



Общество с ограниченной ответственностью  
**«Земпроект»**  
(ООО «Земпроект»)

по землеустройству и изысканиям на объектах  
промышленного и гражданского строительства, нефтегазового комплекса

Заказчик – ООО «ЭталонПроект»

**«Комплекс многоквартирных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными подземными гаражами, наземным гаражом и объектами социальной инфраструктуры, расположенных на формируемом земельном участке квартала 04:01:01 на объекте: Квартал № 1 территории, состоящей из 13 кварталов, ограниченной улицами Волгоградской, проектируемой улицей № 3, улицей Покровской, улицей Меридиональной, улицей Верхнеднепровской, улицей Кондратюка расположенного по адресу: г. Омск, Кировский административный округ»**

**Технический отчет**  
**по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий**

501-з-21-3-ИГМИ

Омск, 2021



Заказчик – ООО «ЭталонПроект»

**«Комплекс многоквартирных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными подземными гаражами, наземным гаражом и объектами социальной инфраструктуры, расположенных на формируемом земельном участке квартала 04:01:01 на объекте: Квартал № 1 территории, состоящей из 13 кварталов, ограниченной улицами Волгоградской, проектируемой улицей № 3, улицей Покровской, улицей Меридиональной, улицей Верхнеднепровской, улицей Кондратюка расположенного по адресу: г. Омск, Кировский административный округ»**

**Технический отчет  
по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий**

501-з-21-3-ИГМИ

Директор



Т.В. Осинцева

Омск, 2021







## 1 Введение

Настоящий раздел содержит сведения о выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканиях на объекте: «Комплекс многоквартирных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными подземными гаражами, наземным гаражом и объектами социальной инфраструктуры, расположенных на формируемом земельном участке квартала 04:01:01 на объекте: Квартал № 1 территории, состоящей из 13 кварталов, ограниченной улицами Волгоградской, проектируемой улицей № 3, улицей Покровской, улицей Меридиональной, улицей Верхнеднепровской, улицей Кондратюка расположенного по адресу: г. Омск, Кировский административный округ».

Цель инженерно-гидрометеорологических изысканий является изучение и уточнение гидрометеорологических условий на участке работ с целью получения необходимых и достаточных данных для разработки проектной документации. Полученные материалы и данные должны позволять комплексно оценить природные и техногенные гидрометеорологические условия территории для разработки проекта в соответствии с техническим заданием и требованиям нормативных документов.

Основанием для производства работ послужили:

- Техническое задание на производство инженерных изысканий (приложение А).
- Программа организации и производства инженерных изысканий (приложение Б).

Полевые инженерно - гидрометеорологические изыскания выполнены с 09.09.2021 г. по 11.09.2021 г. Камеральные работы были выполнены с 18.10.2021 г. по 29.10.2021 г.

Объем выполненных работ представлен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Объемы выполненных работ

№ п/п	Виды работ	Объем работ
Полевые работы		
1	Рекогносцировочное обследование участка изысканий	15 км
2	Фотоработы	11
Камеральные работы		
3	Подбор метеостанций	1 станция
4	Построение розы ветров, 3 розы	3 рисунка
5	Составление климатической характеристики района работ	1 хар-ка
6	Составление таблицы и схемы гидрологической изученности	1 табл., схема
7	Составление технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	1 отчет

Инженерно-гидрометеорологические изыскания, определение климатических характеристик, составление технического отчета по инженерно - гидрометеорологическим изысканиям выполнены в соответствии с нормативными документами [1-9].

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

501-3-21-3-ИГМИ-Т

Лист

2

## 2 Природные условия

### 2.1 Краткая физико – географическая характеристика территории

Территория изысканий по объекту: «Комплекс многоквартирных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными подземными гаражами, наземным гаражом и объектами социальной инфраструктуры, расположенных на формируемом земельном участке квартала 04:01:01 на объекте: Квартал № 1 территории, состоящей из 13 кварталов, ограниченной улицами Волгоградской, проектируемой улицей № 3, улицей Покровской, улицей Меридиональной, улицей Верхнеднепровской, улицей Кондратюка расположенного по адресу: г. Омск, Кировский административный округ» находится на юге Западно - Сибирской равнины, на восточной окраине Ишимской равнины.

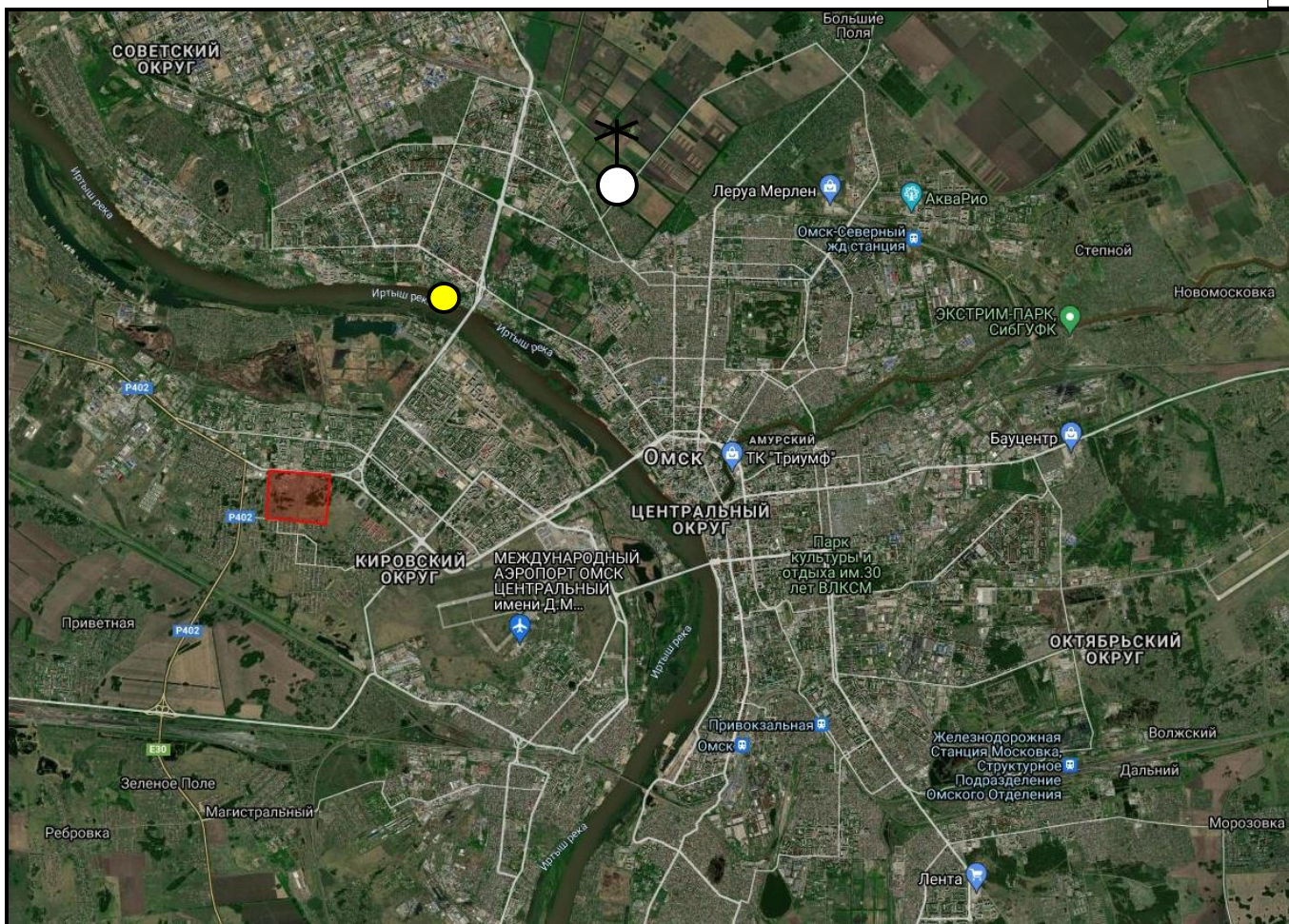
Административно участок изысканий расположен в Омской области, г. Омск, Кировский административный округ, земельный участок квартала с кадастровым номером 04:01:01. Исследуемый участок ограничен улицами Волгоградской, проектируемой улицей № 3, улицей Покровской, улицей Меридиональной, улицей Верхнеднепровской, улицей Кондратюка.

В географическом отношении участок изысканий расположен в пределах левого борта долины р. Иртыш. В пределах данного района долина р. Иртыш трапецеидального типа, с хорошо выраженной надпойменной террасой. По схеме зонально-ландшафтного районирования территория исследуемого района расположена в степной зоне. Рельеф исследуемой местности – повышенные наклонные сухие равнины.

В Ишимской лесостепи на возвышенных местах располагаются значительные массивы высокоствольных березняков. В травянистом покрове лугов преобладают тавалжанка, чина, клевер, мышиный горошек, из злаков – вейник, мятлик, степная тимофеевка. К югу количество колков уменьшается, возрастает роль луговых степей с преобладанием дерновинных сухолюбивых злаков (типчак, тонконог, ковыль), сухолюбивое разнотравье из полыни и прострела. В степных районах на крайнем юге Омской области на черноземных почвах растительный покров в основном состоит из ковыля, типчака и некоторых других трав.

