
13	Наличие предполагаемых опасных природных процессов и явлений	В соответствии с приложением Б СП 482.1325800.2020
14	Составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику	<p>1.Технический отчет с приложением графической части в бумажном виде</p> <p>2.Технический отчет с приложением графической части в электронном виде</p>

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ В.А. Кривцов

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.									
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12723/23-ю-ИГМИ						Лист	
												31	

Согласовано  
Генеральный директор  
ООО "Тандем Плюс"  
\_\_\_\_\_ А.А. Туманян  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Утверждаю  
Генеральный директор  
ООО МПП "ЗЕМЛЕМЕР"  
\_\_\_\_\_ А.П. Карпушин  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

ПРОГРАММА РАБОТ  
на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту:

**«Многотопливная АЗС в д. Медведица Нижнемедведицкого сельсовета  
Курского района Курской области  
на (512+70) км автомобильной дороги М-2 «Крым»**

2023 г.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист	
	Подпись и дата						
2023 г.						12723/23-ю-ИГМИ	32
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		



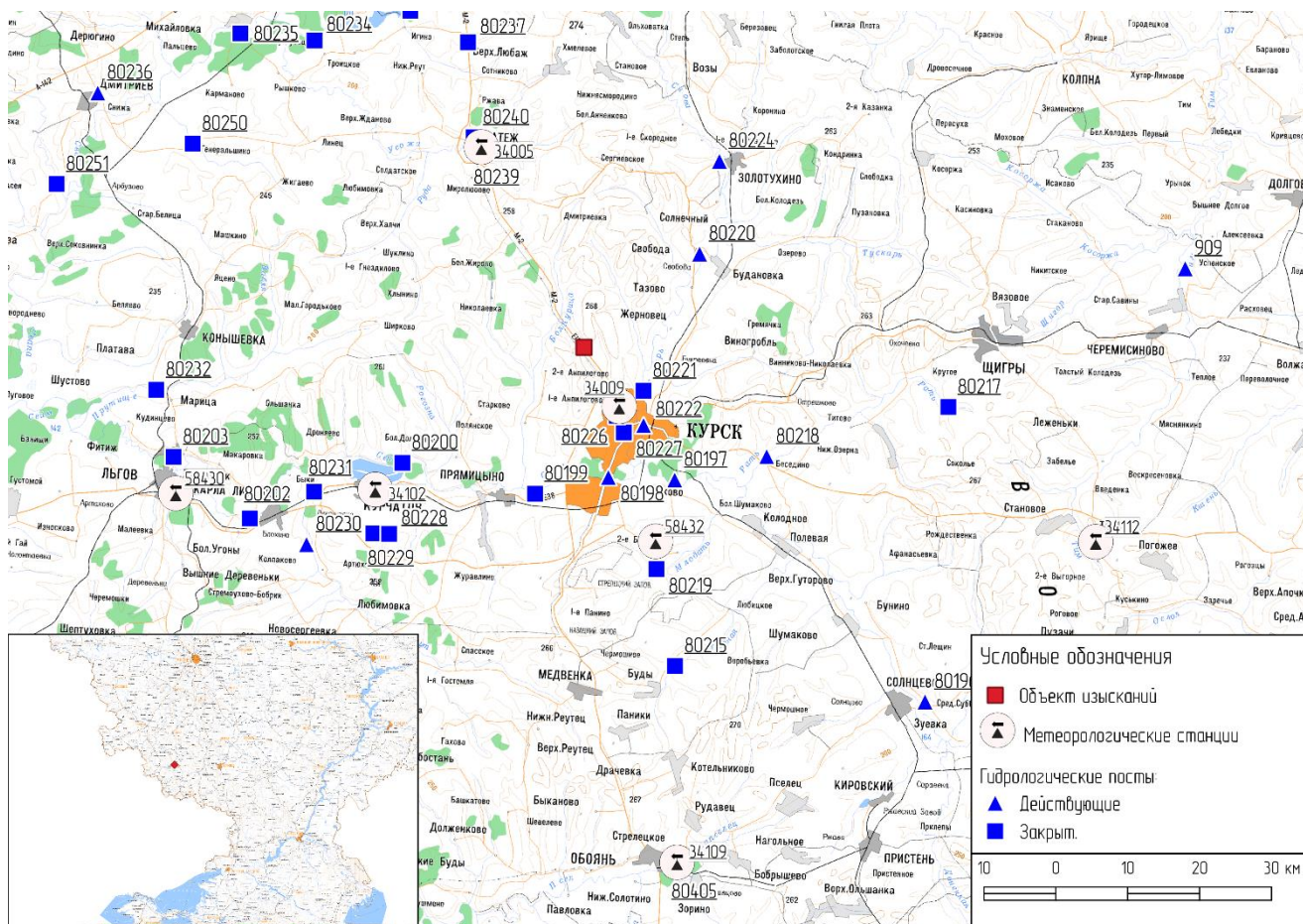


Рисунок 2.1 Схема гидрометеорологической изученности

### Метеорологические наблюдения

Ближайшие к объекту изысканий пункты метеорологических наблюдений государственной сети представлены в таблице 2.1.

Расстояние от объекта изысканий до стационарных пунктов метеорологических наблюдений государственной сети приведено в таблице 2.2

Выбор репрезентативных метеостанций выполнен в соответствии с п. 2.1 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» [5].

Таблица 2.1 Стационарные пункты метеорологических наблюдений государственной сети

