

**Общество с ограниченной ответственностью  
«ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ЭКОЛОГИИ И ГИГИЕНЫ»**



**СОЗДАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ, НА КОТОРЫХ  
ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ОБРАБОТКА, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ И  
ЗАХОРОНЕНИЕ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ В  
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ (С. ВЕРХ-ТУЛА). КОМПЛЕКС  
ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОТХОДОВ «ЛЕВОБЕРЕЖНЫЙ»**

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

**0510/П-23-ИГМИ**

**Том 1.3**

2024

Общество с ограниченной ответственностью  
«ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ЭКОЛОГИИ И ГИГИЕНЫ»



**СОЗДАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ, НА КОТОРЫХ  
ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ОБРАБОТКА, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ И  
ЗАХОРОНЕНИЕ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ В  
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ (С. ВЕРХ-ТУЛА). КОМПЛЕКС  
ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОТХОДОВ «ЛЕВОБЕРЕЖНЫЙ»**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ  
ИЗЫСКАНИЙ

**0510/П-23-ИГМИ**

Том 1.3

Директор департамента  
проектирования промышленных объектов

Главный инженер проекта

Руководитель группы изысканий



А.М. Смирнов

О.В. Мирошник

А.В. Смирнова

04.03.2024

## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
0510/П-23-ИГМИ-СП	Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий	
0510/П-23-ИГМИ-С	Содержание	с. 4
0510/П-23-ИГМИ-ТЧ	Текстовая часть	с. 6

## Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1.1	0510/П-23-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
1.2	0510/П-23-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
1.3	0510/П-23-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	
1.4	0510/П-23-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	

**Список исполнителей**

Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Руководитель отдела экологического проектирования	Попова А.А.		03.2024
Заместитель руководителя отдела экологического проектирования	Смирнова А.В.		03.2024
Инженер-эколог 2 категории	Орлова Е.Р.		03.2024

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ .....	6
1 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ .....	8
2 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ .....	9
3 МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ .....	10
4 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА .....	11
4.1 Климатические условия.....	11
4.2 Температура воздуха .....	12
4.3 Влажность воздуха и атмосферные осадки .....	13
4.4 Снежный покров .....	14
4.5 Ветер.....	15
4.6 Температура поверхности почвогрунтов.....	15
4.7 Испарение с поверхности суши и водоемов.....	16
4.8 Погодно-климатические явления .....	16
5 ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАПИСКА .....	18
5.1 Общие сведения о водных объектах территории изысканий .....	18
5.2 Водный режим.....	19
6 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНЫХ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ЯВЛЕНИЙ.....	23
7 СВЕДЕНИЯ О КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКЕ РАБОТ .....	25
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	26
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	28
ПРИЛОЖЕНИЯ (копии документов).....	29
Приложение А (обязательное) Выписка ООО «ИПЭиГ» из реестра членов СРО НП «Объединение изыскателей» .....	30
Приложение Б (обязательное) Задание на выполнение инженерных изысканий .....	33
Приложение В (обязательное) Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий (без приложений) .....	38
Приложение Г (обязательное) Ситуационная карта-схема района территории изысканий.....	46
Приложение Д (обязательное) Карта-схема гидрометеорологической изученности района территории изысканий .....	47
Приложение Е (обязательное) Сведения ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» .....	48
Приложение Ж (обязательное) Сведения Верхне-Обского БВУ.....	59
Приложение И (обязательное) Фотоотчёт по рекогносцировочным работам .....	66
Приложение К (вспомогательное) Данные по климатическим и метеорологическим характеристикам МС Огурцово из автоматизированной системы передачи данных (АСПД) Росгидромета.....	72

## **ВВЕДЕНИЕ**

Технический отчёт по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям составлен ООО «ИПЭиГ» на основании договора № 0510/П-23 от 20.10.2023 с муниципальным унитарным предприятием г. Новосибирска «Спецавтохозяйство» (далее – МУП «САХ») в соответствии с заданием (приложение Б) и программой инженерно-гидрометеорологических изысканий (приложение В).

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполняются для разработки проектной документации «Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (далее – КПО «Левобережный»).

Заказчиком по проектированию является МУП «САХ», разработчиком проектной документации и исполнителем инженерно-гидрометеорологических изысканий – ООО «ИПЭиГ».

Вид градостроительной деятельности – архитектурно-строительное проектирование.

Стадия проектирования – проектная документация.

Местоположение КПО «Левобережный» – Новосибирская область, Новосибирский район, вблизи с. Верх-Тула, на земельных участках с кадастровыми номерами 54:19:062501:1560, 54:19:062501:1561, 54:19:062501:1562, 54:19:062501:1563, 54:19:062501:1564, 54:19:062501:1565, 54:19:062501:1566, 54:19:062501:1567, 54:19:062501:1568, 54:19:062501:1569, 54:19:062501:1570, 54:19:062501:1571 общей площадью 79,1 га.

По целевому назначению земельные участки относятся к землям промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, разрешенное использование – специальная деятельность (12.2).

Цель работ – получение необходимых и достаточных сведений для разработки проектной документации строительства КПО «Левобережный».

КПО «Левобережный» состоит из хозяйственной зоны, участка приема и переработки/обработки крупногабаритных отходов (далее – КГО), участка сортировки твердых коммунальных отходов (далее – ТКО), участка компостирования, участка по подготовке и производству твердого топлива из ТКО, участка захоронения ТКО. Мощность участка сортировки ТКО составляет 270 000 т/год, участка приема и переработки/обработки КГО – 30 000 т/год, участка компостирования – 90 000 т/год, участка захоронения ТКО – 120 000 т/год. В хозяйственной зоне предусмотрено размещение административно-бытового корпуса, площадки крупногабаритных отходов, проходной, весовой с радиационным контролем. Для КПО «Левобережный» проектируется отдельная система сбора всех видов сточных вод и фильтрата с накопительными резервуарами, иные здания и сооружения, необходимые для эксплуатации, внутриплощадные инженерные сети, дороги и площадки.

Срок эксплуатации участков захоронения ТКО – 25 лет.

Уровень ответственности зданий и сооружений – нормальный.

Ситуационная карта-схема района работ приведена в приложении Г.

В работе был использован план участка работ, предоставленный заказчиком, масштаба 1:500. Система координат местная – МСК-54, зона 4. Система высот – Балтийская, 1977 года (м БС).

При составлении технического отчета были использованы материалы полевых и камеральных работ, выполненные в 2023 году под руководством руководителя группы инженерных изысканий А.В. Смирновой.

Согласно техническому заданию в отчете представлены результаты по:

- сбору материалов гидрометеорологической изученности;
- рекогносцировочному обследованию территории в зоне объекта проектирования;
- камеральной обработке полевых материалов;
- разработке технического отчёта.

Право на инженерные изыскания подтверждено выпиской из реестра членов саморегулируемой организации № И-030-007840359581-0034 от 04.05.2011, выданной саморегулируемой организацией Ассоциация «Объединение изыскателей» (Приложение А).

Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям (далее – ТО) выполнен в соответствии с требованиями действующих законодательных и нормативных документов:

- ст. 47 Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Постановления Правительства РФ от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»;
- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Общие положения» Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;
- СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»;
- СП 131.13330.2020 «Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99».

## 1 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ

Наблюдения за метеорологическими и климатическими параметрами, за гидрологическими и гидрохимическими характеристиками водотоков в Новосибирской области осуществляются силами федерального государственного бюджетного учреждения «Западно-Сибирское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (далее – ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»).

В ТО использованы репрезентативные многолетние значения климатических параметров и метеорологических величин по метеостанции «Огурцово» г. Новосибирск (далее – МС Огурцово) за период наблюдения с 1958 года по 2022 гг (приложения Е, К). МС Огурцово расположена по адресу: г. Новосибирск, пос. Элитный, земельный участок с кадастровым номером 54:19:080201:221, на расстоянии около 13,0 км от территории изысканий. Начало наблюдений – 1900 год. Высота МС Огурцово – 131 м БС.

Климатические характеристики, опубликованные в СП 131.13330.2020 «Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99» [4], приводятся по МС Огурцово. Территория изысканий и МС Огурцово находятся в схожих орографических (равнина, коэффициент рельефа – 1, средняя высота 127 м БС и 131 м БС соответственно) и природных условиях, характеризуются одинаковым преобладающим направлением ветров – восточным.

Территория изысканий относится к изученной по метеорологическим параметрам. Сведения об основных метеорологических величинах приведены в разделе 4 ТО.

Территория района изысканий относится к Верхнеобскому бассейновому округу, к речному бассейну «(Верхняя) Обь д впадения Иртыша», речному подбассейну «Обь до впадения Чулыма (без Томи)», водохозяйственному участку «Обь от Новосибирского г/у до впадения р. Чулым без: рр. Иня и Томь». Ближайшие водные объекты – река Тула и её приток река Верхняя Тула, протекают к юго-востоку от территории изысканий на расстоянии около 3,0 км.

Перечень ближайших действующих постов наблюдений на реках за основными гидрологическими характеристиками в районе изысканий приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Посты наблюдений за основными гидрологическими характеристиками на реках в районе изысканий

Код поста	Наименование	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Дата открытия	Дата закрытия
10012	р. Обь – г. Новосибирск, нижний бьеф	2986	232000	1958	действ.
10014	р. Обь – г. Новосибирск	2963	252000	1893	действ.
10554	р. Чик – с. Прокудское	44,0	1220	1946	действ.
10202	р. Каракан – с. Рождественка	28,0	1140	1955	действ.

По изученности для крупных и средних водотоков территория относится к изученной, для малых водотоков – к неизученной. Карта-схема гидрометеорологической изученности района изысканий представлена в приложении Д.

## 2 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

Территория изысканий располагается к югу от г. Новосибирска и граничит:

- с юго-востока – с территорией предприятия добычи суглинков (кирпичных);
- с остальных сторон – с землями сельскохозяйственного назначения.

Климат района изысканий континентальный. По климатическому районированию для строительства территория изысканий относится к району IV (СП 131.13330.2020 «Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99»).

Новосибирский район расположен на стыке лесостепной и лесной природных зон, на Приобском плато, примыкающем к долине реки Обь. Территория изысканий относится к левобережью реки Обь, для которого характерной особенностью являются гривы – продолговатые возвышенности с пологими склонами. Рельеф территории, предназначенной для размещения КПО «Левобережный» выровненный.

В геологическом строении территории принимают участие мел-палеогеновые элювиальные породы, перекрытые аллювиальными отложениями третьей надпойменной террасы р. Обь и эолово-делювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста. Инженерно-геологические условия территории проектирования относятся ко II категории сложности.