Гидрографическая сеть рассматриваемой территории принадлежит бассейну р. Иртыш.

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					501-3-21-3-ИГМИ-Т	Лист
								3
			Изм.	Кол уч.	Лист	№ док		Подп.



Условные обозначения:




-  - метеостанция;
-  - гидрологический пост ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»;
-  - участок производства работ.

Рисунок 2.1 - Обзорная схема.

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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

501-3-21-3-ИГМИ-Т

Лист

4



## 2.2 Климатическая характеристика

Согласно «Основным положениям» СП 131.13330.2020 климатическая характеристика района работ составлена по данным наблюдений метеорологической станции (м. ст.) Омск климатические параметры по наблюдениям которой помещены в СП 131.13330.2020. Местоположение м. ст. Омск показано на обзорной схеме (рисунок 2.1.1). Наблюдения по метеостанции приведены по справочным и фондовым материалам Гидрометеорологической службы [5, 9].

Рассматриваемая территория характеризуется континентальным климатом с холодной малоснежной зимой, сравнительно коротким, но теплым, сухим летом, поздними весенними и ранними осенними заморозками. Расчеты климатических параметров выполнены согласно СП 131.13330.2020 (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*), Научно-прикладной справочник «Климат России» и СП 20.13330.2016 [5, 6, 9].

Согласно СП 131.13330.2020, схематическая карта климатического районирования для строительства, район изысканий принадлежит к району I В. Климатический район по карте районирования согласно ГОСТ 16350-80 относится к П<sub>4</sub> [8].

Таблица 2.2.1 – Основные сведения о климатическом районе П<sub>4</sub>

Макро-климатический район	Климатический район		Критерий района			
	Наименование	Обозначение	Средняя месячная температура воздуха.		Средняя месячная относительная влажность воздуха в июле в 13 ч, %	Число дней в году с минимальной температурой воздуха ниже минус 45 °С, сут
			январь	июль		
Умеренный	Умеренно холодный	П <sub>4</sub>	от -30 до -15	от 6 до 25	-	от 0,1 до 1,0

*Атмосферная циркуляция.* Расположение данной территории в центре материка вдали от морей способствует тому, что климат здесь формируется под сильным влиянием физических свойств суши - летом материк быстро и сильно прогревается, а зимой также быстро выхолаживается. Открытость территории с севера и юга благоприятствует свободному продвижению холодных воздушных масс, как из Арктики, так и из Казахстана (теплых сухих летом и холодных малоснежной зимой). Роль западных воздушных течений в формировании климата данного района несколько ослабевает вследствие защищенности Уральскими горами, тем не менее, с атлантическими воздушными массами почти целиком связано атмосферное увлажнение данной территории.

*Ветровой режим.* В течение всего года и в холодный период в данном районе преобладают ветры юго - западного направления, в теплый период – западного (таблица 2.2.2, рисунок 2.2.1). Средняя годовая скорость ветра по м. ст. Омск составляет 2,6 м/с. Средние месячные скорости ветра по м. ст. Омск изменяются в пределах 2,2-3,2 м/с (таблица 2.2.3).

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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	501-3-21-3-ИГМИ-Т	Лист
							5

Максимальная годовая скорость ветра по м. ст. Омск составляет 24 м/с, с учетом порыва - 26 м/с (таблица 2.2.4).

Таблица 2.2.2 – Повторяемость направлений ветра и штилей по метеостанции Омск %

Период	Направление ветра							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
I	5.0	5.7	10.9	6.4	26.3	29.6	10.3	5.8
II	7.1	6.6	9.3	5.1	27.0	26.9	10.9	7.1
III	7.2	4.8	8.4	6.2	24.4	27.1	13.3	8.6
IV	10.1	6.7	9.2	6.3	17.6	22.2	16.7	11.2
V	16.1	7.6	8.3	7.3	16.1	14.4	16.3	13.9
VI	18.1	10.8	10.9	6.9	13.0	10.6	16.1	13.6
VII	24.3	13.1	12.4	6.8	9.9	7.7	12.4	13.4
VIII	20.4	8.8	9.8	6.6	13.6	10.7	16.3	13.8
IX	11.3	6.2	9.4	8.4	18.5	16.7	19.0	10.5
X	7.8	4.2	5.5	6.3	24.3	26.3	17.3	8.3
XI	6.7	4.7	5.7	4.8	23.3	29.2	17.8	7.8
XII	5.3	4.2	8.3	5.7	26.2	31.2	12.8	6.3
Год	11.6	6.9	9.0	6.4	20.0	21.2	14.9	10.0

Таблица 2.2.3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра м/с

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

Таблица 2.2.4 – Максимальная скорость и порыв ветра м/с по флюгеру (ф) и анеморумбометру (а) по м. ст. Омск

Характеристика ветра	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Скорость	20ф	20ф	20ф	20ф	20ф	<20ф	14ф	19ф	17ф	24ф	20а	20а	24ф
Порыв	22а	26а	-	24а	24а	24а	25а	-	22а	25а	24а	-	26а

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха по м. ст. Омск – плюс 1,7 °С.

Наиболее холодным месяцем в году по м. ст. Омск является январь (таблица 2.2.5). Наиболее теплым месяцем в году по м. ст. Омск является июль (таблица 2.2.5). По м. ст. Омск абсолютный минимум температуры воздуха составил минус 49 °С, абсолютный максимум - плюс 40 °С (таблицы 2.2.7).

Таблица 2.2.5 - Средняя месячная и годовая температура воздуха °С

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Омск	-17,6	-15,8	-7,6	4,1	12,1	17,9	19,4	16,5	10,6	2,8	-7,2	-14,3	1,7

Таблица 2.2.6 – Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода в воздухе по м. ст. Омск

Дата последнего заморозка			Дата первого заморозка			Продолжительность безморозного периода, дни		
средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	наим.	наиб.
29.05	03.05 1962	19.06 1953	12.09	23.08 1978	04.10 1950	105	74 1978	135 1952

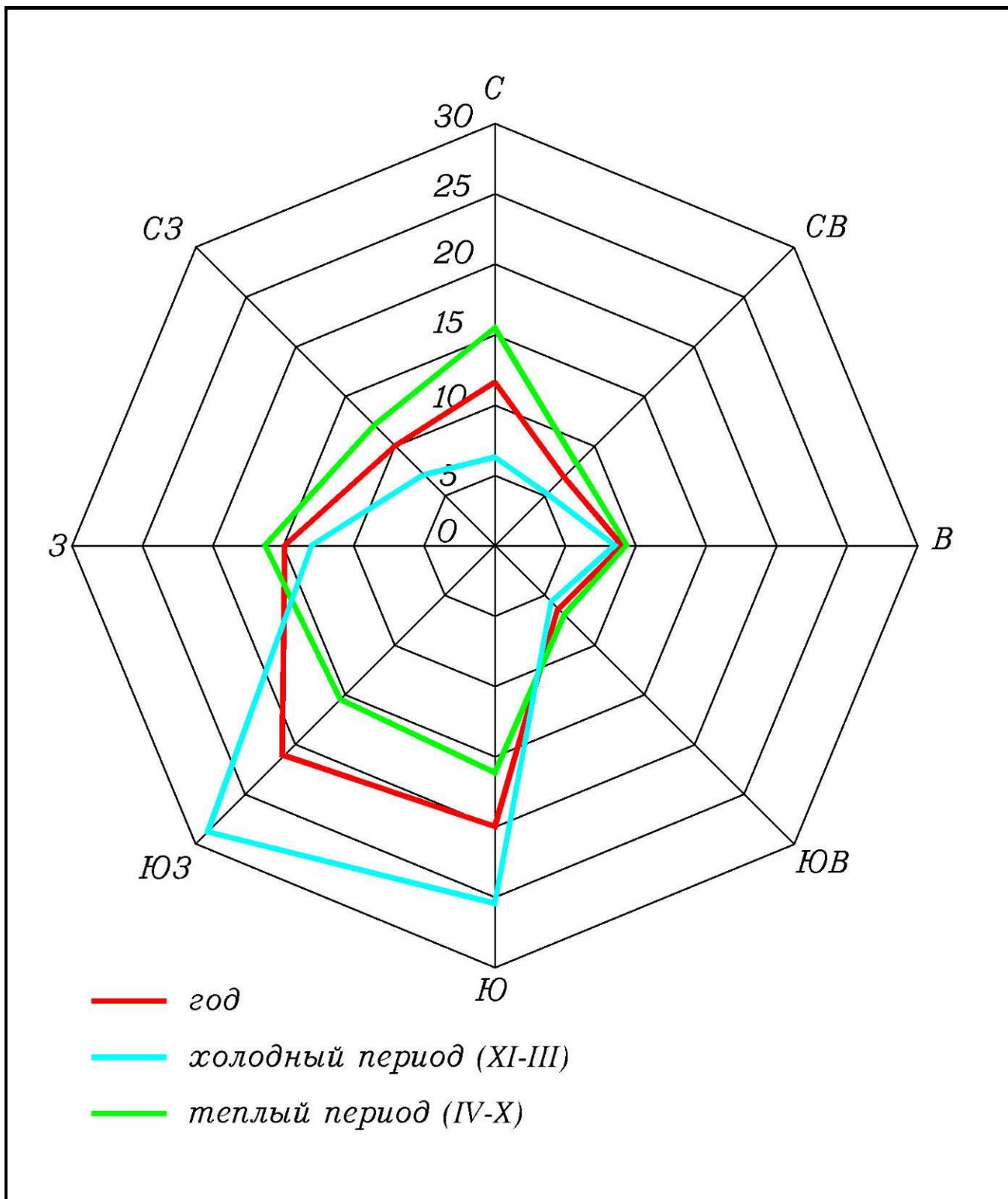


Рисунок 2.2.1 - Розы ветров по метеостанции Омск

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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Таблица 2.2.7 - Расчётные температуры наружного воздуха по метеостанции Омск