Син. индекс	Статус	Пункт	Географические координаты		Высота площадки, м БС	Высота барометра, м БС	Дата открытия
			Широта	Долгота			
34002	М-2	Железногорск	52°21'	35°22'	230	232	15-12-1966
34102	М-2	Курчатов	51°39'	35°41'	163	164	01-10-1991
34003	М-2	Поныри	52°19'	36°18'	247	251	01-02-1891
34005	М-2	Фатеж	52°05'	35°52'	208	208	01-01-1912
34009	АЭ	Курск	51°46'	36°10'	246	247	01-01-1842
58432	АМП	Петринка	51°36'	36°15'	232		01-07-1963
58430	МП-1	Льгов	51°38'	35°17'	177		01-01-1883
34112	М-2	Тим	51°62'	37°13'	263	264	01-01-1872
34109	М-2	Обоянь	51°20'	36°32'	190	192	01-01-1890

Исходя из критериев удаленности пункта наблюдения, продолжительности непрерывных наблюдений, полноты программы наблюдений, а также в соответствии с п. 2.1 СП 131.13330.2020 [5] метеорологические характеристики объекта изысканий характеризуются по наблюдениям аэрологической станции Курск.

Таблица 2.2 Расстояние от объекта изысканий до стационарных пунктов метеорологических наблюдений государственной сети

Статус	Пункт	Расстояние до объекта изысканий, км
М-2	Железнодорожск	75
М-2	Курчатов	35
М-2	Поныри	56
М-2	Фатеж	30
АЭ	Курск	9.5
АМП	Петринка	28
МП-1	Льгов	60
М-2	Тим	75
М-2	Обоянь	72

#### Наблюдения за водными объектами

Гидрографическая сеть района изысканий представлена р. Большая Курица, Кур их притоками и водохранилищами.

В развитой овражно-балочной сети, в том числе на водотоках (временных водотоках) гидротехническими сооружениями образованы водохранилища (пруды). В среднем течении р. Большая Курица в непосредственной близости от её русла образованы пойменные пруды.

В границах объекта изысканий и в непосредственной близости от него в соответствии с Р 52.08.874 – 2018 «Определение гидрографических характеристик картографическим способом»[9], водные объекты не обнаружены.

Ближайшие пункты наблюдений на водных объектах приведены в таблице 2.3.