В почвенном покрове преобладают черноземы выщелоченные, лугово-черноземные солонцеватые и солончаковатые и луговые почвы, по механическому составу среднесуглинистые. Растительность представлена сообществами лесов и лесостепей, наиболее типична осиново-березовая лесостепь. Территория Новосибирского района значительно изменена – большую площадь занимают сельскохозяйственные угодья. Животный мир представлен преимущественно европейскими и сибирскими видами лесостепных местообитаний, а также широко распространенными видами селитебных территорий.

Территория относится к водосборному бассейну реки Обь. Преимущественно поверхностный и подземный сток направлены в сторону Оби и Новосибирского водохранилища.

Численность постоянного населения Новосибирского района Новосибирской области на 01.01.2023 составляет 166,5 тысяч человек, из них в с. Верх-Тула – 7,5 тыс. человек.

В производственной структуре с. Верх-Тула лидирующее место занимает ООО «АКВА ИНЖИНИРИНГ» с собственной производственной базой, занимающееся проектированием и строительством наружных инженерных сетей: водоснабжения, теплоснабжения, канализации. Сельскохозяйственные предприятия с. Верх-Тула специализируются на производстве продукции растениеводства (тепличные хозяйства) и переработке сельскохозяйственной продукции.

Внутренние и внешние транспортно-экономические связи с. Верх-Тула осуществляются преимущественно автомобильным транспортом.

### 3 МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

В соответствие с программой работ инженерно-гидрометеорологические изысканий включают:

- сбор материалов гидрометеорологической изученности (климатические характеристики, опасные гидрометеорологические явления, гидрографическая характеристика);
- составление климатической характеристики района работ;
- рекогносцировочное обследование территории проектирования;
- обработка результатов рекогносцировочного обследования;
- камеральная обработка материалов и составление итогового отчета по проведенным инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.

Оценка гидрометеорологической изученности выполнена по материалам научно-прикладного справочника по климату [7], и по сведениям ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» [4, 7, 9, 10, 11].

Климатическая характеристика района работ составлена по данным нормативно-методических документов [4, 5], по предоставленным сведениям ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» (приложение Е), открытым данным Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с официального сайта ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» [10], приведенным в приложении К. Результат представлен в разделе 4 ТО.

Гидрологическая характеристика района работ составлена по данным справочников и нормативно-методических документов [8, 9], по результатам полевых рекогносцировочных работ. Результат представлен в разделе 5 ТО.

Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений составлена в соответствие с требованиями СП 11-103-97 [2] и СП 482.1325800.2020 [3] по обобщенным справочным материалам Росгидромета [5, 10, 11] и сведениям ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» [9]. Результат представлен в разделе 6 ТО.

Объемы работ, выполненные в рамках инженерно-гидрометеорологических изысканий, приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Виды и объемы гидрометеорологических работ

Виды работ	Ед. изм.	Объем работ
Составление схемы гидрометеорологической изученности	1 схема	1
Систематизация материалов метеорологических наблюдений (относительная влажность, осадки, снежный покров)	1 годостанция	30
Рекогносцировочное обследование территории (инженерно-геологические условия – II категория)	км	1,0
Климатическая характеристика района работ	1 записка	1
Гидрологическая характеристика района работ	1 записка	1
Составление технического отчета	1 отчет	1
Фотоработы	снимок	5

## 4 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

### 4.1 Климатические условия

Климат г. Новосибирска и прилегающей территории характеризуется как континентальный, с жарким коротким летом и суровой продолжительной зимой с устойчивым снежным покровом и хорошо выраженными переходными сезонами. За счет значительной удаленности от океана смягчающее воздействие морских воздушных масс здесь отсутствует.

Климатические характеристики района изысканий приведены, в основном, по материалам многолетних метеорологических наблюдений на опорной МС Огурцово.

Среднегодовая температура воздуха составляет 1,4°C. Самый холодный месяц – январь. Самый теплый – июль. Относительная влажность воздуха меняется от 56 % в мае до 80 % в ноябре и декабре.

Продолжительность зимнего периода составляет в среднем 200 дней. Преобладание восточного переноса (восточный антициклон) приносит значительные отрицательные температуры воздуха.

Теплый период с положительными среднесуточными температурами длится в среднем 122 дня в году. Переход среднесуточной температуры через 0°C к положительным температурам происходит в первой декаде апреля; к отрицательным – в октябре.

Количество осадков увеличивается в летний сезон, наблюдается максимальное количество осадков в июле – 64 мм. Среднемноголетняя годовая сумма осадков составляет 441 мм.

Снежный покров появляется в среднем в середине октября. Дата формирования устойчивого снежного покрова – 4 ноября, но может варьировать в следующих пределах: от 7 октября до 1 декабря. Нарастание высоты снежного покрова обычно идет не равномерно, достигая максимума в конце февраля – начале марта. Мощность снежного покрова в это время достигает в среднем 43 см. Среднемноголетняя дата схода снежного покрова – 26 апреля.

Средняя годовая скорость ветра составляет 3,3 м/с. Скорость ветра 5% обеспеченности – 6 м/с.

Преобладающими в году являются ветры южного направления, повторяемость их составляет 31%. Наименьшей повторяемостью обладают ветры северо-западного направления (5%). В месяц может отмечаться до 8 дней штиля.

Лето жаркое и длится обычно от начала июня до конца первой декады сентября. Жаркая сухая погода с температурой от +26 до +30°C связана с приходом прогретых континентальных воздушных масс с востока. Холодная погода температурой от +5 до +10°C в летний сезон отмечается обычно при перемещении через район циклонов с северо-запада. Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца (июль) составляет +19,3°C. Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца составляет 12,1°C. Относительная влажность воздуха в летний период составляет 69%. Осадков летом

выпадает больше, чем в другие сезоны, около 40 % годовой нормы. Суточный максимум осадков в августе достигает 94,9 мм.

Осень наступает около середины сентября с началом заморозков на почве, понижение температуры воздуха и повышение влажности, увеличение нижней облачности. Среднемесячная температура воздуха с 10,3°C в сентябре понижается до минус 7,5°C в ноябре. В конце второй декады сентября происходит устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через +10°C, в середине октября – через +5°C, а к концу октября – через 0°C. Соответственно среднемесячные значения относительной влажности воздуха повышаются с 72% до 80%.

Зима суровая. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) – минус 17,3°C, относительная влажность воздуха – 77%. Среднемесячные значения скорости ветра находятся в пределах 3,7 м/с, преобладающее направление ветра за период с декабря по февраль – южное.

Весна короткая, с большими колебаниями всех метеорологических элементов. Среднемесячные значения температуры воздуха возрастают от минус 8,0°C в марте до +11,3°C в мае. В конце марта происходит устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0°C, в середине апреля – через +5°C, а к концу первой декады мая – через +10°C. Относительная влажность воздуха снижается с 75% в марте до 56% в мае. Среднемесячное значение скорости ветра находится в пределах 3,5 м/с, преобладающее направление ветра – южное (23%).

В исследуемом районе к опасным гидрометеорологическим процессам и явлениям относятся: сильные метели, сильные ветры, сильные дожди и ливни.

По климатическому районированию для строительства территория изысканий относится к району IV (СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99 Строительная климатология»).

Климатические условия благоприятны для проживания на территории поселения, организации различных видов хозяйственной и экономической деятельности.

## 4.2 Температура воздуха

Сведения о температуре воздуха представлены по данным МС Огурцово за период с 1958 по 2022 гг. (приложение Е). Климатические параметры холодного и теплого периода года приведены по СП 131.13330.2020 [4] и представлены в таблицах 4.1 и 4.2 соответственно, среднемесячные и средняя годовая температура воздуха – в таблице 4.3.

Среднегодовая температура воздуха по данным МС Огурцово положительная и составляет 1,4°C. Наиболее теплый месяц – июль, со средней температурой воздуха – +19,3°C. Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца составляет +25,8°C, а абсолютный максимум температуры воздуха зафиксирован на отметке +37,2°C в июле 1953 года. Наиболее холодный месяц – январь, со средней температурой – минус 17,3°C. Средняя минимальная температура наиболее холодного периода составляет минус 22,3°C, абсолютный минимум температуры воздуха – минус 51,1°C – зафиксирован в январе 1915 года.

Таблица 4.1 – Климатические параметры холодного периода [4]

Климатические параметры	Ед. изм.	Значение
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 обеспеченностью 0,92	°С	-44,0
		-41,0
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 обеспеченностью 0,92		-40,0
		-37,0
Абсолютная минимальная температура воздуха		-51,1
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	9,6	

Таблица 4.2 – Климатические параметры теплого периода [4]

Климатические параметры	Значение
Температура воздуха обеспеченностью 0,95, °С	+24,0
Температура воздуха обеспеченностью 0,98, °С	+27,0
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	+25,8
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	+37,2
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	12,1

Таблица 4.3 – Среднемесячная и годовая температуры воздуха, °С

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-17,3	-15,5	-8,0	2,5	11,3	17,2	19,3	16,4	10,3	2,5	-7,5	-14,5	1,4

Средняя продолжительность безморозного периода составляет 122 дня, наименьшая – 95 дней, наибольшая – 153 дня.

Продолжительность периода с со средней суточной температурой воздуха выше 0°С составляет 197 дней, выше 10°С – 125 дней. Продолжительность периода с температурой воздуха ниже 0°С составляет 168 дней, ниже минус 5°С – 111 дня, ниже минус 10°С – 78 дней, ниже минус 15°С – 42 дня.

### 4.3 Влажность воздуха и атмосферные осадки

Территория г. Новосибирска и окрестностей относится к зоне недостаточного увлажнения. Параметры влажности воздуха приведены в таблицах 4.4-4.5 по данным МС Огурцово, опубликованным в СП 131.13330.2020 [4], а также на официальном сайте ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» [10] за период с 1966 по 2022 гг. (приложение К).

Для г. Новосибирск средняя годовая относительная влажность составляет 72 %. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца (июль) составляет 71 %; наиболее холодного месяца (январь) – 79 %.

Таблица 4.4 – Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа [4]

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1,6	1,7	2,9	5,1	7,3	12,4	15,6	13,4	9,0	5,7	3,3	2,0	6,7

Таблица 4.5 – Относительная влажность, в % [10]

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
79	77	75	66	56	64	71	73	72	76	80	80	72

В год в среднем выпадает 441 мм атмосферных осадков. Ливневые дожди обычно охватывают небольшую территорию и продолжаются от нескольких минут до 3 и/или 5 часов. Ливневые дожди наблюдаются в период с июня по август. Средняя интенсивность дождя составляет 14,5 мм/ч. Среднемноголетние значения количества осадков по месяцам и за год по данным МС Огурцово приведены в таблице 4.6.

Таблица 4.6 – Среднемесячное и годовое количество осадков, мм

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
22	17	17	24	37	51	64	62	41	42	35	29	441

По данным МС Огурцово за период наблюдений с 1966 по 2022 гг. (приложение К) суточный максимум осадков достигает 94,9 мм (01.08.1982). Расчетная величина суточного максимума осадков при  $P=1\%$  составляет 98 мм.