Метеостанция	Характеристика
Холодный период	
Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98, °С	-39
Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, °С	-36
Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98, °С	-42
Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92, °С	-40
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94, °С	-23
Абсолютная минимальная температурой воздуха, °С	-49
Средняя суточная амплитуда температуры наиболее холодного месяца, °С	8,9
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$ , дни средняя температура периода, °С	165/-11,9
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$ , дни средняя температура периода, °С	216/-8,1
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$ , дни средняя температура периода, °С	233/-6,8
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	77
Количество осадков за ноябрь-март, мм	113
Теплый период	
Температура воздуха обеспеченностью 0,98, °С	27
Температура воздуха обеспеченностью 0,95, °С	24
Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца, °С	25,8
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	40
Средняя суточная амплитуда температуры наиболее тёплого месяца, °С	11,8
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	64
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	293

*Температура почвы.* Температурный режим почвы определяется, главным образом, радиационным и тепловым балансом ее поверхности, а также зависит от механического состава и типа почвы, характера растительности, формы рельефа и т. д. На поверхности почвы самым холодным месяцем по м. ст. Омск является январь и февраль - минус 19 °С. Самым теплым месяцем по м. ст. Омск является июль – плюс 24.1 °С (таблица 2.2.8).

Таблица 2.2.8 - Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы °С

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Омск	-19,0	-17,6	-9,2	4,6	15,4	22,5	24,1	19,7	11,8	2,5	-8,2	-15,6	2,7

*Влажность воздуха.* Среднее парциальное давление водяного пара, содержащегося в воздухе, по м. ст. Омск составляет 6,5 гПа. В течение года по м. ст. Омск парциальное давление изменяется от 1,6 гПа в январе до 14,8 гПа - в июле (таблица 2.2.9). Средняя годовая относительная влажность воздуха по м. ст. Омск составляет 72 %. Наибольшее значение относительной влажности воздуха по м. ст. Омск наблюдается в ноябре - 82 %, наименьшее - в мае - 54 % (таблица 2.2.10).

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	501-3-21-3-ИГМИ-Т	Лист
							8

Таблица 2.2.9 - Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара гПа

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Омск	1,6	1,7	3,0	5,4	7,3	11,9	14,8	13,0	8,8	5,7	3,4	2,0	6,5

Таблица 2.2.10 - Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха %

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Омск	80	78	80	69	54	59	68	72	70	76	82	81	72

*Атмосферные осадки.* На рассматриваемой территории в течение всего года атмосферные осадки обуславливаются главным образом циркуляцией атмосферы, ее сезонными изменениями и прежде всего интенсивностью циклонической деятельности.

Среднее годовое количество осадков, выпадающих на рассматриваемой территории, составляет по м. ст. Омск 406 мм (таблица 2.2.11).

Таблица 2.2.11 – Месячное и годовое количество осадков с поправками на смачивание мм

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Омск	22	17	17	23	33	56	64	55	31	34	33	26	-*

Примечание: \* - данные по распределению осадков по месяцам были приняты из Научно-прикладной справочник «Климат-России» [9]

Таблица 2.2.12 – Месячное и годовое количество жидких (ж), твердых (т) и смешанных (с) осадков мм

Станция	Вид осадков	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
		Омск	ж	-	-	1	8	24	58	69	54	28	11	1
т	14		9	8	3	1	-	-	-	-	6	14	16	-*
с	0,2		1	2	10	6	1	1	-	4	12	6	0,2	-*

Примечание: \* - данные по распределению осадков по месяцам были приняты из Научно-прикладной справочник «Климат-России» [9]

*Снежный покров.* Снежный покров, как элемент климата, характеризуется следующими показателями: датами появления и схода, образования и разрушения устойчивого снежного покрова, числом дней со снежным покровом, высотой, плотностью (таблица 2.2.13).

Таблица 2.2.13 – Высота снежного покрова по снегосъемкам на последний день декады по м. ст. Омск см

Участок	XI			XII			I			II			III			Наибольшая за зиму		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	средн.	макс.	мин.
поле	8	11	16	18	21	26	28	30	33	36	36	37	38	38	25	62	87	39

Таблица 2.2.14 - Число дней со снежным покровом. Дата появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова

Число дней со снежн. покр	Дата появления снежного покрова			Дата образован. устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
	сред няя	ран няя	позд няя	сред няя	ран няя	позд няя	сред няя	ран няя	позд няя	сред няя	ран няя	позд няя
м. ст. Омск												
160	15.10	21.09	07.11	07.11	14.10	28.11	05.04	14.03	27.04	19.04	28.03	04.06

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

501-3-21-3-ИГМИ-Т

9

Изм. Кол уч. Лист № док Подп. Дата

Таблица 2.2.15 – Плотность снежного покрова по снегосъемкам на последний день декады по м. ст. Омск г/см<sup>3</sup>

Участок	XI			XII			I			II			III		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Поле	0.16	0.16	0.19	0.18	0.20	0.20	0.20	0.21	0.22	0.22	0.23	0.23	0.24	0.24	0.28

Таблица 2.2.16 - Запас воды в снежном покрове по снегосъемкам на последний день декады по м. ст. Омск мм

Участок	XI			XII			I			II			III			IV		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Поле	18	22	31	35	45	53	59	63	72	80	82	87	90	91	6	41	4	7

*Облачность.* В среднем за год по общей облачности в данном районе наблюдается 121 пасмурных дней и 30 - ясных.

*Атмосферные явления*

*Туманы.* За год среднее количество дней с туманами составляет 15.98, наибольшее - 28.

*Грозы.* Среднегодовое количество дней с грозой 21.60, наибольшее – 43.

Согласно ПУЭ-2007 среднегодовая продолжительность гроз в исследуемом районе 40-60 часов.

*Метели.* За год среднее количество дней с метелью составляет 25.80, наибольшее - 47.

Таблица 2.2.17 – Среднее число дней с обледенением проводов гололедного станка

Явления	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
м. ст. Омск										
Гололед	0.04	0.61	1.16	1.04	0.30	0.28	0.43	0.30	0.06	4.20
Изморозь	-	0.47	3.98	9.28	9.90	5.56	3.57	0.12	-	32.80
Обледенение всех видов	0.66	4.98	8.00	10.94	10.36	6.00	6.08	3.32	1.06	51.28

Районы по ветровому напору, по толщине стенки гололеда, по весу снегового покрова повторяемостью 1 раз в 5 лет и 1 раз в 25 лет следует принимать по таблицам 2.2.18– 2.2.20.

Таблица 2.1.18 - Нормативное значение ветрового давления

Нормативное значение ветрового давления, Па (кгс/м <sup>2</sup> )	Ветровой район	Примечание
0,30 (30)	II	СП 20.13330.2016
650 Па (32 м/с)	III	ПУЭ-2007

Таблица 2.2.19 - Нормативная толщина стенки гололеда

Нормативная толщина стенки гололеда, мм на высоте 10 м от земли	Гололедный район	Примечание
5	II	СП 20.13330.2016
20	III	ПУЭ-2007

Таблица 2.2.20 - Нормативный вес снегового покрова

Нормативный вес снегового покрова, кПа	Снеговой район	Примечание
1,5	III	СП 20.13330.2016

В качестве нормативных рекомендуется принять:

1. Температуру воздуха:

Абс. минимальная - минус 49 °С.

Взам. инв. №							501-3-21-3-ИГМИ-Т	Лист
								10
Подпись и дата							501-3-21-3-ИГМИ-Т	
Инв. № подл.	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Абс. максимальная - плюс 40 °С.

Среднегодовая – плюс 1,7 °С.

Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, °С - минус 36 °С.

Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98, °С - минус 39 °С.

Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92, °С - минус 40 °С.

Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98, °С - минус 42 °С.

2. Преобладающее направление ветра:

Теплый период – З, холодный период и год – ЮЗ.

3. Средняя годовая скорость ветра – 2,6 м/с.

4. Климатический район:

Согласно СП 131.13330.2020 - I В.

Согласно ГОСТ 16350-80 – П<sub>4</sub>.