#### Оценка степени гидрологической и метеорологической изученности территории

В соответствии с критериями Приложения Д «Критерии определения степени гидрологической и метеорологической изученности территории» СП 47.13330.2016 [2], территория характеризуется как:

- изученная в части метеорологической изученности,
- неизученная в части гидрологической изученности территории.

Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях по территории изысканий отсутствуют.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12723/23-ю-ИГМИ			35



Таблица 2.3 Ближайшие пункты наблюдений на водных объектах

Название водного объекта и пункта наблюдений	Код пункта наблюдений	Расстояние (км.) от		Площадь водосбора, кв.км.	Период действия		Отметка нуля поста		Координаты	
		исток	устья		число, месяц, год	открыт	закрыт	высота, м.	система высот	широта гр.мин.
р.Сейм - с.Зуевка	80196	89	668	2320	01.10.1932	Действ.		158.87	БС	51.25
р.Сейм - с.Лебяжье	80197	161	595	4870	01.10.1936	Действ.		154.67	БС	51.41
р.Сейм - пос.Рышково	80198	178	578	7460	03.07.1927 (01.08.1956)	Действ.		150	БС	51.41
р.Рать - с.Беседино	80218	46	5.8	630	15.10.1947	Действ.		158.7	БС	51.43
р.Тускарь - с.Свобода	80220	57	51	1690	15.08.1958	Действ.		163.13	БС	51.58
р.Тускарь - г.Курск	80222	100	8.5	2380	20.01.1925	Действ.		153.41	БС	51.45
р.Реут - д.Любичская	80230	71	1.7	960	14.10.1932	Действ.		147.35	БС	51.35
р.Реут - д.Стародубцево	80231	78	3	1020	08.12.1967	31.12.1970		142	БС	
лог Райчик - д.Полевая Лукашевка	80229	0.1	5	6.2	28.08.1958	01.01.1992		174.24	БС	51.36
лог Мересье - х.Алексеевский	80228	4.4	7.6	9.5	26.08.1958	01.01.1992		171.26	БС	51.36
р.Кур - сл.Казацкая	80227	15	2	66	01.01.1954	01.07.1964		161.91	БС	
р.Кур - сл.Казацкая	80226	12	5	56	16.03.1951	31.12.1953		165.05	БС	
р.Тускарь - х.Вырки	80221	91	17	2320	28.12.1968 (31.02.1977)	31.12.1980		155	БС	
р.Млодать - д.Васильевка	80219	10	23	131	27.10.1963	15.11.1964		0	усл.	
р.Рать - с.Озерки	80217	4	42	62	16.09.1946	01.04.1964		187.73	БС	
р.Полная - д.Губановка	80215	25	34	333	12.10.1961	20.02.1986		169.22	БС	51.28
р.Сейм - х.Александровский	80200	226	528	8670	01.10.1966	31.12.1980		142	БС	
р.Сейм - д.Ройкова	80199	199	555	7690	03.07.1927	01.06.1964		150.46	БС	
р.Сейм - г. Рыльск	80204	386	359	18100	01.01.1935	Действ.		135.41	БС	51.34

### 3 Краткая физико-географическая характеристика

Рассматриваемая территория занимает склоны Среднерусской возвышенности, которую в целом можно определить как эрозионную возвышенную равнину с господствующим долинно-балочным рельефом. Наиболее распространенные высоты для водоразделов Средне-Русской возвышенности колеблются в пределах 220—250 м.

Ситуационная схема расположения участка изысканий представлена на рисунке 3.1.