#### 4.4 Снежный покров

Снежный покров в Новосибирской области формируется ежегодно, наиболее длительно сохраняется в лесных массивах.

Появление снежного покрова на территории Новосибирской области относится к 16 октября, установление постоянного снежного покрова происходит, в среднем, 4 ноября, наиболее поздняя дата – 1 декабря. Разрушение снежного покрова начинается, в среднем, 10 апреля. Средняя дата полного схода снежного покрова – 26 апреля, самая поздняя дата схода снежного покрова – 22 мая. Среднее количество дней со снежным покровом – 167.

Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке за период наблюдений с зимы 1958/59 гг. по зиму 2022/23 гг. и наибольшая за зиму приведена в таблице 4.7 по данным ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» (приложение Е), наибольшая декадная высота снежного покрова по постоянной рейке по данным официального сайта ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» [10] за период с зимы 1993-94 гг. по зиму 2022/23 гг. (приложение К) приведена в таблице 4.8.

Таблица 4.7 – Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см

Месяц																			Наибольшая за зиму		
X			XI			XII			I			II			III			IV		средняя	максимальная
2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2			
2	3	5	9	12	17	20	24	28	31	34	36	38	39	40	40	40	33	17	2	43	74

Таблица 4.8 – Наибольшая декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см

Месяц	X			XI			XII			I			II			III			IV	
Декада	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
Значение	13	15	24	28	26	40	44	49	59	63	68	64	74	73	71	73	73	69	59	36

Для территории Новосибирской области, относящейся к III снеговому району, нормативное значение веса снегового покрова  $S_g$  на 1 м горизонтальной поверхности составляет 1,5 кПа (или 150 кгс/м<sup>2</sup>) [5].

#### 4.5 Ветер

По данным МС Огурцово за период наблюдений с 1958 по 2022 гг. (приложение Е) средняя годовая скорость ветра составляет 3,3 м/с, преобладают ветры южного направления (рисунок 1). Скорость ветра с повторяемостью превышения 5% составляет 6,0 м/с. Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей приведена в таблице 4.9.

Среднее число дней в году со скоростью ветра более 8 м/с – 95, со скоростью ветра более 15 м/с – 21, со скоростью ветра более 20 м/с – 0,3. Максимальная скорость ветра, зафиксированная по флюгеру, составляет 24 м/с, максимальный порыв ветра – 28 м/с.

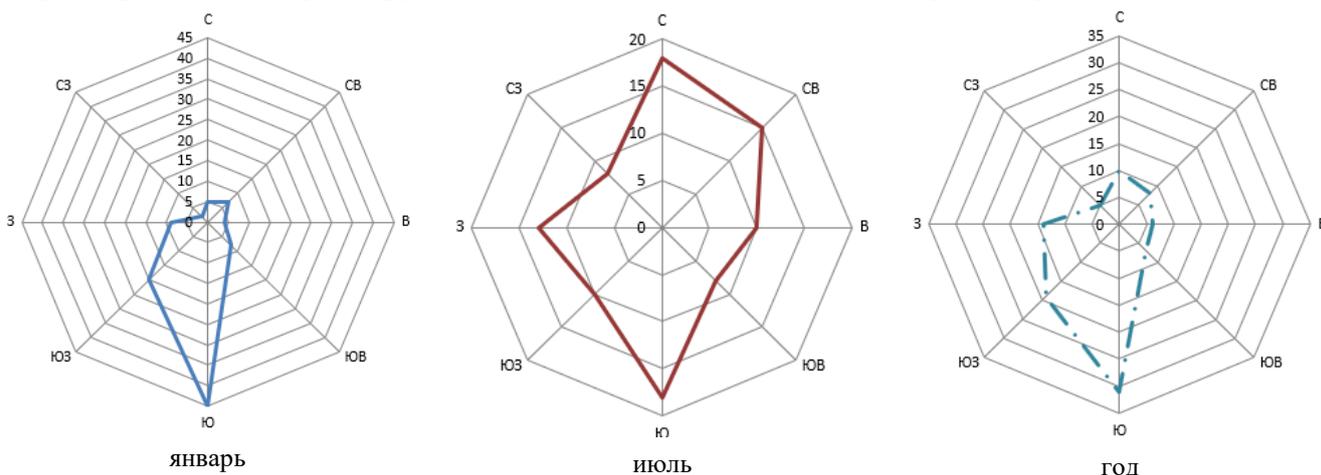


Рисунок 1 – Роза ветров по данным МС Огурцово

Таблица 4.9 – Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, %

Месяц	Направление								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
I	5	7	4	8	45	20	9	2	9
VII	18	15	10	8	18	10	13	8	12
Год	10	8	6	7	31	19	14	5	8

Согласно карте районирования территории Российской Федерации по давлению ветра [5] исследуемая территория находится в третьем ветровом районе, величина ветрового давления составляет 0,38 кПа.

#### 4.6 Температура поверхности почвогрунтов

Сведения по температуре поверхности почв представлены по данным ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» за период с 1959 по 2022 гг. (приложение Е).

Среднемесячная и годовая температуры поверхности почвы приведены в таблице 4.10.

Таблица 4.10 – Среднемесячная и годовая температуры поверхности почвы по данным МС Огурцово, °С

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-19,0	-17,0	-10,0	3,0	14,0	22,0	25,0	20,0	12,0	2,0	-8,0	-16,0	2,0

Средние сроки первых заморозков на поверхности почвы приходятся на 11 сентября, прекращаются заморозки около 30 мая. Средняя продолжительность безморозного периода на почве составляет 103 дня, наименьшая – 34 дня, наибольшая – 144 дня.

Средняя температура поверхности почвы за год составляет 2,0°C, наибольшее промерзание возможно в период с декабря по февраль и может достигать до минус 52,0°C (1951, 2001), абсолютный максимум прогрева почвы зафиксирован в июле – 64,0°C (1951, 1953).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта для территории изысканий определена в соответствии с п.5.5.3 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\* (с изм. № 1, 2, 3, 4)» по формуле

$$d_{fn} = d_0 \cdot \sqrt{M_t} \quad (1)$$

где

$d_0$  – величина, принимаемая равной для суглинков и глин 0,23 м;

$M_t$  – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур воздуха за год в данном районе, принимаемых по СП 131.13330.2020 [4] и приведенных в таблице 4.3.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков для территории изысканий составляет 1,82 м.

#### 4.7 Испарение с поверхности суши и водоемов

Суммарное испарение с поверхности суши в теплый период года с мая по октябрь для района территории изысканий составляет 368 мм (приложение Е). В наиболее теплый летний месяц – июль – испарение с поверхности суши достигает 19,6 % от годового (72 мм).

Суммарное испарение с водной поверхности в теплый период года с мая по октябрь для района территории изысканий составляет 497,8 мм (приложение Е). В наиболее теплый летний месяц – июль – испарение с поверхности суши достигает 23 % от годового (115 мм).

#### 4.8 Погодно-климатические явления

Сведения по температуре поверхности почв представлены по данным представлены по данным ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» за период с 1958 по 2022 гг. (приложение Е).

Для территории Новосибирской области возможно проявление таких атмосферных явлений, как метель, туман, грозы, град и гололедно-изморозевые образования.

Проявление туманов характерно в течение всего года, среднее количество дней с туманами в году – 20, наибольшее количество дней с туманами – 41. Средняя продолжительность тумана за холодный период года составляет 40 часов, в теплый период года – 40,9 часа.

Грозы и град характерны для теплого периода года. Среднее количество дней с грозой в году – 25, наибольшее количество – 42. Град в районе может выпадать в период с апреля по октябрь, среднее количество дней с градом – 2,2, максимальное – 7.

Возможно проявление пыльных бурь в течение 2,4 дней в году.

Среднее количество дней с метелью – 30, наибольшее количество – 81. Средняя продолжительность метелей в году составляет 294 часа, наиболее длительны в январе – до 70 часов.

Гололедно-изморозевые явления представлены преимущественно кристаллической изморозью – 38 дней в году, гололедом – 3 дня в году, среднее число дней в году с обледенением всех видов – 40. Максимальное число дней в году с кристаллической изморозью – 75, с обледенением всех видов – 90.

Нормативная толщина стенки гололеда на элементах кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли, для исследуемого района (II) составляет 5 мм [5].

## 5 ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАПИСКА

### 5.1 Общие сведения о водных объектах территории изысканий

Территория района изысканий относится к Верхнеобскому бассейновому округу, к речному бассейну «(Верхняя) Обь д впадения Иртыша», речному подбассейну «Обь до впадения Чулыма (без Томи)», водохозяйственному участку 13.01.02.007 «Обь от Новосибирского г/у до впадения р. Чулым без: рр. Иня и Томь» (приложение Ж).

Основной водоток района работ – река Обь.

Река Обь длиной 3650 км, с водосборной площадью 2990 тыс. км<sup>2</sup>, исток начинается при слиянии рек Бия и Катунь, протекает меридионально с юга на север, впадает в Карское море. Общий уклон реки – 0,04%. Бассейн Оби резко асимметричен: площадь левобережной части составляет 67%, правобережной – 33%. Для территории бассейна характерно развитие областей внутреннего стока, которые не отдают вод в речную систему. Эти бессточные области занимают 15% площади бассейна. Густота речной сети – 0,34 км/км<sup>2</sup>. Ширина долины Оби составляет до 20 км, ширина поймы – от 1 до 5 км, глубина в межень достигает от 2 до 6 м, скорости течения – от 0,3 до 0,5 м/с, наибольшие (в половодье) – до 2 м/с.

На водный режим Оби в районе Новосибирска оказывают влияние русловое регулирование и боковая приточность.

Новосибирское водохранилище создано (наполнено) в 1959 году. Новосибирское водохранилище сезонного регулирования имеет площадь акватории 1070 км<sup>2</sup>, протяженность – 200 км, полный объем водохранилища – 8,86 км<sup>3</sup>, полезный – 4,4 км<sup>3</sup>. Нормальный подпорный уровень (НПУ) – 19,8 м (отметка 113,5 м БС), уровень мертвого объема (УМО) – 14,8 м (отметка 108,5 м БС). Среднегодовой коэффициент внешнего водообмена – 6,55.

Уровенный режим водохранилища в течение года характеризуется тремя фазами – повышение уровня в период весеннего половодья, летняя стабилизация до отметок, близких к НПУ, осенне-зимняя сработка до УМО. Среднегодовые колебания уровня воды составляют 5,0 м. средняя глубина водохранилища при НПУ – 9,0 м, наибольшая – 25,0 м.