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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	501-з-21-3-ИГМИ-Т	Лист
							11

### 3 Опасные гидрометеорологические явления и процессы

Опасные гидрометеорологические явления, согласно приложению В [4], зарегистрированные на метеостанции Омск, представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Опасные гидрометеорологические явления, зарегистрированные на метеостанции Омск

Процессы, явления	Количественные показатели проявления процессов и явлений	Наблюденный максимум
Наводнение	Затопление на глубину более 1,0 м при скорости течения воды более 0,7 м/с	Не зарегистрировано
Ветер	Скорость более 30 м/с, при порывах более 40 м/с	Не зарегистрировано
Дождь	Более 50 мм за 12 часов и менее на остальной территории 100 мм за 2 суток и менее, 150 мм за 4 суток и менее, 250 мм за 9 суток и менее, 400 мм за 14 суток и менее	79,7 мм (02-03.08.2009 г.) за 11 часов 49 минут, вследствие этого затоплены частные огороды; 85 мм (23.07.2016 г.).
Ливень	Слой осадков более 30 мм за 1 ч и менее	Не зарегистрировано
Гололед	Отложение льда на проводах толщиной стенки более 25 мм	Не зарегистрировано
Селевые потоки	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства	Не зарегистрировано
Снежные лавины	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства	Не зарегистрировано
Смерч	Любые	Не зарегистрировано

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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	501-3-21-3-ИГМИ-Т	Лист
							12



#### 4 Гидрографическая характеристика и гидрологическая изученность

Река Иртыш самый большой левобережный приток р. Обь. Общая длина реки 4248 км, на территории Российской Федерации 2848 км, в Омской области 1132 км. Общая площадь водосбора 1643000 км<sup>2</sup>, из них бессточная область составляет 521000 км<sup>2</sup>. В пределах Омской области находится средняя часть р. Иртыша с водосборной площадью 145000 км<sup>2</sup>, что составляет 13 % от всей действующей площади водосбора. Река Иртыш впадает в р. Обь с левого берега на 1162 км от ее устья.

Под названием Чёрный Иртыш река берет начало от ледников Монгольского Алтая на территории КНР и впадает в озеро Зайсан на территории республики Казахстан. Ранее река Иртыш вытекала из озера Зайсан. В 1953 г. был построен Усть-Каменогорский гидроузел, а позднее, в 1957г. на р. Иртыш была построена плотина ниже устья правого притока Иртыша, р. Бухтарма. Таким образом образовалось Бухтарминское водохранилище, слившееся с озером Зайсан. Ниже Усть-Каменогорского гидроузла Иртыш принимает притоки, слева - р. Чар, справа р. Ульба и р. Уба. Ниже впадения р. Убы к 1988 г. был построен Шульбинский гидроузел.

Таким образом, в верхнем течении сток р. Иртыш зарегулирован тремя гидроузлами (Бухтарминский, Усть-Каменогорский и Шульбинский). На участке ниже Шульбинского водохранилища до впадения р. Омь у г. Омска р. Иртыш постоянно действующих притоков не имеет.

Таблица 4.1 – Сведения о гидрологических постах

Водпост	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Период действия		Отметка нуля поста, м БС	Принадлежность поста
			открыт	закрыт		
р. Иртыш – с. Татарка	2022	596000 251000	1982	действ.	75,68**	ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»
р. Иртыш – с. Черлак	1983	596000 251000	1935	действ.	75,77	ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»
р. Иртыш – с. Покрово-Иртышское	1916	599000 253000	1957(60)	действ.	73,55	ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»
р. Иртыш – п. Новая Станица	1852	716000 268000	1980	действ.	68,53**	ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»
р. Иртыш - г. Омск	1824	769000 321000	1891 (1960)*	действ.	68,94	ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»
р. Иртыш - с. Чернолучье	1780	770000	01.06.1980	закрыт	63,00 м усл.	ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»
р. Иртыш - с. Красноярка	1760	785000	05.10.1958	действ	63,00	ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»
Примечания: * – с 1960 г. режим р. Иртыш зарегулирован БГЭС						
**- отметки нуля поста даны в БС 77 г.						

Индв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Кол уч.	Лист	№ док

## 5 Общая характеристика гидрологического режима

Сток р. Иртыш в пределах Казахстана и Омской области зарегулирован каскадом действующих ГЭС - Бухтарминской, Усть - Каменогорской и Шульбинской. В 3 км выше по течению от морфоствора ведется строительство Красногорского водоподъемного гидроузла. Регулирование стока р. Иртыш по проекту, строящейся Красногорский гидроузел вести не будет. В настоящее время, наибольшее влияние на режим Иртыша оказывают Бухтарминская и Шульбинская ГЭС.

Усть-Каменогорская ГЭС работает на Иртыше с 1953 года, осуществляет суточное и недельное регулирование стока и не оказывает влияния на режим реки в нижнем бьефе.

С 1960 года введена в эксплуатацию Бухтарминская ГЭС, расположенная в 1360 км выше по течению от г. Омска. Бухтарминское водохранилище с полезной ёмкостью 30,81 км<sup>3</sup> является многолетним регулятором стока р. Иртыша.

Шульбинская ГЭС (1 очередь) является третьей ступенью Верхне - Иртышского каскада гидроузлов, расположена на 1074 км выше по течению г. Омска. Шульбинское водохранилище с НПУ 240,00 м, полным объемом 2,39 км<sup>3</sup>, полезной ёмкостью 1,47 км<sup>3</sup> будет осуществлять сезонное регулирование стока. В начале 1988 года под промышленную нагрузку пущен первый из 6 агрегатов ГЭС. Шульбинское водохранилище позволяет улучшить режим весенних попусков для затопления поймы в нижнем бьефе. При заполнении Шульбинского водохранилища режим нижнего бьефа Иртыша согласно «Правилам эксплуатации Шульбинского гидроузла» должен складываться из следующих попусков:

1. С началом весеннего половодья на реках Уба и Ульба из Шульбинского водохранилища должен осуществляться ирригационный попуск с целью затопления поймы Среднего Иртыша путем сброса из водохранилища расходов воды 3500 м<sup>3</sup>/с в течении 15 - 20 суток (26.04 - 10.05), объемом 4,54 км<sup>3</sup>. Величина попуска складывается из боковой приточности на участке Бухтарминская-Шульбинская ГЭС, сработки Шульбинского водохранилища и компенсирующего попуска из Бухтарминского водохранилища.

2. После окончания весеннего попуска полезная ёмкость Шульбинского водохранилища в течении 15 суток вновь заполняется за счет стока рек Убы и Ульбы на спаде волны половодья и в период с 11 мая по 5 ноября обеспечивается летний навигационный попуск при 95 % обеспеченности 700 м<sup>3</sup>/с с минимальным базовым расходом воды 630 м<sup>3</sup>/с.

3. В зимний период с 6 ноября по 25 апреля водохранилище работает на энергетическом режиме с попуском при 95 % обеспеченности 390 м<sup>3</sup>/с и минимальном базовом расходе 250 м<sup>3</sup>/с.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	501-3-21-3-ИГМИ-Т	Лист
							14

Водный и уровенный режим

Питание реки смешанное, преимущественно снеговое (65 % годового стока), частично грунтовое (25 %), участие дождевых осадков незначительное и выражено в основном на притоках р. Иртыш.

По характеру водного режима р. Иртыш относится к рекам с весенне - летним половодьем и паводками в теплое время года. Основной фазой водного режима является половодье, в период которого проходит в среднем 45 % годового стока, а также наблюдаются максимальные расходы и высшие уровни воды.

Весеннее половодье формируется в верхней горной части бассейна и начинается обычно в середине апреля еще при ледоходе. Во время высоких половодий интенсивность подъема уровня воды составляет 50 - 70 см/сутки, наибольшая величина подъема уровня воды над предвесенним составляет 430 см. На общем фоне волны половодья наблюдается два пика. Первый пик проходит в конце апреля при ледоходе, иногда он может быть высшим годовым (1981 г.). Второй, основной пик, образуется за счет таяния снегов в горах и наступает после очищения реки ото льда, в среднем в третьей декаде мая, при крайних сроках 18.04.1968 г. и 17.06.1975 г. При зарегулированном режиме высшие уровни воды наблюдались в 1966 (наивысший), 1969, 1971, 1988 годах. Самое низкое весеннее половодье наблюдалось в 1983 г. Заканчивается половодье в среднем в середине июля, продолжительность изменяется от 75 (1967 г.) до 140 (1973 г.) дней. Наибольший расход воды составил 3680 м<sup>3</sup>/с от 27.05.1966 г., при среднем расходе воды за половодье 2474 м<sup>3</sup>/с.

После прохождения весеннего половодья устанавливается низкая по водности летне - осенняя межень. Низшие уровни воды могут устанавливаться в любой месяц с июля по ноябрь, продолжительность межени составляет 50 - 70 дней. Устойчивый ход уровня иногда прерывается 1 - 2 незначительными дождевыми паводками. При осеннем ледоходе отмечается подъем уровня воды до 2 - х метров, обусловленный зажорными явлениями. По мере рассасывания зажоров и очищения русла от шуги, уровень воды резко падает и наступает устойчивая зимняя межень.

Зимняя межень значительно маловоднее летне - осенней, низшие зимние уровни могут наблюдаться в любой месяц с ноября по март и быть несколько выше уровней воды летне - осенней межени. Продолжительность зимней межени в среднем составляет 160 дней.

Ледовый режим

Осенние ледяные образования (сало, забереги, шуга) появляются обычно в конце октября – начале ноября, при ранней дате 14.10.1891 г., а поздней – 22.11.2001 г.

Осенний ледоход (шугоход) отмечается ежегодно, проходит с небольшим подъемом уровня воды до 1,0 м и может продолжаться от 1 (1923 г.) до 39 (1977 г.) дней, при средней продолжительности 9 дней.