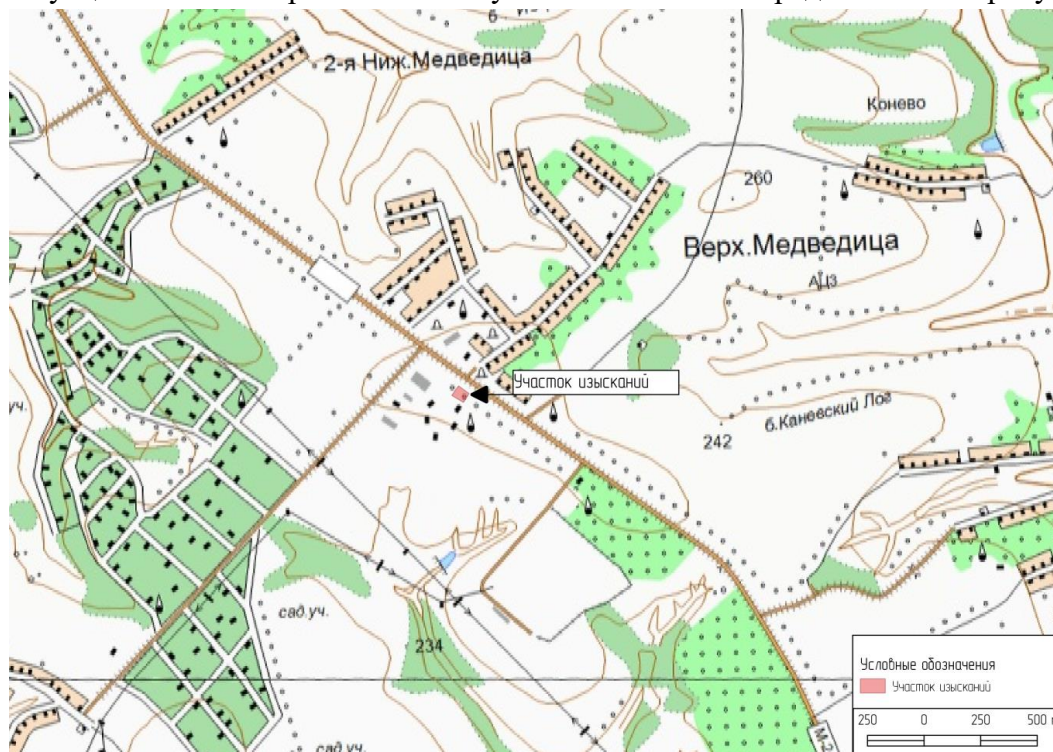


Рисунок 3.1 Ситуационная схема расположения объекта изысканий

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист
			Изм.	Кол.	Лист	Лодок	Подпись	
12723/23-ю-ИГМИ								36

### Геоморфология

Изучаемая территория относится к Среднерусской возвышенности. Поверхность района представляет собой волнистую равнину, расчлененную глубокими долинами рек, балок и ветвящихся оврагов. Глубина вреза местами достигает 100 – 150 м.

Геоморфологическое своеобразие заключается в очень резком и молодом эрозионном расчленении, наложенном на древнеэрозионные формы.

К основным формам рельефа водосборов относятся речные долины, балки, овраги, карстовые образования, оползни и западины.

Единую эрозионную сеть с речными долинами составляют балки, в которых нет постоянных водотоков. Многие балки Среднерусской возвышенностей морфологически имеют черты небольших речных долин, т. е. довольно широкое дно, но с сухим врезанным руслом, хорошо выраженную асимметрию склонов и иногда террасовидные ступени на более пологом склоне. Густая разветвленная сеть балок и глубокие речные долины сильно расчленили равнину, придав ей резко волнистый характер. [17]

Вся Среднерусская возвышенность характеризуется значительным развитием овражной сети. Густота долинно-балочной сети в пределах бассейна р. Сейм составляет 1,1-1,5 км/км<sup>2</sup>.

Объект изысканий располагается в пределах речной долины р. Сейм. В геоморфологическом отношении, рельеф участка представлен слабоволнистую равнину. По материалам ИГДИ, высота участка изысканий составляет 160,0 – 157,5 м. с общим уклоном в северо-западном направлении. С северо-запада и юга, юго-запада участок изысканий ограничен дорожными насыпями.

В южной части участка изысканий в понижениях территории местность залита водой.

Водосборная площадь, речная долина подвержены антропогенному преобразованию. Водосборная площадь частично урбанизирована.