Среднегодовой расход р. Обь в створе водохранилища – 1670 м<sup>3</sup>/с, водосборная площадь – 232 тыс. км<sup>2</sup>. Максимальный годовой расход обеспеченностью 1% – 15900 м<sup>3</sup>/с.

Уровни и расходы воды р. Обь в нижнем бьефе сглажены в течение года за счет регулирования стока Новосибирским водохранилищем.

Река Тула – левосторонний приток реки Обь, длиной 72 км, водосборной площадью 740 км<sup>2</sup>, берет начало в понижении в 0,85 км юго-западнее с. Степное, протекает по равнинной местности, практически параллельно побережью новосибирского водохранилища, впадает в реку Обь по левому берегу на 2964 км от устья. Общий уклон реки – 1,23%. Бассейн реки асимметричен. К левобережью относится большая часть площади водосбора, к правобережью меньшая. Река протекает по равнинной местности. Ширина реки на разных участках в верховьях меняется от 1,0 или 2,0 м до 3,0 или 5,0 м, в

среднем течении – от 12,0 до 17,0 м, в низовьях, в границах г. Новосибирск – от 8,0 до 15,0 м и до 35,0 м в устьевой части реки.

В верхнем течении реки Тула, в 3 км восточнее от с. Степное, создано водохранилище многолетнего регулирования – оз. Степное. Полный объем составляет 1,66 млн. м<sup>3</sup>, площадь зеркала – 1,08 км<sup>2</sup>.

В среднем течении реки Тула, пос. 8 Марта, создано водохранилище сезонного регулирования для орошения. Полный объем составляет 3,06 млн. м<sup>3</sup>, площадь зеркала – 0,92 км<sup>2</sup>.

Река используется для промышленных, коммунальных, хозяйственно-бытовых целей, а также для орошения.

Река Верхняя Тула – левосторонний приток реки Тула, берет начало в понижении в 0,4 км юго-западнее д. Антоновка, протекает по открытой местности, в районе с. Верх-Тула впадает в реку Тула по левому берегу на 15 км от её устья.

Русло реки в верхнем течении не выражено. Ширина реки в верхнем и среднем течении в среднем от 1,0 до 3,5 м, с отдельными сужениями и расширениями, образованными запрудами, в низовьях русло выраженное шириной от 10,0 до 20,0 м.

Территория изысканий удалена от реки Тула на 2,86 км, от реки Верхняя Тула – на 2,76 км, от побережья Новосибирского водохранилища – 12,96 км, от реки Обь в нижнем бьефе – на 14,6 км.

На территории изысканий водных объектов нет. Развитие овражно-ручейковой сети не выявлено.

Ситуационная карта-схема территории изысканий с указанием водотоков представлена в приложении Г. Фотоотчет по результатам рекогносцировки представлен в приложении И.

## 5.2 Водный режим

Реки Обского бассейна по условиям водного режима характеризуются растянутым, гребенчатого вида весенним половодьем, повышенным летним стоком и низким стоком зимой. Основным источником питания рек бассейна Оби является сток весеннего половодья, который формируют до 80% годового стока. Доля дождевого питания составляет от 15 до 23 %, доля грунтовых вод – от 5 до 15 %.

Годовой сток рек и временных водотоков формируется под влиянием климатических условий, рельефа, почвогрунтов и гидрогеологических особенностей водосборов.

В Новосибирской области весеннее половодье проходит двумя волнами. Первая волна в апреле – период активного снеготаяния на территории области и вскрытие малых рек. Вторая волна с середины мая до начала июня – период активного снеготаяния в горных районах Алтая и наполнения Новосибирского водохранилища. Средний объем весеннего половодья в створе Новосибирского водохранилища – 32,9 км<sup>3</sup>, наименьший – 18,0 км<sup>3</sup>, наибольший – 43,3 км<sup>3</sup>.

Начало половодья у г. Новосибирска на р. Обь приходится в среднем на 11 апреля, наиболее раннее – на конец марта, наиболее позднее – на конец апреля. Пик половодья

приходится на начало мая. Средняя продолжительность половодья на р. Обь составляет до 120 дней, на малых реках её бассейна – от 20 до 40 дней.

Особенность весеннего половодья р. Обь является резкий подъем уровня воды, в отдельные годы может достигать до 90 см/сут, в среднем составляет до 22 см/сут. Спад талых вод составляет в среднем от 5 до 10 см/сут, наибольшая интенсивность спада – до 48 см/сут. Высшие уровни воды половодья превышают ординар на 2,5 м и до 6,5 м. При высоких уровнях весной вода выходит на пойму, образуя широкие разливы.

Летне-осенняя межень на Оби наступает с конца июня до октября, ежегодно прерывается дождевыми паводками, которые могут начинаться еще на спаде половодья. Амплитуда колебания летних уровней составляет от 0,1 до 0,9 м. В отдельные очень многоводные годы (10-20% из всех случаев) межень может отсутствовать. Относительно устойчивая летняя межень, без дождевых паводков, устанавливается, как правило, с августа и заканчивается в конце сентября или октября. Летняя межень на Оби практически отсутствует, благодаря притоку вод из горных районов и зарегулированности стока в среднем течении. Минимальный среднемесячный расход воды 95% обеспеченности на Оби в створе Новосибирского водохранилища составляет 519 м<sup>3</sup>/с. Малые реки в период летне-осенней межени могут пересыхать.

На всех водотоках бассейна максимальные расходы дождевых паводков обычно значительно ниже весенних максимумов, однако в особо дождливые годы наблюдаются паводки, максимальные расходы которых превышают максимумы половодья в 1,5-2 раза. Формирование дождевых паводков чаще всего происходит в июне-июле, в осенние месяцы паводки наблюдаются очень редко. Дождевые паводки в бассейне даже на соседних водосборах происходят несинхронно.

Зимняя межень обычно устанавливается в конце октября – начале ноября, имеет более устойчивый и продолжительный характер. В этот период минимальный среднемесячный расход воды 95% обеспеченности на Оби в створе Новосибирского водохранилища составляет 223 м<sup>3</sup>/с. В зимнюю межень формируется устойчивый ледовый покров. Малые реки могут перемерзнуть.

На реках района появление первых ледовых образований происходит преимущественно во второй половине октября. Осенний ледоход продолжается от 5 до 25 дней, может достигать 55 дней. Характерное явление этого периода – шуга, большое скопление которой может привести к зажорам, длящимся от одного до 25 дней. Максимальная высота зажорного явления на Оби достигает до 3,5 м. Ледостав в среднем начинается в ноябре, длится от 156 до 175 дней. Нарастание льда идет с интенсивностью от 1,0 до 1,2 см/сут, к февралю интенсивность снижается до 0,4 см/сут и прекращается. Толщина льда меняется от 80 до 170 см. Вскрытие рек ото льда происходит с юга к северу, средние даты для р. Обь в районе г. Новосибирска – третья декада апреля. Весенний ледоход имеет продолжительность до 13 дней. Часто в период ледохода образуются заторы льда, их продолжительность составляет от 2 до 6 дней. Подъем уровней воды в этот период составляет от 2 до 3 м.

Уровненный режим Новосибирского водохранилища определяется правилами использования его водных ресурсов и мало зависит от водности года. Многолетний режим уровней воды в водохранилище характеризуется тремя типовыми фазами. Первая – интенсивное повышение уровня воды в период весеннего половодья. В зависимости от особенностей весеннего периода подъем уровня осуществляется по двум типовым кривым, в один или два этапа. Подъем уровня в течение одного этапа характерен для многоводного весеннего периода и особенно для первой волны половодья, при этом наполнение водохранилища происходит довольно быстро – от 18 до 20 сут, скорость подъема уровня составляет от 18 до 28 см/сут. При двухстадийном подъеме на первой стадии осуществляется интенсивный подъем уровня до 20 см/сут, на второй – подъем замедляется до 5 или до 10 см/сут. Средняя продолжительность наполнения составляет 59 сут, максимальная продолжительность – 137 сут. Вторая фаза – летняя стабилизация уровня на отметке НПУ и кратковременные его повышения на 0,2 или на 0,5 м. Продолжительность этой фазы колеблется в широких пределах, зависит от водности года и режимов работы ГЭС, водохозяйственной обстановки в нижнем бьефе. В отдельные годы уровень на отметках НПУ сохраняется до конца декабря, а продолжительность его превышает 200 сут, иногда длительность этой фазы сокращается до 1 месяц и менее. Третья фаза – осенне-зимняя сработка, в зависимости от приточности скорость снижения уровня изменяется от 1 до 5 см/сут, а общая продолжительность сработки составляет в среднем 190 сут.

Вода р. Обь по классификации О.А. Алекина относится к категории маломинерализованных вод гидрокарбонатно-кальциевого класса. Минерализация воды р. Обь и Новосибирского водохранилища увеличивается со 100 или 150 мг/дм<sup>3</sup> в период весеннего половодья до 350 мг/дм<sup>3</sup> на конец зимней межени. Во все сезоны преобладающими анионами являются гидрокарбонаты – в пределах от 75 до 180 мг/дм<sup>3</sup> (30–45%-экв. от суммы ионов). Содержание других анионов значительно меньше: сульфаты – от 3 до 12 мг/дм<sup>3</sup> (5–11%-экв.), хлориды – от 0,5 до 8 мг/дм<sup>3</sup> (0,5–5%-экв.). Основную часть катионов в воде составляют ионы кальция от 30 до 80 мг/дм<sup>3</sup> (25–38%-экв.). Содержание ионов магния – в пределах от 2 до 15 мг/дм<sup>3</sup> (6–15%-экв.). Жесткость воды умеренная: от 4,5 до 5,5 мг-экв./дм<sup>3</sup> в зимнюю межень и от 2,3 до 2,8 мг-экв./дм<sup>3</sup> в период весеннего половодья.

Воды р. Обь в районе г. Новосибирска по данным 2022 года значительно загрязнены химическими компонентами, в частности азотом аммонийным, нефтепродуктами, медью, железом общим, цинком, марганцем, в результате поступления в речную сеть промышленных, хозяйственно-бытовых и других категорий сточных вод. Поверхностные воды относятся к 3 «б» классу качества и характеризуются как «очень загрязненные».

Воды Новосибирского водохранилища имеют загрязнение по показателям: азот аммонийный, нитриты, нефтепродукты, АПАВ, железо общее, цинк. Поверхностные воды относятся к 3 «а» классу качества и характеризуются как «загрязненные».

Воды р. Тула в районе г. Новосибирска также имеют загрязнение по показателям: азот аммонийный, нитриты, фенолы, нефтепродукты, медь, железо общее, цинк, марганец.

Поверхностные воды относятся к 4 «б» классу качества и характеризуются как «очень грязные».