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

						501-3-21-3-ИГМИ-Т	Лист
							15
Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Ледостав устанавливается обычно 11 ноября, при ранних сроках – в начале третьей декады октября, а поздних – в начале декабря. В начальный период ледостава (ноябрь - декабрь) на реке обычно образуются полыньи. Продолжительность ледостава изменяется от 125 дней (1990-91 г.) до 197 дней (1891-92 г.), средняя продолжительность ледостава составляет 162 дня.

Ледяной покров имеет неровную, торосистую поверхность. Наибольшая толщина льда наблюдается в конце марта и достигает 111 см, при среднем значении 83 см. Толщина льда р. Иртыш у г. Омска приведена за период 1945 - 1982 гг. С 1983 г. наблюдения за толщиной льда прекращены из-за влияния выпусков теплых сточных вод с городских предприятий.

Весенний ледоход начинается в среднем в третьей декаде апреля при крайних сроках 11.04.1995 г. и 10.05.1905 г. В черте г. Омска, во избежание заторов льда в период ледохода, лед искусственно взламывается и местный ледоход может наблюдаться в начале апреля. Как правило, ледоход проходит на подъеме половодья. За 3 - 15 дней до ледохода ему предшествуют образования закраин, промоин, наблюдаются подвижки льда. Средняя продолжительность весеннего ледохода составляет 6 дней, наибольшая – 17 дней в 1980 г. Полное очищение реки ото льда происходит в конце апреля – начале первой декады мая.

#### Сток взвешенных наносов

После создания каскада водохранилищ на Верхнем Иртыше существенные преобразования произошли и в режиме твердого стока. В водохранилищах аккумулируются почти все поступающие наносы. В нижний бьеф обычно сбрасывается не более 5 - 7 % от общего объема твердого стока. Осветленный водный поток по мере своего движения вновь насыщается наносами. Таким образом, происходит восстановление прежнего природного равновесия между степенью концентрации наносов в воде и скоростью потока, которое имелось здесь до регулирования стока. Полное восстановление твердого стока в р. Иртыш ниже каскада водохранилищ происходит на расстоянии свыше 1000 км. После ввода Бухтарминской ГЭС среднегодовой расход взвешенных наносов в р. Иртыше у г. Омска уменьшился в 1,3 раза.

По данным наблюдений за твердым стоком на водпосту р. Иртыш - г. Омск норма стока взвешенных наносов равна 91 кг/с, средняя многолетняя мутность составляет 114 г/м<sup>3</sup>. Годовой сток взвешенных наносов и мутность воды представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Сток взвешенных наносов и мутность воды р. Иртыш - г. Омск

Характеристика	Средний многолетний	Обеспеченность, %				
		5	25	50	75	95
Годовой сток взвешенных наносов, R, кг/с	91	141	110	90	71	46
Годовая мутность воды, ρ, г/м <sup>3</sup>	114	176	138	113	89	58
Годовой объем взвешенных наносов, W тыс. т.	2870	4450	3470	2840	2240	1450

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			501-3-21-3-ИГМИ-Т						16
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Распределение стока взвешенных наносов в течении года неравномерно. Большая часть стока наносов проходит в апреле-июле (68,9 - 85,8 %). В летне-осенний и зимний периоды сток наносов составляет, соответственно, 12,2 - 28,6 % и 1,4 - 2,7 %.

Наибольшая мутность воды наблюдается в период весеннего половодья вследствие интенсивного смыва аллювия с поверхности водосбора и склонов долины и эрозии в русло реки. Наибольшая за период наблюдений мутность отмечена 17.05.1964 г. и составила 1100 г/м<sup>3</sup>. Наименьшая мутность наблюдается в зимний период.

Внутригодовое распределение мутности аналогично распределению стока взвешенных наносов и представлено в таблице К.5 (приложение К). В период весеннего половодья величина мутности в р. Иртыш колеблется в пределах 112 - 387 г/м<sup>3</sup>.

В составе взвешенных наносов на р. Иртыш в течении всего года преобладает пыль и ил с примесью песка. Во все фазы водного режима содержание пыли может достигать 55 - 60 %, ила 45 % и песка 35 %. Начиная со спада половодья ощутимо растет содержание крупного песка, достигая в период летней межени 45 %.

#### Сток влекомых наносов

Средняя величина годового стока влекомых наносов р. Иртыша у г. Омска составляет 1,43 кг/с. В период весеннего половодья (IV - VII) средний расход влекомых наносов составляет 10,7 кг/с, в летнее - осенний сезон (VIII - XI) – 6,4 кг/с и уменьшается в период зимней межени до 0,026 кг/с. Сток влекомых наносов составляет 0,5 - 2 % от общего объема твердого стока.

Внутригодовое распределение стока влекомых наносов представлено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Внутригодовое распределение стока влекомых наносов среднего по водности года р. Иртыш - г. Омск (% от года)

Месяцы												Весна IV- VII	Лето- осень VIII- XI	Зима XII- III
IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III			
3,1	27,0	22,0	14,3	18,1	10,1	4,3	1,0	0,01	0,01	0,02	0,07	66,4	33,5	0,10

В составе влекомых наносов на р. Иртыше во все фазы водного режима преобладает песок (75 - 85 %) с примесью пыли (10 - 20 %).

Механический состав влекомых наносов в годы с максимальными расходами воды 5 и 10 % обеспеченности не приводится, поскольку с 1960 г. на р. Иртыше максимальные расходы 5 % обеспеченности, предусмотренные правилами эксплуатации Бухтарминской ГЭС не наблюдались. В 1966 и 1971 годах отмечался расход воды близкий к 10 % обеспеченности, но наблюдения за влекомыми наносами в это время не проводились.

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	501-3-21-3-ИГМИ-Т	Лист
							17

Гидрохимическая характеристика

Характеристика гидрохимического режима р. Иртыша приведена по материалам стационарных гидрохимических наблюдений на постах р. Иртыш – д. Новая Станица (1852 км от устья) и р. Иртыш – ниже п. Береговой (1799 км от устья) за период 1996 - 2005 годы [1, 2].

Минерализация воды в период весеннего половодья изменяется от 140 до 200 мг/л, в меженный период она возрастает до 160 - 300 мг/л.

Анионный состав воды довольно постоянен. В течении всего года в воде наблюдается хорошо выраженное преобладание ионов HCO<sub>3</sub> (80 - 220 мг/л). Содержание ионов SO<sub>4</sub> изменяется от 20 до 70 мг/л, ионов Cl от 4 до 20 мг/л. Среди катионов во все фазы водного режима преобладают ионы Ca, достигая 15 - 40 мг/л.

Во все фазы водного режима вода мягкая, жесткость воды колеблется в пределах 1,6 - 2,6 мг-экв/л.

Цветность воды колеблется в период весеннего половодья от 10 до 90 ° и снижается до 7 – 50 °, в меженный период. В отдельные годы в период весеннего половодья она увеличивается до 90 – 115 °. Окисляемость перманганатная в основном составляет 5 - 30 мг O<sub>2</sub>/л, в редких случаях она повышается до 50 - 75 мгO<sub>2</sub>/л.

Величина рН изменяется в течении года в пределах 6,2 - 9,0, достигая наибольших величин в период летне - осенней межени.

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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	501-3-21-3-ИГМИ-Т	Лист
							18

### 6 Состав и методы производства полевых работ

Инженерно-гидрометеорологические работы были выполнены в соответствии с техническим заданием на производство инженерных изысканий и программой организации и производства инженерных изысканий и (приложения А, Б).

На подготовительном этапе был выполнен сбор, анализ и обобщение справочных и фондовых данных, оценка степени гидрометеорологической изученности и выборе репрезентативной метеостанции.

Гидрометеорологические изыскания проводились в августе 2021 г. Специалистами-гидрологами в период проведения полевых работ было проведено рекогносцировочное обследование участка изысканий.

Камеральный работы были выполнены в октябре 2021 г. Камеральные работы заключались в обработке и анализе данных наблюдений за метеорологическими и гидрологическими элементами.

Объемы выполненных гидрологических работ в количественном выражении приведены в разделе 1 настоящего отчета (таблица 1.1).

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

						501-3-21-3-ИГМИ-Т	
Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		Лист
							19

## 7 Расчетные гидрологические характеристики

### 7.1 Уровни воды

Для определения максимальных уровней воды р. Иртыш расчетной обеспеченности в районе объекта использованы данные многолетних наблюдений за уровнями воды гидрологического поста ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»: р. Иртыш – г. Омск.

В таблице 7.1 приведены максимальные обеспеченные уровни воды на посту ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»: р. Иртыш – г. Омск.

Таблица 7.1 - Обеспеченные уровни воды

Река-створ	Высший годовой уровень воды 1 %, м БС 77
р. Иртыш – г. Омск	73,61

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

						501-3-21-3-ИГМИ-Т	Лист
							20
Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		



## 8 Гидроморфологическая характеристика района работ

Участок производства работ расположен в г. Омске, Кировский административный округ, земельный участок квартала с кадастровым номером 04:01:01. Участок расположен на левом борту долины р. Иртыш.

На территории обследования располагается березовый лес, отдельными колками произрастает кустарниковая растительность, высотой до 2 м, луговое разнотравие. Вдоль улицы Верхнеднепровская проходят линии электропередач. Вдоль полевых дорог, местами наблюдаются скопления земляных отвалов, строительных и бытовых отходов.