### Гидрографическая сеть

Гидрографическая сеть района изысканий представлена р. Большая Курица, Кур их притоками и водохранилищами.

Р. Большая Курица – приток р. Сейм, который затем впадает в р. Десну, формируя бассейн р. Днепр. Общая длина р. Большая Курица составляет 49 км, площадь водосбора – 411 км<sup>2</sup>.

Р. Кур – приток р. Тускарь, который затем впадает в р. Сейм, затем в Десну, формируя бассейн р. Днепр. Общая длина р. Кур составляет 17 км, площадь водосбора – 69,0 км<sup>2</sup>.

В развитой овражно-балочной сети, в том числе на водотоках (временных водотоках) гидротехническими сооружениями образованы водохранилища (пруды). В среднем течении р. Большая Курица в непосредственной близости от её русла образованы пойменные пруды.

### 4. Методика и технология выполнения работ

В соответствии с п.4.14 СП 482.1325800.2020 [3], содержание разделов технического отчета и состав приложений к нему в каждом конкретном случае должны определяться исходя из требований задания, состава и объемов выполненных работ, необходимых для решения поставленных задач на соответствующих этапах градостроительной деятельности (этапе изысканий), с учетом дополнительных требований, учитывающих специфику сооружений.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			12723/23-ю-ИГМИ						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				37

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 Состав и объём инженерно-гидрометеорологических изысканий

№ пп	Наименование видов работ	Единица Измерения	Объём, план
Полевые работы			
1	Рекогносцировочное обследование бассейна	км	1
Камеральные работы			
1	Систематизация материалов гидрометеорологических наблюдений (выборка материалов из справочников)	годопункт (год)	26
2	Составление таблицы гидрометеорологической изученности	таблица	1
3	Составление схемы гидрологической изученности	схема	1
4	Рекогносцировочное обследование бассейна	км	1
5	Изучение и описание гидрологического режима водных объектов, наиболее близко расположенных к участку изысканий	записка	1
6	Построение кривой расходов гидравлическим методом	график	4
7	Определение вертикальных деформаций русла	участок	3
8	Составление гидрологического отчёта	отчет	1
9	Систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений. Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	1 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

Выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий осуществляется в соответствии с СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» [2], СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» [3], СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» [5], СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик» [7].

Отступления от требований программы отсутствовали.

Весь объем работ, предусмотренный заданием на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий и программой инженерно-гидрометеорологических изысканий выполнен в апреле 2023г.

В метрологической поверке отсутствует необходимость.

При выполнении инженерно-гидрометеорологических изысканий применялось специализированное программное обеспечение: QGIS 3.28.

Методики нестандартных способов выполнения работ, нестандартное оборудование не применялось.

Изыскания осуществлены в следующей последовательности:

#### Подготовительный период

На подготовительном этапе изысканий выполняется сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории, в том числе:

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	<div> <div>Взам. инв. №</div> <div>Подпись и дата</div> <div>Инв. № подл.</div> </div>	<div> <div>12723/23-ю-ИГМИ</div> <div>Лист</div> <div>38</div> </div>



- результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий прошлых лет;
- материалы гидрометеорологических наблюдений на станциях и постах государственной и ведомственных сетей, включая полученные на их основе обобщения и расчетные характеристики;
- сведения об экстремальных значениях гидрометеорологических характеристик;
- сведения о наличии и характере проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений;
- крупномасштабный картографический материал, материалы повторных топографических съемок, материалы дистанционного зондирования Земли;
- сведения о режиме эксплуатации проектируемых и существующих гидротехнических сооружений;
- сведения о взаимовлиянии гидрометеорологических условий и эксплуатируемых сооружений;

#### **Полевой период**

Рекогносцировочное обследование водного объекта и его бассейна

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 обследование прилегающей местности и маршрутному обследованию долины водных объектов, включая:

- выявление участков (зон) проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений на территории планируемого строительства, а также участки (зоны) с интенсивной водно-эрозионной деятельностью, заболоченные и затопленные участки, участки, подверженные затоплению;

- определение границ изучаемого участка водотока с учетом ширины зеркала воды меженного русла;

- выявление признаков проявления русловых деформаций;

- обследование объектов хозяйственной деятельности, расположенных в непосредственной близости от участка, и уточнение вопросов хозяйственного использования водного объекта (наличие гидротехнических сооружений или их предполагаемого строительства и пр.).