Реки бассейна р. Обь имеют значительную вероятность чрезвычайно опасных весенних наводнений: от 40% (один раз в 2,5 года и чаще) до 20% (один раз в пять лет и реже). Вероятность наводнений, возникающих в результате образования ледовых заторов, в значительной степени зависит от водности рек и условий формирования ледяного покрова. В холодных и малоснежных районах (со значительными толщинами льда к периоду половодья) вероятность наводнений весьма велика и может достигать 0,8. В районах с более теплыми зимами и с большим накоплением снега на льду вероятность падает до 0,3.

В соответствии с данными Росреестра (официальный сайт [pkk.rosreestr.ru/](http://pkk.rosreestr.ru/)) в границах г. Новосибирск Новосибирской области установлены границы зоны подтопления и зоны затопления территорий, прилегающих к зарегулированной р. Обь в нижнем бьефе Новосибирского гидроузла, при пропуске гидроузлом паводка 0,01% обеспеченности.

Для Новосибирского водохранилища и для рек Тула и Верхняя Тула границы зоны подтопления и зоны затопления территорий не установлены.

Территория изысканий (средняя абс. отметка 127 м БС) превышает уровень рек Тула и Верхняя Тула (106 м БС) в районе размещения на 21 м, при этом средний подъем воды на малых реках района составляет не более 4,0 м.

Таким образом, территория изысканий не попадает в зону затопления водных объектов района размещения.

## 6 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНЫХ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ЯВЛЕНИЙ

В соответствии с официальными сведениями Росгидромета (приложение Е) на территории Новосибирской области не наблюдались такие опасные гидрометеорологические процессы и явления как цунами, снежные лавины, снежные заносы, селевые потоки.

На территории Новосибирской области могут наблюдаться проявления таких опасных гидрометеорологических процессов и явлений как сильные дожди и ливни. Перечень опасных процессов и явлений в районе работ в соответствии с перечнем таблицы Б.1 приложения Б СП 482.1325800.2020 [3], характерных для территории изысканий, приведен в таблице 6.1 с учетом регионального перечня ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» за период с 1966 по 2022 гг. (приложение Е).

Таблица 6.1 – Перечень опасных процессов и явлений для территории изысканий

Процессы, явления	Количественные показатели	Наиболее возможные периоды появления в год
Сильный ветер	Ветер с максимальной скоростью 30 м/с и более	Не выявлено
Смерч	Любые	Не выявлено
Шторм	Длительный очень сильный ветер со скоростью свыше 20 м/с, вызывающий сильные волнения на море и разрушения на суше	Не выявлено
Сильный ливень	Сильный ливневой дождь с количеством выпавших осадков 30 мм и более за период 1 ч и менее	Возможен. Зарегистрировано авг1971,           авг1977, июль1984
Очень сильный дождь	Жидкие или смешанные осадки (дождь, ливневой дождь, дождь со снегом, мокрый снег) с количеством выпавших осадков более 50 мм за период времени 12 ч и менее; 100 мм за 2 суток и менее; 150 мм за 4 суток и менее; 250 мм за 9 суток и менее; 400 мм за 14 суток и менее	Возможен. Зарегистрировано июль1976,           авг1982, авг2000, авг2006
Очень сильный снег	Твёрдые осадки (снег, ливневой снег) с количеством выпавших осадков не менее 20 мм за период времени не более 12 ч.	Не выявлено
Продолжительный сильный дождь	Дождь с короткими перерывами (не более 1 ч) с количеством осадков не менее 100 мм за период времени более 12 ч, но менее 48 ч, или 120 мм за период времени более 2 сут.	Не выявлено
Крупный град	Град диаметром 20 мм и более	Не выявлено
Сильная метель, в т.ч. низовая	Перенос снега с подстилающей поверхности (часто сопровождаемый	Не выявлено

Процессы, явления	Количественные показатели	Наиболее возможные периоды появления в год
	выпадением снега из облаков) сильным (со средней скоростью не менее 15 м/с) ветром и с метеорологической дальностью видимости не более 500 м продолжительностью не менее 12 ч.	
Сильная пыльная (песчаная) буря	Перенос пыли (песка) сильным (со средней скоростью не менее 15 м/с) ветром и с метеорологической дальностью видимости не более 500 м продолжительностью не менее 12 ч	Не выявлено
Сильное гололёдно-изморозевое отложение	Диаметр отложения на проводах гололёдного станка: гололеда – диаметром не менее 20 мм; сложного отложения или мокрого (замерзшего) снега – диаметром не менее 35 мм; изморози – диаметр отложения не менее 50 мм	Не выявлено
Сильный туман (сильная мгла)	Сильное помутнение воздуха за счёт скопления мельчайших частиц воды (пыли, продуктов горения), при котором значение метеорологической дальности видимости не более 50 м продолжительностью не менее 12 ч.	Не выявлено
Лавина	Быстрое, внезапно возникающее движение снега и (или) льда вниз по крутым склонам с объемом единовременного выноса более 0,01 млн.м <sup>3</sup> , наносящее значительный ущерб хозяйственным объектам или представляющее угрозу жизни и здоровью людей	Не выявлено
Селевые потоки	Угрожающи населению и объектам народного хозяйства	Не выявлено

В районе работ могут регистрироваться резкое изменение погоды, чрезвычайная пожароопасность.

Других опасных гидрометеорологических процессов и явлений за указанный период не наблюдается.

## 7 СВЕДЕНИЯ О КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКЕ РАБОТ

Целью технического контроля является своевременное предупреждение несоответствия изыскательской продукции на стадии полевых работ, повышения качества и эффективности работы исполнителей. Проверочными работами должна быть установлены достоверность, достаточность и качество выполняемых работ, а также их соответствие техническому заданию и программе выполнения инженерных изысканий.

Виды и объемы работ в рамках инженерно-гидрометеорологических изысканий запланированы в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-103-97, СП 482.1325800.2020 [1, 2, 3] и представлены в программе работ. Программа работ согласована с Заказчиком (приложение В).

Рекогносцировочные работы были выполнены в соответствии с требованиями п. 7.3.1.3 СП 47.13330.2016 [1] и представлены фотоотчетом в приложении И.

Камеральная обработка материалов метеорологических наблюдений включала составление сводных таблиц метеопараметров, с учетом требований СП 47.13330.2016, СП 11-103-97, СП 482.1325800.2020 и по форме представления этих данных в проектно-изыскательской документации.

Разработка технического отчета, его структура и наполнение, выполнена в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-103-97, СП 482.1325800.2020 и ГОСТ 21.301-2014.

Перед передачей отчета по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий Заказчику выполняется внутренняя проверка качества выполненных работ в соответствии с требованиями нормативных документов РФ, руководства по качеству ООО «ИПЭиГ» и системой менеджмента (ГОСТ Р ИСО 9001-2015).

Приемка работ Заказчиком осуществляется по акту выполненных работ.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий выполнен ООО «ИПЭиГ» для объекта Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный».

По климатическому районированию для строительства территория изысканий относится:

- к IV климатическому району;
- к III снеговому району;
- к III ветровому району.

Нормативная толщина стенки гололеда на элементах кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли, для исследуемого района (II) составляет 5 мм.

Для территории характерно проявление таких атмосферных явлений, как сильный ливень, очень сильный дождь, а также резкое изменение погоды, чрезвычайная пожароопасность.

При строительстве и эксплуатации для территории КПО «Левобережный» следует учитывать возможность выпадения интенсивных дождей, резкое изменение погоды.

Изменений климатических условий (параметров микроклимата территории) в результате реализации намечаемой деятельности по строительству КПО «Левобережный» не произойдет.

Для территории КПО «Левобережный» не прогнозируется подтопление и затопление со стороны рек Верхняя Тула и Тула.

Выполненные объемы работ, результаты которых представлены в техническом отчете, соответствуют заявленным в программе работ (раздел 3 ТО). Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий содержит все сведения, необходимые для обеспечения проектных решений строительства зданий и сооружений КПО «Левобережный». Основные климатические характеристики и метеопараметры приведены в сводной таблице.

Сводная таблица климатических характеристик и метеопараметров

Показатель	Ед.изм.	Значение
Среднегодовая температура воздуха	°С	1,4
Абсолютный максимум температуры	°С	37,2
Абсолютный минимум температуры	°С	-51,0
Температура воздуха наиболее холодных суток P= 0,98	°С	-44,0
Температура воздуха наиболее холодных суток P= 0,92	°С	-41,0
Температура воздуха теплого периода P=0,95	°С	24,0
Температура воздуха теплого периода P=0,98	°С	27,0
Среднегодовая относительная влажность	%	72

Показатель	Ед.изм.	Значение
Годовое количество осадков	мм	441
Наблюденный суточный максимум осадков	мм	94,9
Суточный максимум осадков P=1%	мм	98
Наибольшая высота снежного покрова по постоянной рейке	см	74
Снеговой район по нагрузке	-	III
Нормативное значение веса снегового покрова	кПа	1,5
Средняя годовая скорость ветра	м/с	3,3
Скорость ветра с повторяемостью превышения 5%	м/с	6,0
Максимальная скорость ветра по флюгеру	м/с	24
Максимальный порыв ветра	м/с	28
Наибольшая повторяемость направлений ветра	%	Ю
Ветровой район по нагрузке	-	III
Нормативное значение величины ветрового давления	кПа	0,38
Район по гололедной нагрузке	-	II
Нормативная толщина стенки гололеда	мм	5
Глубина промерзания почвы (суглинки)	м	1,82

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

- 1 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
- 2 СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»
- 3 СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»
- 4 СП 131.13330.2020 «Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99»
- 5 СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*»
- 6 СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик»
- 7 Научно-прикладной справочник по климату СССР, серия 3, Многолетние данные, части 1-6. Выпуск 20. Л.: Гидрометеиздат, 1993, – 717 с.
- 8 Многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши, том 1, выпуск 10 «Бассейны Оби (без бассейна Иртыша), Надыма, Пура, Таза». Л.: Гидрометеиздат, 1984.
- 9 Официальный сайт ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» – <http://meteo-nso.ru>
- 10 Официальный сайт ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» – <http://meteo.ru/>
- 11 Справочник по опасным природным явлениям в республиках, краях и областях Российской Федерации. Санкт-Петербург: Гидрометеиздат, 1997, 589 с.
- 12 Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 15. Алтай и Западная Сибирь. Выпуск 2. Средняя Обь. Ленинград: Гидрометеиздат, 1972, 407 с.
- 13 Многолетняя динамика водно-экологического режима Новосибирского водохранилища. В.М. Савкин [и др.]; отв. ред. О.Ф. Васильев; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т водн. и экол. проблем. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2014. – 390 с.