При выполнении полевых работ на участке изысканий был проведен опрос местных жителей. Опрос показал, что при снеготаянии и атмосферных осадков (дождь) участок изысканий не подвержен затоплению. Плоскостной сток стекает в направлении р. Иртыш.



Рисунок 8.1 – Вид на участок производства работ

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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	501-3-21-3-ИГМИ-Т	Лист
							21



Рисунок 8.2 – Вид на участок производства работ



Рисунок 8.3 – Вид на участок производства работ

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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

501-з-21-3-ИГМИ-Т

Лист

22



Рисунок 8.4 – Вид на участок производства работ



Рисунок 8.5 – Вид на участок производства работ

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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

501-3-21-3-ИГМИ-Т

Лист

23



Рисунок 8.6 – Вид на участок производства работ



Рисунок 8.7 – Вид на участок производства работ

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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

501-з-21-3-ИГМИ-Т

Лист

24



Рисунок 8.8 – Вид на участок производства работ



Рисунок 8.9 – Вид на участок производства работ

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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

501-з-21-3-ИГМИ-Т

Лист

25



Рисунок 8.10 – Вид на участок производства работ



Рисунок 8.11 – Вид на участок производства работ

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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	501-з-21-3-ИГМИ-Т	Лист
							26

### 8.1 Анализ уровней воды

Главной фазой водного режима водотоков данной территории является весеннее половодье, в период прохождения которого проходит основная часть стока и наблюдаются максимальные годовые расходы и уровни воды.

Территория под проект планировки расположена на правобережном склоне долины р. Иртыш. В период весеннего половодья при прохождении максимальных расходов воды территория под строительство комплекса многоквартирных домов рассмотрена на предмет затопления от уровней р. Иртыш.

В гидрологическом отношении р. Иртыш хорошо изучена. Величины расчетных высших годовых уровней воды 1 % обеспеченности р. Иртыш приведены в таблице 7.1. Расчетный уровень воды 1 % обеспеченности р. Иртыш – г. Омск составляет – 73,61 м БС 77.

Рельеф территории под проект планировки техногенно измененный, абсолютные отметки поверхности земли площадки колеблются в пределах 87,11-90,54 м БС 77 (492-з-21-3-ИГДИ, топографический план М 1:500).

Перепад высот территории под строительство комплекса многоквартирных домов и максимальных возможных уровней воды р. Иртыш составляет более **13,50 м**. Исходя из проведенного анализа максимально возможных уровней высоких вод р. Иртыш и абсолютных отметок поверхности земли в границах участка изысканий, установлено, что опасность затопления территории под строительство комплекса многоквартирных домов высокими водами р. Иртыш отсутствует.

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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	501-з-21-3-ИГМИ-Т	Лист
							27

## 8 Заключение

1. Административно участок изысканий расположен в Омской области, г. Омск, Кировский административный округ, земельный участок квартала с кадастровым номером 04:01:01.

2. Рассматриваемая территория характеризуется континентальным климатом с холодной малоснежной зимой, сравнительно коротким, но теплым, сухим летом, поздними весенними и ранними осенними заморозками.

3. Расположение данной территории в центре материка вдали от морей способствует тому, что климат здесь формируется под сильным влиянием физических свойств суши - летом материк быстро и сильно прогревается, а зимой также быстро выхолаживается. Открытость территории с севера и юга благоприятствует свободному продвижению холодных воздушных масс, как из Арктики, так и из Казахстана (теплых сухих летом и холодных малоснежной зимой). Роль западных воздушных течений в формировании климата данного района несколько ослабевает вследствие защищенности Уральскими горами, тем не менее, с атлантическими воздушными массами почти целиком связано атмосферное увлажнение данной территории.

4. Максимальный расчетный годовой уровень воды р. Иртыш в расчетном створе составляет:  $H_{1\%}=73,61$  м БС 77.

5. Минимальная отметка площадки под территорию проектирования составляет:  $H_{\min}=87,11$  м БС 77.

6. Разница высот от максимального расчетного уровня воды р. Иртыш (73,61 м БС 77) и минимальной отметки площадки под строительство комплекса многоквартирных домов (87,11 м БС 77) составляет 13,50 м.

7. По данным опроса местного населения и расчетов можно сделать вывод о том, что территория под строительство комплекса многоквартирных домов не подвержена затоплению.

8. Все полевые и камеральные работы выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					501-3-21-3-ИГМИ-Т	Лист
								28
			Изм.	Кол уч.	Лист	№ док		Подп.



### 10 Список используемых материалов

1. Ресурсы поверхностных вод СССР. Гидрологическая изученность. Т. 15. Алтай и Западная Сибирь. Вып.3. Нижний Иртыш и Нижняя Обь. Гидрометеиздат, Л., 1967 г.
2. Ресурсы поверхностных вод СССР. Т. 15. Алтай и Западная Сибирь. Вып.3. Нижний Иртыш и Нижняя Обь. Гидрометеиздат, Л., 1973 г.
3. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96) Министерство регионального развития РФ, М., 2016 г.
4. СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Госстрой России, М., 1997 г.
5. СП 131.13330.2020 Строительная климатология (актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*) М., 2020 г.
6. СП 20.13330.2016. СНиП 2.01.07-85\*. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция. М., 2016 г.
7. Правила устройства электроустановок. Седьмое издание. Издательство НЦ ЭНАС, М., 2004 г.
8. ГОСТ 16350-80. Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей, М., 1981 г.
9. Научно-прикладной справочник «Климат-России».

Инов.№ подл.						Взам. инв. №	
Инов.№ подл.						Подпись и дата	
Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	501-з-21-3-ИГМИ-Т	Лист
							29

**Приложение А  
(обязательное)  
Техническое задание**

Приложение №1  
к договору №501-з от 04.08.2021г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор  
ООО «Земпроект»

 Т.В. Осинцева

М.П.

«  2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор  
ООО «ЭталонПроект»

 А.И. Журихин

М.П.

«  2021г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту:  
«Комплекс многоквартирных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными подземными гаражами, наземным гаражом и объектами социальной инфраструктуры, расположенных на формируемом земельном участке квартала 04:01:01 на объекте: Квартал №1 территории, состоящей из 13 кварталов, ограниченной улицами Волгоградской, проектируемой улицей № 3, улицей Покровской, улицей Меридиональной, улицей Верхнеднепровской, улицей Кондратюка расположенного по адресу: г. Омска, Кировский административный округ»

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1	Основание для выполнения изысканий	Договор №501-з от 04.08.2021г.
2	Вид строительства	Новое строительство
3	Наименование объекта	«Комплекс многоквартирных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными подземными гаражами, наземным гаражом и объектами социальной инфраструктуры, расположенных на формируемом земельном участке квартала 04:01:01 на объекте: Квартал №1 территории, состоящей из 13 кварталов, ограниченной улицами Волгоградской, проектируемой улицей № 3, улицей Покровской, улицей Меридиональной, улицей Верхнеднепровской, улицей Кондратюка расположенного по адресу: г. Омска, Кировский административный округ»
4	Адрес объекта	г. Омск, Кировский административный округ, формируемый земельный участок квартала 04:01:01, ограниченный улицами Волгоградской, проектируемой улицей № 3, улицей Покровской, улицей Меридиональной, улицей Верхнеднепровской, улицей Кондратюка
5	Заказчик	ООО «ЭталонПроект»
6	Подрядчик	ООО «Земпроект»
7	Стадия проектирования	Проектная и Рабочая документация
8	Площадь земельного участка	13,95 га
9	Виды инженерных изысканий выполняемых по настоящему договору	- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
10	Площадь	30,55 га

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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

501-з-21-3-ИГМИ-Т

Лист

30

	топографической съёмки	
11	Исходные данные, предоставляемые Заказчиком	- Схема земельного участка для выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий, утвержденная Заказчиком, приведена в Приложении №1 к Техническому заданию
12	Требования к организации и выполнению работ по проведению инженерных изысканий	- Выполнить работы в соответствии с ППРФ от 19 января 2006 года № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства», СП 47.13330.2016, СП 11-103-97 и другими действующими нормативными документами; - В составе проводимых работ осуществить: - выполнить полевые работы; - осуществить камеральную обработку материалов; - сформировать технический отчет по результатам проведенных работ; - Подрядчик осуществляет внесение изменений и дополнений в разработанную им отчетную документацию по замечаниям и предложениям экспертизы инженерных изысканий отдельно или в составе проектной документации. - Инженерные изыскания выполняются в объеме необходимом и достаточном для разработки технической документации для строительства.
13	Идентификационные сведения об объекте	Уровень ответственности зданий и сооружений – II.
14	Состав работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	- Открытие разрешений на проведение инженерных изысканий - Сбор и анализ имеющихся архивных данных по участку изысканий; - полевые работы; - камеральные работы с составлением технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям. Состав работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям определяется программой изысканий, составленной с учетом минимальных требований нового строительства зданий и сооружений.
15	Требование к отчетной документации, предоставляемой Заказчику	- Технический отчет о выполненных инженерных изысканиях (инженерно-гидрометеорологические изыскания), согласованный в контролирующих и иных уполномоченных органах, передается Заказчику в документальном виде на бумажном носителе в 4-х экземплярах и в электронном виде на оптическом носителе в виде файлов в форматах программ Word, AutoCad, и с расширениями *.PDF, *.dwg в 2-х экземплярах.