- оценка влияния гидротехнических сооружений (мостов, плотин, дамб обвалования и др.), автомобильных и железных дорог на изменение гидрологического режима в створе проектируемого сооружения, обследование и определение размеров подмостовых отверстий, водопропускных сооружений, меток уровней высоких вод и ледохода на мостовых опорах, оценка типов плотин и их назначение.

Кроме того, производится определение наличия водотоков на участке изысканий или в непосредственной близости. При обследовании проводятся фотоработы. В процессе работ определяется вид водотоков, наличие оползневых склонов, размывов, эрозии.

На данном этапе производится фотофиксация района изыскания, рельефа местности, постоянных и временных водотоков в зоне воздействия.

#### **Камеральный период**

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	12723/23-ю-ИГМИ	Лист
										39

- 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 гидрологических характеристик;
- оценка степени затопления.

*Систематизация материалов гидрометеорологических наблюдений (выборка материалов из справочников)*

Производится обработка, выборка, систематизация материалов гидрометеорологических 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. Осуществляется 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*

Составление схемы гидрометеорологической изученности с указанием пунктов наблюдений. При производстве камеральных работ выполняется оценка гидрологических условий проектируемого объекта с учетом полевых материалов изысканий и по материалам наблюдений водомерных постов-аналогов. Предоставляется климатическая характеристика района работ, с информацией достаточной для целей проектирования [2], [3].

### 5 Контроль качества и приемка работ

В ООО МПП «Землемер» внедрена система менеджмента качества при осуществлении работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства, по подготовке проектной документации объектов капитального строительства, по инженерным изысканиям, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, соответствующая стандарту ГОСТ ИСО 9001-2015.

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

Взам. инв. №		«Инженерные изыскания» и рабочей инструкции «Порядок выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий».						
Подпись и дата		<p>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.</p> <p>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</p>						
Инв. № подл.							12723/23-ю-ИГМИ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			40

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 [2], СП 482.1325800.2020 [3]).

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 47.13330.2016 [2], СП 482.1325800.2020 [3].

## 6 Общие технические положения

При производстве инженерно-гидрометеорологических изысканий исполнители руководствуются положениями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. 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 «Строительная климатология».

Технический отчет по результатам изысканий выполняется в соответствии с требованиями нормативных документов.

## 7 Мероприятия по обеспечению безопасности 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.

Взам. инв. №	Подпись и дата	<p>возраста, имеющие на это право, подтвержденное соответствующим документом, не имеющие медицинских противопоказаний и прошедшие:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- вводный инструктаж по охране труда (ОТ);</li><li>- инструктаж по пожарной безопасности;</li><li>- первичный инструктаж на рабочем месте;</li><li>- теоретическое обучение безопасным приемам и методам труда в объеме не менее 20-ти часов;</li><li>- производственную стажировку в объеме не менее шести рабочих смен;</li><li>- проверку знаний требований охраны труда - допуск к самостоятельной работе.</li></ul> <p>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.</p>					
		12723/23-ю-ИГМИ					
Инв. № подл.							Лист
							41
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

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);
- 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;

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.

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 размещен.

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

При работах на реках со скоростью течения больше 1,5 м\сек, якорь должен крепиться к плавучему средству канатом, который в случае необходимости может быть обрублен. Запрещается производство работ в районе заторов, как выше, так и ниже их. При наличии ниже по течению опасных для судоходства мест (порогов, водопадов, плотин, мостов), особенно на реках с быстрым течением более 3 м\сек, правила поведения на воде при гидрометрических работах определяются на месте руководителем работ по согласованию с Управлением службы пути речного флота.