**ПРИЛОЖЕНИЯ (копии документов)**

**Приложение А**  
**(обязательное)**  
**Выписка ООО «ИПЭиГ» из реестра членов СРО НП «Объединение**  
**изыскателей»**



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»

**7840359581-20240110-1108**

(регистрационный номер выписки)

**10.01.2024**

(дата формирования выписки)

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

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

**Общество с ограниченной ответственностью «Институт проектирования, экологии и гигиены»**  
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

**1077847245728**

(основной государственный регистрационный номер)

<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	<b>7840359581</b>
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	<b>Общество с ограниченной ответственностью «Институт проектирования, экологии и гигиены»</b>
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	<b>ООО «ИПЭиГ»</b>
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	<b>197022, Россия, Санкт-Петербург, г.Санкт-Петербург, пр.Медиков, д.9, лит.Б, пом.17Н</b>
1.5	Является членом саморегулируемой организации	<b>Саморегулируемая организация Ассоциация "Объединение изыскателей" (СРО-И-030-25112011)</b>
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	<b>И-030-007840359581-0034</b>
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	<b>04.05.2011</b>
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
<b>2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:</b>		
2.1	в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	<b>Да, 04.05.2011</b>
2.2	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	<b>Да, 10.11.2017</b>
2.3	в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)	<b>Нет</b>



<b>3. Компенсационный фонд возмещения вреда</b>		
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	<b>Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)</b>
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
<b>4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств</b>		
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	<b>01.07.2017</b>
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	<b>Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)</b>
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	<b>Нет</b>
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
<b>5. Фактический совокупный размер обязательств</b>		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	<b>Нет</b>

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский

2





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»

**РУКОВОДИТЕЛЬ АППАРАТА**

ул. Новый Арбат, дом 21, Москва, 119019,  
тел. (495) 984-21-34, факс (495) 984-21-33,  
www.nopriz.ru, e-mail: info@nopriz.ru  
ОКПО 42860946, ОГРН 1157700004142  
ИНН / КПП 7704311291 / 770401001

Смирнова Анна Владимировна



**УВЕДОМЛЕНИЕ  
о включении сведений  
в Национальный реестр специалистов  
в области инженерных изысканий  
и архитектурно-строительного проектирования**

Настоящим уведомляем о том, что сведения о специалисте: Смирнова Анна Владимировна, адрес места жительства(регистрации): 198330, г. СПб, шоссе Петергофское, д. 7, к. 1, кв. 16 – включены в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования.

Сведения размещены на официальном сайте Национального объединения изыскателей и проектировщиков в сети «Интернет»: <https://www.nopriz.ru>, в разделе «Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования».

Записи присвоен идентификационный номер – ПИ-124149.



## Приложение Б (обязательное)

### Задание на выполнение инженерных изысканий

УТВЕРЖДЕНО

Директор  
МУП «САХ»

Зыков

М.П.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор  
ООО «ИПЭиГ»

А.Ю. Ломтев

2023 г.

#### ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту:  
«Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)»

Наименование этапов задания	Содержание этапов
1. Наименование объекта	Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный»)
2. Местоположение объекта	Новосибирская область, Новосибирский район, вблизи с. Верх-Тула, на земельных участках с кадастровыми номерами 54:19:062501:1561, 54:19:062501:1562, 54:19:062501:1563, 54:19:062501:1564, 54:19:062501:1565, 54:19:062501:1566, 54:19:062501:1567, 54:19:062501:1568, 54:19:062501:1569, 54:19:062501:1570, 54:19:062501:1571
3. Заказчик (Застройщик)	Муниципальное унитарное предприятие г. Новосибирска «Спецавтохозяйство», ИНН 5403103135, юридический адрес: 630088, Новосибирская обл, г. Новосибирск, Северный проезд, д. 10
4. Проектная организация	ООО «Институт проектирования, экологии и гигиены», ИНН 7840359581, юридический адрес: 197022, г. Санкт-Петербург, пр. Медиков, д. 9, лит. Б, помещение 17Н
5. Исполнитель инженерных изысканий	ООО «Институт проектирования, экологии и гигиены», ИНН 7840359581, юридический адрес: 197022, г. Санкт-Петербург, пр. Медиков, д. 9, лит. Б, помещение 17Н
6. Источник финансирования	Собственные и заемные средства Заказчика
7. Вид строительства	Новое строительство
8. Основание для проектирования	Концессионное соглашение в отношении создания и эксплуатации объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула), между Заказчиком в качестве концессионера и Новосибирской областью, от имени которой выступает министерство жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Новосибирской области, в качестве концедента (далее – «Концессионное соглашение»). Постановление Правительства Новосибирской области от 06.10.2022 №459-п «О заключении концессионного соглашения в отношении создания и эксплуатации объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула)». Территориальная схема обращения с отходами производства и потребления в Новосибирской области, утвержденная постановлением Правительства Новосибирской области «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Новосибирской области» и признании утратившим силу постановления Правительства Новосибирской области от 26.09.2016 № 292-п.

Наименование этапов задания	Содержание этапов
	Федеральная схема обращения с твердыми коммунальными отходами, утвержденная Распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 28.12.2022 № 39-р.
9. Этап выполнения инженерных изысканий	Изыскания выполняются в один этап для разработки проектной документации.
10. Вид инженерных изысканий	По настоящему заданию необходимо выполнить инженерно-гидрометеорологические изыскания (далее – ИГМИ) для подготовки проектной документации.
11. Цели и задачи выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий	Изыскания должны обеспечивать комплексное изучение гидрометеорологических условий района размещения проектируемого объекта с целью получения необходимых и достаточных материалов и данных для принятия обоснованных проектных решений по строительству и эксплуатации объекта, прогнозирования возможных изменений этих условий в результате хозяйственной деятельности.
12. Требования, предъявляемые к изыскательским организациям	<p>12.1. Выполнить инженерные изысканий в соответствии с требованиями действующего законодательства, строительных норм и правил, в объеме, отвечающем целям и задачам проектирования указанного объекта.</p> <p>12.2. Наличие свидетельства о допуске к выполнению работ по инженерным изысканиям для подготовки проектной документации строительства зданий и сооружений повышенного и нормального уровня ответственности, выданного саморегулируемой организацией в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.</p> <p>Все измерения должны производиться с применением оборудования, прошедшего в установленном порядке метрологическую проверку.</p>
13. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства	<p>КПО «Левобережный» состоит из хозяйственной зоны, участка приема и переработки/обработки крупногабаритных отходов (далее – КГО), участка сортировки твердых коммунальных отходов (далее – ТКО), участка компостирования, участка по подготовке и производству твердого топлива из ТКО, участка захоронения ТКО. Мощность участка сортировки ТКО составляет 270 000 т/год, участка приема и переработки/обработки КГО – 30 000 т/год, участка компостирования – 90 000 т/год, участка захоронения ТКО – 120 000 т/год. В хозяйственной зоне предусмотрено размещение административно-бытового корпуса, площадки крупногабаритных отходов, проходной, весовой с радиационным контролем. Для КПО «Левобережный» проектируется раздельная система сбора всех видов сточных вод и фильтрата с накопительными резервуарами, иные здания и сооружения, необходимые для эксплуатации, внутриплощадные инженерные сети, дороги и площадки.</p> <p>Срок эксплуатации участков захоронения ТКО – 25 лет.</p> <p>Уровень ответственности зданий и сооружений – нормальный.</p>
14. Основные виды работ	<p>13.1 Разработка и согласование Программы ИГМИ с Заказчиком.</p> <p>13.2 В соответствии с требованиями СП 482.1325800.2020, с п.4.34, п.п.7.4.4 СП 47.13330.2016 в результате выполнения ИГМИ получить полный объем необходимой информации для разработки проектных решений.</p> <p>13.3 Объем и состав изысканий определяется Программой работ и должен соответствовать требованиям СП 47.13330.2016, СП 482.1325800.2020.</p> <p>18.5.1 Полученные материалы подготовительного этапа, полевых исследований и камеральной обработки оформляются в технический отчет.</p> <p>13.4 Оформление отчетных материалов ИГМИ выполнить согласно ГОСТ 21.301-2021.</p>
15. Дополнительные требования	Обеспечение сопровождения материалов инженерных изысканий в органах государственной экспертизы и при проведении иных согласований (утверждений), для получения положительных

Наименование этапов задания	Содержание этапов
	заклучений. Исполнитель инженерных изысканий обязуется устранять замечания, выдавать оперативные ответы на запросы экспертов, вносить корректировки в отчеты по инженерным изысканиям.
16. Особые условия	Отсутствуют
17. Перечень отчетных материалов инженерных изысканий	<p>Результаты инженерных изысканий предоставляются заказчику в виде технического отчета.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технический отчет по результатам инженерных изысканий выполняется и оформляется согласно требованиям СП 47.13330.2016, 482.1325800.2020, ГОСТ 21.301-2021, приказа Минстроя России от 12.05.2017 № 783/пр.</li> <li>2. Количество экземпляров технического отчета: на бумажном носителе – 4 экз., на электронном носителе – 2 экз.</li> <li>3. Для текста используются Microsoft Word, Microsoft Excel, в формате .pdf; для чертежей – AutoCAD (векторная форма), в формате .pdf.</li> <li>4. Электронная версия должна быть идентична бумажному варианту передаваемой документации.</li> </ol>
18. Оценка соответствия требованиям	Оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям Федерального закона 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» осуществляется в форме государственной экспертизы инженерных изысканий.
19. Сроки выполнения изысканий	В соответствии с календарным планом
20. Перечень нормативно-технических документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»</li> <li>2. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»</li> <li>3. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»</li> <li>4. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»</li> <li>5. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»</li> <li>6. Постановление Правительства от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»</li> <li>7. Постановление Правительства от 28.05.2021 № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»</li> <li>8. Приказ Министерства регионального развития РФ от 30.12.2009 № 624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства»</li> <li>9. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»</li> <li>10. СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»</li> <li>11. 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»</li> <li>12. СП 131.13330.2020 «Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99»;</li> <li>13. СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85»</li> </ol>

---

Наименование этапов задания	Содержание этапов
21. Сведения о наличии материалов ранее выполненных изысканий	Отсутствуют.
22. Исходные данные	Ситуационный план района размещения КПО «Левобережный» приведен в приложении № 1 к заданию.