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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

501-3-21-3-ИГМИ-Т


Лист

31

Приложение №1 к Техническому заданию  
к договору № 501-з от 04.08.2021г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор  
ООО «Земпроект»

 Т.В. Осинцева

М.П.

«  2021г.

УТВЕРЖДАЮ:

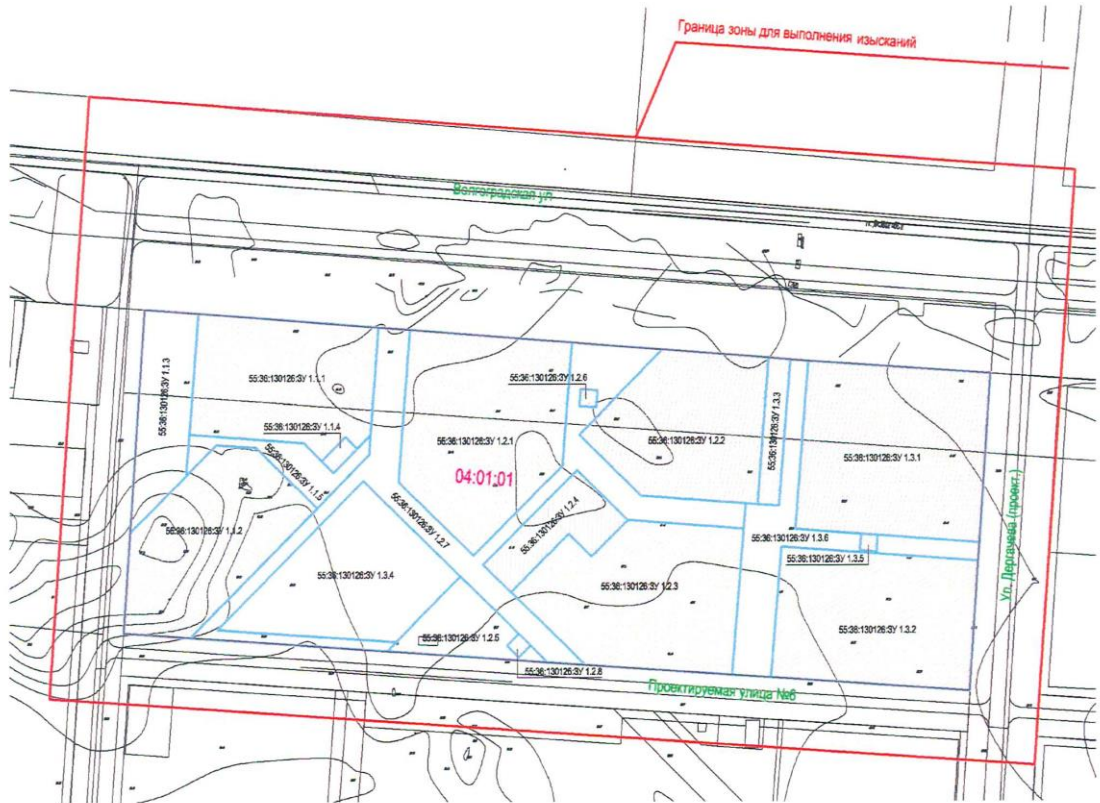
Генеральный директор  
ООО «ЭталонПроект»

 А.И. Журихин

М.П.

«  2021г.

Схема земельного участка для выполнения  
инженерно-гидрометеорологических изысканий



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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	501-з-21-3-ИГМИ-Т	Лист
							32

## Приложение Б (обязательное)

### Программа организации и производства инженерно-гидрометеорологических изысканий

Приложение №2  
к договору № 501-з от 04.08.2021г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор  
ООО «ЗемПроект»

 Т.В. Осинцева

М.П.

«\_\_»



УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор  
ООО «ЭталонПроект»

 А.И. Журихин

М.П.

«\_\_»

2021г.



### Программа работ на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

#### 1. Общие сведения

**Объект:** «Комплекс многоквартирных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными подземными гаражами, наземным гаражом и объектами социальной инфраструктуры, расположенных на формируемом земельном участке квартала 04:01:01 на объекте: Квартал №1 территории, состоящей из 13 кварталов, ограниченной улицами Волгоградской, проектируемой улицей № 3, улицей Покровской, улицей Меридиональной, улицей Верхнеднепровской, улицей Кондратюка расположенного по адресу: г. Омска, Кировский административный округ»

**Заказчик:** ООО «ЭталонПроект»

**Виды документации (стадии):** Проектная документация (П), Рабочая документация (РД)

**Местоположение объекта:** г. Омск, Кировский административный округ, формируемый земельный участок квартала 04:01:01, ограниченный улицами Волгоградской, проектируемой улицей № 3, улицей Покровской, улицей Меридиональной, улицей Верхнеднепровской, улицей Кондратюка.

#### 2. Основание для составления программы

Программа инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Комплекс многоквартирных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными подземными гаражами, наземным гаражом и объектами социальной инфраструктуры, расположенных на формируемом земельном участке квартала 04:01:01 на объекте: Квартал №1 территории, состоящей из 13 кварталов, ограниченной улицами Волгоградской, проектируемой улицей № 3, улицей Покровской, улицей Меридиональной, улицей Верхнеднепровской, улицей Кондратюка расположенного по адресу: г. Омска, Кировский административный округ», составлена на основании Технического задания ООО «ЭталонПроект» и в соответствии с действующими нормативными документами.

#### 3. Характеристика проектируемого объекта

Уровень ответственности зданий и сооружений – II (нормальный).

#### 4. Особые условия проведения изысканий

Категория сложности инженерно-геологических условий площадки изысканий – II (средней сложности) – согласно приложению, Б СП 11-105-97 Часть I.

Планируется производство полевых работ в условиях благоприятного периода (в июле 2018г.).

К опасным природным и техногенным факторам можно отнести:

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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	501-з-21-3-ИГМИ-Т	Лист
							33

- морозное пучение грунтов;
- подтопление;
- наличие специфических грунтов (техногенные грунты);
- наличие просадочных грунтов.
- сходная сейсмичность – 5 баллов (СП 14.13330.2018 (актуализированная редакция СНиП II-7-81\*), по карте ОСР-2016-А).

### 5. Характеристика природных условий

В административном отношении участок расположен в г. Омск.

Рельеф площадки изысканий пологий, с небольшими перепадами высот. На момент проведения изысканий участок работ находится вне зоны застройки.

Рассматриваемая территория характеризуется резко выраженным континентальным климатом с продолжительной суровой зимой, сравнительно коротким, но теплым летом, поздними весенними и ранними осенними заморозками. Переходные сезоны короткие, с резкими колебаниями температуры.

Средняя температура воздуха в Омске, по данным многолетних наблюдений, составляет плюс 1,7 °С. Самым холодным месяцем года является январь со среднемесячной температурой воздуха минус 17,5° С. Средняя месячная температура июля, самого теплого месяца, составляет плюс 19,4° С.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет – 1,82 м.

### 6. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Нормативное обоснование проведения работ:

- Водный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон № 74-ФЗ от 03.06.06;
- Федеральный закон «Об охране окружающей природной среды» № 7-ФЗ от 10.01.02;
- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства;
- СП 482.1325800.2020 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства.

Общие правила производства работ;

- СП 131.13330.2018. Строительная климатология;
- СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия;
- СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства;
- СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик;
- ГОСТ 21.301-2014 Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям;
- Государственный водный кадастр. Основные гидрологические характеристики;
- СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства.

### Цели и задачи инженерно-гидрометеорологических изысканий.

Цель работ - изучение и уточнение гидрометеорологических условий на участке работ с целью получения необходимых и достаточных данных для разработки проектной документации. Полученные материалы и данные должны позволить комплексно оценить природные и техногенные гидрометеорологические условия территории для разработки проекта в соответствии с техническим заданием и требованиями нормативных документов.

#### Задачи гидрометеорологических изысканий:

- сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории;
- проведение полевых изысканий;
- камеральная обработка полученных данных;
- подготовка технического отчёта по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							501-3-21-3-ИГМИ-Т	Лист
			Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		34

### Объём и состав работ

#### *Подготовительный этап:*

- изучение крупномасштабного планового материала с точки зрения достаточности его для снятия расчетных морфометрических характеристик (площади водосбора, залесенности, заболоченности, длины водотока, уклонов);
- обзор сети гидрологических постов и метеостанций, которые могут быть приняты за аналоги;
- изучение гидрологического режима по литературным источникам;
- подбор необходимых климатических справочников и гидрологических ежегодников;
- изучение материалов предыдущих гидрометеорологических изысканий.