Промеры глубины разрешается производить:

- на реках со скоростями течения до 1,5 м\сек с гребных лодок и катеров;
- на реках со скоростями течения 1,5- 2,5 м\сек - с лодок и понтонов, передвигаемых по тросу, а также с катеров;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12723/23-ю-ИГМИ			42

- на реках со скоростями течения более 2.5 м/сек - с катеров соответствующей мощности;
- на небольших реках со скоростями течения более 25 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 линь (снасть лота) на руку. При глубине водоема до 6 м промерные работы должны производиться наметкой (шестом). Лицо, проводящее эти работы, должно работать в спасательном поясе и быть застраховано от падения в воду.

Обозначение створа при ведении гидрометрических работ с помощью троса допускается, при скорости течения реки до 2.5 м/сек.

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

К натянутому через реку тросу запрещается:

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

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

На подходах к водомерному посту при крутых береговых склонах более 200 необходимо устраивать лестницы, сходни, ступенчатые трапы. подходные мостики, оборудованные перилами. Подходы к водомерному посту (трапы, дорожки, лестницы и др.) должны быть очищены от грязи, снега, льда и при необходимости посыпаны песком или золой.

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

При проведении работ требуется строгое соблюдение мер безопасности. Охрана труда, при производстве изысканий, осуществляется в соответствии с нормативными документами: «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».

## 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;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12723/23-ю-ИГМИ			43



4 Методика и технология выполнения 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.

5 Результаты инженерно-гидрометеорологических работ – 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.

6. Сведения по контролю качества и приемке работ – о внутреннем контроле качества работ, в том числе видах и методах выполнения контроля работ, результатах полевого, лабораторного и камерального контроля и приемки работ, оценке качества работ; о выполнении внешнего контроля качества заказчиком.

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

Предоставляемые отчетные материалы:

Технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях передаются Заказчику по акту передачи проектной документации в переплетенном 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 копирования текста (за исключением случаев, когда текст является частью графического изображения).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12723/23-ю-ИГМИ				45



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

**4611012350-20230301-0947**

(регистрационный номер выписки)

**01.03.2023**

(дата формирования выписки)

### ВЫПИСКА

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

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

**Общество с ограниченной ответственностью МНОГОПРОФИЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ЗЕМЛЕМЕР»**

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

**1134611000270**

(основной государственный регистрационный номер)

#### 1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	4611012350
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью МНОГОПРОФИЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ЗЕМЛЕМЕР»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО МПП «ЗЕМЛЕМЕР»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	305019, Россия, Курская область, Курск, Малых, 4
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей "ГЕОБАЛТ" (СРО-И-038- 25122012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-038-004611012350-0075
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	15.04.2013
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

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

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 15.04.2013	Да, 25.12.2019	Нет



1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

12723/23-ю-ИГМИ

Лист

46

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата



3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	01.07.2017
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский

2



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									47
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12723/23-ю-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

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

12723/23-ю-ИГМИ

Лист

48

Курск

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с												год	
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

Курск

Средняя продолжительность гроз (часы)												год	
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

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

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.

В.В. Потапов



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

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

12723/23-ю-ИГМИ

Лист  
50



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. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

12723/23-ю-ИГМИ

Лист

51

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

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

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

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						

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

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

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			

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

2000 1995

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



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



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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата





Рисунок Д.2 Общий вид на участок изысканий (с а/д М-2 «Крым»)

Взам. инв. №	Подпись и дата						
Инв. № подл.	Рисунок Д.2 Общий вид на участок изысканий (с а/д М-2 «Крым»)						
						12723/23-ю-ИГМИ	Лист
							54
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		





Рисунок Д.3 Общий вид на участок изысканий (с точки расположенной юго-западнее участка изысканий)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							
							12723/23-ю-ИГМИ		Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				55