Ситуационный план района размещения КПО «Левобережный»



**Приложение В**  
**(обязательное)**  
**Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий**  
**(без приложений)**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ЭКОЛОГИИ И ГИГИЕНЫ»



УТВЕРЖДЕНО  
Генеральный директор  
ООО «ИПЭиГ»

А.Ю. Ломтев



СОГЛАСОВАНО  
Директор  
МУП «САХ»

А.А. Зыков



**Создание и эксплуатация объектов, на которых  
осуществляется обработка, обезвреживание и  
захоронение твердых коммунальных отходов в  
Новосибирской области (с. Верх-Тула).  
Комплекс по переработке отходов «Левобережный»  
(КПО «Левобережный»)**

**Программа  
инженерно-гидрометеорологических изысканий**

Санкт-Петербург 2023

Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий

**РАЗРАБОТЧИК ПРОГРАММЫ**

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Институт Проектирования, Экологии и Гигиены»  
(ООО «ИПЭиГ»)**

**Юридический и фактический адрес:**

197022, Санкт-Петербург, Проспект Медиков, д. 9, лит. Б, пом. 17Н

**Банковские реквизиты:**

ИНН 7840359581

ОКПО 80484839

ОГРН 1077847245728

ООО «ИПЭиГ» является действительным членом саморегулируемой организации (СРО) Некоммерческое партнерство «Объединение изыскателей».

Выписка ООО «ИПЭиГ» о членстве в саморегулируемой организации НП «Объединение изыскателей» приведена в приложении А.

Данная программа является интеллектуальной собственностью и ее использование возможно только на цели, предусмотренные договором. Запрещается передача ее третьим лицам, частичное или полное копирование, а также разглашение содержащихся данных без согласия заказчика и исполнителя.

Главный инженер проекта

О.В. Мирошник

Руководитель  
группы инженерных изысканий

А.В. Смирнова



ООО «ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ЭКОЛОГИИ И ГИГИЕНЫ»  
197022, г. Санкт-Петербург, пр. Медиков, д. 9, лит. Б, пом. 17Н

http: [www.ipeig.spb.ru](http://www.ipeig.spb.ru)

тел./факс (812)677-44-00

2

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие сведения.....	4
2	Гидрометеорологическая изученность района изысканий .....	5
3	Краткая природно-хозяйственная характеристика района работ.....	5
4	Состав, объем и методики проведения отдельных видов изыскательских работ ....	6
5	Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда и мероприятия по охране окружающей среды.....	7
6	Перечень используемых нормативных документов .....	7
7	Контроль качества и приемка работ .....	8
8	Предоставляемые отчетные материалы .....	8
	Приложения (копии документов).....	9
	Приложение А (обязательное) Выписка ООО «ИПЭиГ» о членстве в СРО НП «Объединение изыскателей» .....	10
	Приложение Б (обязательное) Задание на выполнение инженерных изысканий и разработку проектной документации.....	13
	Приложение В Схема района размещения территории изысканий.....	18

## 1 Общие сведения

Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий составлена ООО «ИПЭиГ» на основании договора № 0510/П-23 от 20.10.2023 с муниципальным унитарным предприятием г. Новосибирска «Спецавтохозяйство» (далее – МУП «САХ») в соответствии с заданием на выполнение инженерных изысканий (приложение Б).

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполняются для объекта: «Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с. Верх-Тула). Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (далее – КПО «Левобережный»).

Заказчиком по проектированию является МУП «САХ», разработчиком проектной документации и исполнителем инженерно-гидрометеорологических изысканий – ООО «ИПЭиГ».

Вид градостроительной деятельности – архитектурно-строительное проектирование.

Стадия проектирования – проектная документация.

Местоположение КПО «Левобережный» – Новосибирская область, Новосибирский район, вблизи с. Верх-Тула, на земельных участках с кадастровыми номерами 54:19:062501:1560, 54:19:062501:1561, 54:19:062501:1562, 54:19:062501:1563, 54:19:062501:1564, 54:19:062501:1565, 54:19:062501:1566, 54:19:062501:1567, 54:19:062501:1568, 54:19:062501:1569, 54:19:062501:1570, 54:19:062501:1571 общей площадью 79,1 га.

По целевому назначению земельные участки относятся к землям промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, разрешенное использование – специальная деятельность (12.2).

Цель работ – получение необходимых и достаточных сведений для разработки проектной документации строительства КПО «Левобережный».

КПО «Левобережный» состоит из хозяйственной зоны, участка приема и переработки/обработки крупногабаритных отходов (далее – КГО), участка сортировки твердых коммунальных отходов (далее – ТКО), участка компостирования, участка по подготовке и производству твердого топлива из ТКО, участка захоронения ТКО. Мощность участка сортировки ТКО составляет 270 000 т/год, участка приема и переработки/обработки КГО – 30 000 т/год, участка компостирования – 90 000 т/год, участка захоронения ТКО – 120 000 т/год. В хозяйственной зоне предусмотрено размещение административно-бытового корпуса, площадки крупногабаритных отходов, проходной, весовой с радиационным контролем. Для КПО «Левобережный» проектируется раздельная система сбора всех видов сточных вод и фильтрата с накопительными резервуарами, иные здания и сооружения, необходимые для эксплуатации, внутриплощадные инженерные сети, дороги и площадки.

Срок эксплуатации участков захоронения ТКО – 25 лет.

Уровень ответственности зданий и сооружений – нормальный.

Карта-схема территории изысканий приведена в приложении В.

Настоящая программа содержит обоснование состава, видов и объема изыскательских работ, а также указания по методикам выполнения отдельных видов гидрометеорологических работ. Работы выполняются согласно требованиям:

- Градостроительный кодекс РФ Ф3 №190-ФЗ от 29.12.2014;
- СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;

– СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;

– СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»;



ООО «ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ЭКОЛОГИИ И ГИГИЕНЫ»  
197022, г. Санкт-Петербург, пр. Медиков, д. 9, лит.Б, пом. 17Н

<http://www.ipeig.spb.ru>

тел./факс (812)677-44-00

4

– СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик».

## 2 Гидрометеорологическая изученность района изысканий

Наблюдения за гидрометеорологическими характеристиками района изысканий осуществляются силами федерального государственного бюджетного учреждения «Западно-Сибирское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (далее – ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»).

Ближайшая действующая метеорологическая станция «Огурцово» к территории изысканий находится по адресу: г. Новосибирск, пос. Элитный, на расстоянии около 13,0 км от территории изысканий.

Территория района изысканий относится к Верхнеобскому бассейновому округу, к речному бассейну «(Верхняя) Обь до впадения Иртыша», речному подбассейну «Обь до впадения Чульма (без Томи)», водохозяйственному участку «Обь от Новосибирского г/у до впадения р. Чульм без: рр. Иня и Томь».

Территория, предназначенная под размещение КПО «Левобережный», расположена на водосборной территории реки Тула.

Река Тула и её приток Верхняя Тула протекают к юго-востоку от территории изысканий на расстоянии около 3,0 км.

Река Тула берет начало из небольшого озера возле пос. Степной, протекает по территории Ордынского и Новосибирского района Новосибирской области, впадает в р. Обь по её левому берегу на 2964 км от устья на территории г. Новосибирск. Длина реки – 72,0 км. Ширина водоохранной зоны реки в соответствии со ст. 65 Водного кодекса составляет 200 м, установлена на всем её протяжении.

На территории изысканий водных объектов нет.

Перечень ближайших гидрологических постов наблюдений на реках за основными гидрологическими характеристиками в районе изысканий приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Посты наблюдений за основными гидрологическими характеристиками в районе изысканий

Код поста	Наименование	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Расстояние от устья, км	Дата открытия	Дата закрытия
10012	р. Обь – г. Новосибирск, нижний бьеф	232000	2986	1958	действ.
10554	р. Чик – с. Прокудское	1220	44,0	1946	действ.
10202	р. Каракан – с. Рождественка	1140	28,0	1955	действ.

Район территории изысканий относится к обеспеченным по метеорологическим показателям, к достаточно изученным по гидрологическим характеристикам крупных и средних водотоков, к недостаточно изученным по гидрологическим характеристикам малых водотоков.

## 3 Краткая природно-хозяйственная характеристика района работ

Территория изысканий располагается к югу от г. Новосибирска и граничит:

- с юго-востока – с территорией предприятия добычи суглинков (кирпичных);
- с остальных сторон – с землями сельскохозяйственного назначения.

Климат района изысканий континентальный. По климатическому районированию для строительства территория изысканий относится к району IV (СП 131.13330.2020 «Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99»).

Новосибирский район расположен на стыке лесостепной и лесной природных зон, на Приобском плато, примыкающем к долине реки Обь. Территория изысканий относится к левобережью реки Обь, для которого характерной особенностью являются гривы – продолговатые возвышенности с пологими склонами. Рельеф территории, предназначенной для размещения КПО «Левобережный» выровненный.

В геологическом строении территории принимают участие мел-палеогеновые элювиальные породы, перекрытые аллювиальными отложениями третьей надпойменной террасы р. Обь и эолово-делювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста. Инженерно-геологические условия территории проектирования относятся ко II категории сложности.

В почвенном покрове преобладают черноземы выщелоченные, лугово-черноземные солонцеватые и солончаковатые и луговые почвы, по механическому составу среднесуглинистые. Растительность представлена сообществами лесов и лесостепей, наиболее типична осиново-березовая лесостепь. Территория Новосибирского района значительна изменена – большую площадь занимают сельскохозяйственные угодья. Животный мир представлен преимущественно европейскими и сибирскими видами лесостепных местообитаний, а также широко распространенными видами селитебных территорий.

Территория относится к водосборному бассейну реки Обь. Преимущественно поверхностный и подземный сток направлены в сторону Оби и Новосибирского водохранилища.

Численность постоянного населения Новосибирского района Новосибирской области на 01.01.2023 составляет 166,5 тысяч человек, из них в с. Верх-Тула – 7,5 тыс. человек.

В производственной структуре с. Верх-Тула лидирующее место занимает ООО «АКВА ИНЖИНИРИНГ» с собственной производственной базой, занимающееся проектированием и строительством наружных инженерных сетей: водоснабжения, теплоснабжения, канализации. Сельскохозяйственные предприятия с. Верх-Тула специализируются на производстве продукции растениеводства (тепличные хозяйства) и переработке сельскохозяйственной продукции.

Внутренние и внешние транспортно-экономические связи с. Верх-Тула осуществляются преимущественно автомобильным транспортом.

#### **4 Состав, объем и методики проведения отдельных видов изыскательских работ**

Состав инженерно-гидрометеорологических работ включает в себя:

##### **1 Подготовительный этап:**

– сбор материалов гидрометеорологической изученности (климатические характеристики, опасные гидрометеорологические явления, гидрографическая характеристика).

##### **2 Полевые работы:**

– рекогносцировочное обследование территории в зоне объекта проектирования.

3 Камеральная обработка результатов рекогносцировочного обследования, материалов гидроизученности.

4 Составление итогового отчета по проведенным инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.