#### *Полевые работы:*

- Маршрутное рекогносцировочное обследование

1.	Структура обследования	Визуальная оценка территории
		Определение репрезентативных участков водных объектов (при наличии)
2.	Плановое количество выездов	Один
3.	Дополнительные средства наблюдений	Фотофиксация

#### *Камеральные работы:*

1.	Составление климатической характеристики района проектирования	Для климатической характеристики исследуемого района выбрать опорную метеостанцию, а также произвести подбор материалов изысканий и исследований прошлых лет, опубликованных данных научно-прикладных климатических справочников.
2.	Анализ гидрометеорологической изученности района проектирования.	Выполняется на основании архивных данных Росгидромета. Включает в себя составление схем и таблиц гидрометеорологической и гидрологической изученности.
3.	Общая характеристика гидрологического режима	Предоставляется на основе анализа результатов архивных данных в соответствии с требованиями СП 11-103-97.
4.	Составление отчета об инженерно-гидрометеорологических изысканиях	Выполняется в соответствии СП 47.13330.2016 и СП 11-103-97, п. 4.37

#### **Методика выполнения работ.**

- рекогносцировочное обследование участка изысканий с целью выявления временных водотоков. Обследование русла и поймы с целью выявления особенностей характера рельефа;
- разбивка промерных поперечных створов русла водотоков, измерение продольного уклона русла, засечка уровня высоких вод производится с применением нивелира и нивелирной рейки;
- измерение скорости течения и расходов воды в русле с детальностью, позволяющей рассчитать расход воды с достаточной точностью, выполняется с использованием гидрометрической вертушки или поплавков.

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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	501-3-21-3-ИГМИ-Т	Лист
							35

**Организация работ.**

Очередность выполнения: согласно графику, после заключения договора, по мере выполнения работ Заказчику выдавать предварительный материал по требованию.

Контроль качества и приемки работ: по завершению полевых и камеральных работ планируется произвести ведомственный полевой контроль и приемку работ с оформлением акта сдачи и приёмки гидрометеорологических изысканий.

**Указания по особенностям проведения работ.**

Работы на объекте производятся в полном соответствии с требованиями по технике безопасности. Работники, не сдавшие экзамена по технике безопасности, не прошедшие инструктаж и медицинское освидетельствование, к выполнению работ не допускаются.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					501-3-21-3-ИГМИ-Т	Лист
			Изм.	Кол уч.	Лист	№ док		Подп.



**Приложение В  
(обязательное)  
Документы, дающие право на производство работ**



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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

501-3-21-3-ИГМИ-Т

Лист

37

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности

644010, Омская область, г. Омск, ул. Маршала Жукова, д. 74, корпус 2, помещение 9П, кабинет 38.

Место осуществления лицензируемого вида деятельности.

Омская обл., Тарский р-н. г. Тара, ул. Береговая, район дома № 14

Настоящая лицензия предоставлена на срок:

бессрочно  до «     »     г.  
на основании приказа Росгидромета от « 23 » ноября 2020 г. № 488

Настоящая лицензия переоформлена

на основании приказа Росгидромета от «     »     г. №     »

Настоящая лицензия имеет 1 приложение (приложения), являющееся её неотъемлемой частью на 1 листах

Руководитель Росгидромета

И.А. Шумаков



ООО ИТ\*Т\*РФВ, г. Москва, 2020 г. ул. Урванск, 5

А4734

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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	501-3-21-3-ИГМИ-Т	Лист
							38

**Приложение Г  
(обязательное)**

**Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства**

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

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

08.10.2021      9125/2021  
(дата)                      (номер)

**Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей («АИИС»)**

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

**Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания**

(вид саморегулируемой организации)

**115088, г. Москва, ул. 1-я Машиностроения, д. 5, пом. 1, эт. 4, каб. 6а; www.oais.ru; mail@oais.ru**

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

**СРО-И-001-28042009**

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

**Общество с ограниченной ответственностью «Земпроект»**

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя-физического лица или полное наименование заявителя-юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	<b>Общество с ограниченной ответственностью «Земпроект» (ООО «Земпроект»)</b>
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	<b>5503202958</b>
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1085543006229
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	РФ, 644010, Омская обл., г. Омск, ул. Маршала Жукова, д. 74, корп. 2, помещение 9П, каб. 38
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	-----
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	<b>2778</b>
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов	15.08.2019

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	<b>501-3-21-3-ИГМИ-Т</b>	Лист
							39

саморегулируемой организации (число, месяц, год)		
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	14.08.2019 Протокол Координационного совета № 301	
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	15.08.2019	
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-----	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-----	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации <b>имеет право выполнять инженерные изыскания</b> , осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства <b>по договору подряда на выполнение инженерных изысканий</b> , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
15.08.2019	10.02.2021	Нет
3.2. Сведения об <b>уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий</b> , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и <b>стоимости работ по одному договору</b> , в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):		
а) первый	V не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов рублей)	
б) второй	-----	
в) третий	-----	
г) четвертый	-----	
д) пятый <*>	-----	
е) простой <*>	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства	
<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство		

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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

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

а) первый	V	не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов рублей)
б) второй		-----
в) третий		-----
г) четвертый		-----
д) пятый <*>		-----

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

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

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

Заместитель  
исполнительного директора  
(должность  
уполномоченного лица)

*Герцен*  
(подпись)

Н.А. Герцен  
(инициалы, фамилия)



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

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	501-3-21-3-ИГМИ-Т	Лист
							41

- Условные обозначения:
- \* - метеорологическая станция
  - ▼ - гидрологический пост ФГБУ "Обь-Иртышское УГМС"
  - - участок производства работ
  - - населенный пункт

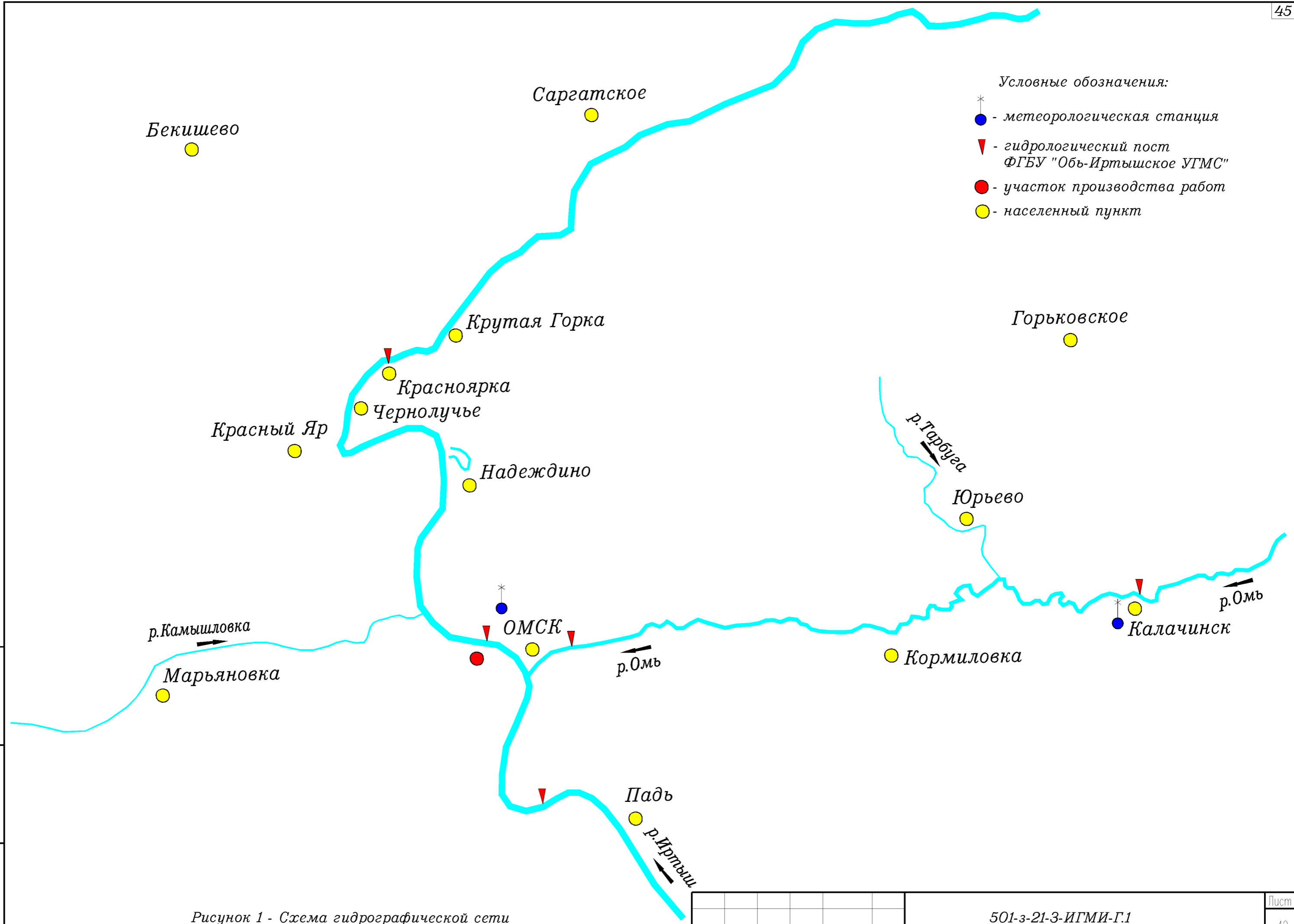


Рисунок 1 - Схема гидрографической сети

Инд. N подл.
Подпись и дата
Взам. инв. N

Изм.	Код уч.	Лист. N док.	Подп.	Дата

501-з-21-3-ИГМИ-Г.1