Объемы работ приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Виды и объемы гидрометеорологических работ

Виды работ	Ед. измерения	Объем работ
Составление схемы гидрометеорологической изученности	1 схема	1
Систематизация материалов метеорологических наблюдений	1 годостанция	30
Рекогносцировочное обследование территории (инженерно-геологические условия – II категория)	км	1,0
Климатическая характеристика района работ	1 записка	1
Гидрологическая характеристика района работ	1 записка	1
Фотоработы	1 снимок	5
Составление технического отчета с текстовыми и графическими приложениями	1 отчет	1

Рекогносцировочные работ выполняются с в соответствии с «Наставлением гидрометеорологическим станциям и постам», выпуск 6, часть II. «Гидрологические наблюдения и работы на малых реках».

В период выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий исполнитель использует оборудование, полные сведения о которых (наименование, заводские и/или регистрационные номера, свидетельства о поверке) приводятся в техническом отчете по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий.

#### 5 Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда и мероприятия по охране окружающей среды

Охрана труда организуется и проводится в соответствии с «Едиными правилами безопасности на геологоразведочных работах» ПБ 08-37-93 и «Руководством по технике безопасности на инженерно-изыскательских работах».

Руководитель или ответственный исполнитель полевых работ до выезда на объект проверяет прохождение всеми работниками:

- обучения и проверки знаний в области охраны труда;
- обучения и проверки знаний и аттестации необходимых для выполнения заявленных работ.

По прибытии на объект руководитель обязан выявить особо опасные участки (водотоки, коммуникации и т.д.) и провести необходимый дополнительный инструктаж по правилам ведения работ в этих условиях.

При выполнении работ сотрудниками соблюдаются требования по защите окружающей среды, условия землепользования, установленные федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и другими нормативными документами. Для снижения воздействия на окружающую среду предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременная уборка мусора и отходов для исключения загрязнения территории отходами; складирование мусора в полиэтиленовые пакеты, вывоз их с территории обследования на транспорте в специализированные места хранения отходов;
- запрещение использования неисправных, пожароопасных транспортных средств;
- запрещение на вырубку зеленых насаждений, не влияющих на проведение изысканий.

С целью уменьшения воздействия на окружающую среду все работы должны выполняться в пределах территории выполнения изысканий.

#### 6 Перечень используемых нормативных документов

- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ
- Федеральный закон «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ
- Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»



ООО «ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ЭКОЛОГИИ И ГИГИЕНЫ»  
197022, г. Санкт-Петербург, пр. Медиков, д. 9, лит. Б, пом. 17Н

<http://www.ipeig.spb.ru>

тел.факс (812) 677-44-00

7

- Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»
- Приказ Министерства регионального развития РФ от 30.12.2009 № 624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства»
- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (с учетом действующей редакции СП 47.13330.2012)
- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»
- СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*»
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*»
- СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик»

#### 7 Контроль качества и приемка работ

Достоверность и качество инженерных изысканий определяют в соответствии с внутренней системой контроля качества исполнителя.

Внешний контроль результатов изысканий осуществляется Заказчиком на основании основных положений задания на выполнение изысканий, в соответствии с согласованной программой работ и с учетом действующей нормативной документацией.

#### 8 Предоставляемые отчетные материалы

По результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий Исполнитель согласно календарному плану предоставляет Заказчику технический отчет с приложениями в текстовой и табличной форме и графическим материалом.

Электронная версия текстовой документации предоставляется в формате \*.doc, графических материалов (карт, схем) – в формате \*.dwg. Бумажная версия всех материалов дублируется в виде сканированной копии в формате \*.pdf или \*.tif.

Окончательное количество экземпляров передаваемой документации: на бумажном носителе – 4 (один) экз., в электронном виде на CD-R диске – 2 (один) экз.

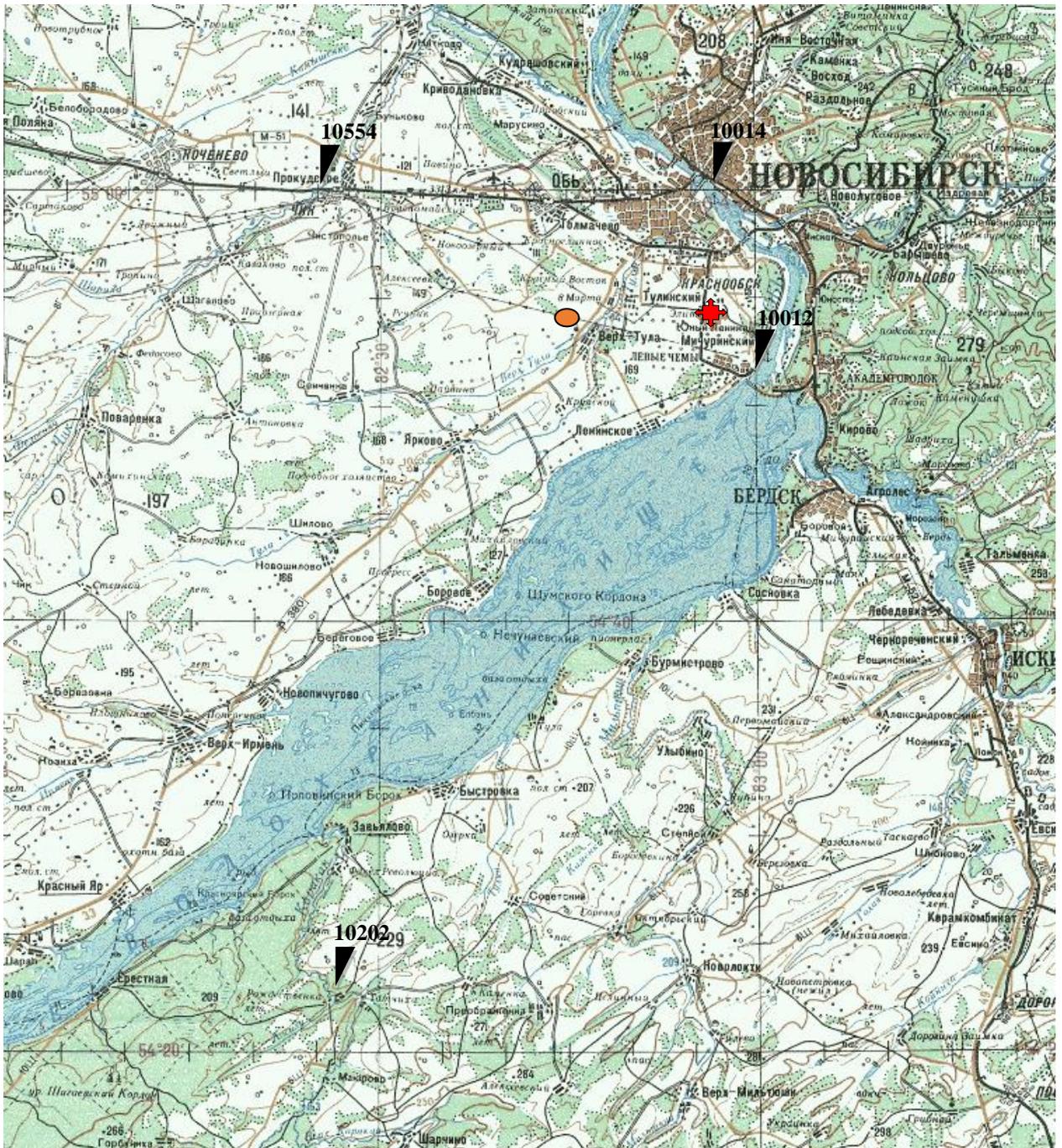
Содержание и оформление технического отчета по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий выполняется в соответствии с требованиями п.7 СП 47.13330.2016, ГОСТ 21.301-2021, приказа Минстроя России от 12.05.2017 № 783/пр.

Приложение Г  
(обязательное)

Ситуационная карта-схема района территории изысканий



**Приложение Д  
(обязательное)  
Карта-схема гидрометеорологической изученности района территории  
ИЗЫСКАНИЙ**



Условные обозначения:



- метеостанция



- действующий гидрологический пост



- территория изысканий

**Приложение Е**  
**(обязательное)**  
**Сведения ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»**

Росгидромет  
Федеральное государственное  
бюджетное учреждение  
«ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»)  
Советская, ул., 30, г. Новосибирск, 630099  
Тел., факс (383) 222 25 55  
НОВОСИБИРСК ГИМЕТ  
Internet E-mail: [rsinc@meteo-nsu.ru](mailto:rsinc@meteo-nsu.ru)  
ОКПО 23558035; ОГРН 1135476028687;  
ИНН/КПП 5406738623/540601001

Директору  
МУП «САХ»  
А.А. Зыкову

22.09.2023 № 307/20-1343

Согласно запросу от 26.07.2023г. за № ИК 4790 о климатических характеристиках проектируемого объекта, расположенного вблизи с. Верх-Тула Новосибирской области, рассчитаны по данным наблюдений на ближайшей метеостанции Огурцово (Новосибирск) в пределах периода с 1958 по 2022 годы. Экстремальные значения температуры воздуха и поверхности почвы выбраны из всего имеющегося ряда наблюдений по г. Новосибирск (1900-2022 гг.)

**Метеостанция «Огурцово» г.Новосибирск**

*Климатическая характеристика  
Представленные климатические характеристики*

**Таблица 1. Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С).** Представлены многолетние средние месячные и годовые температуры.

**Таблица 2. Абсолютный максимум температуры воздуха (°С).** Представлены наиболее высокие температуры воздуха по максимальному термометру. Абсолютный максимум характеризует самое высокое значение температуры воздуха.

**Таблица 3. Абсолютный минимум температуры воздуха (°С).** Представлены наиболее низкие температуры воздуха по минимальному термометру. Абсолютный минимум характеризует самое низкое значение температуры воздуха.

**Таблица 4. Средняя суточная температура воздуха (°С).** В таблице указана средняя многолетняя суточная температура воздуха за каждый день каждого месяца.

**Таблица 5. Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода в воздухе.** Представлены средние и крайние (самые ранние и самые поздние) даты первого заморозка осенью и последнего заморозка весной по показаниям минимального термометра; средняя, наименьшая и наибольшая продолжительность безморозного периода. Средние даты заморозков получены непосредственно путем подсчета из имеющегося на станции ряда наблюдений. Крайние даты заморозков, наименьшая и наибольшая продолжительности безморозных периодов выбраны из фактически наблюдавшихся на станции значений.

**Таблица 6. Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы (°С).** Данные, помещенные в таблице, получены из наблюдений по ртутным термометрам, которые устанавливаются летом на поверхности почвы,

освобожденной от растительности (оголенная поверхность), а зимой – на поверхности снега.

**Таблица 7. Абсолютный максимум температуры поверхности почвы (°С).** В таблице приведены абсолютные максимальные значения температуры поверхности почвы, полученные из ежедневных данных и наблюдаемые за весь период наблюдений по максимальному термометру.

**Таблица 8. Абсолютный минимум температуры поверхности почвы (°С).** Приведены данные по абсолютным минимумам температуры поверхности почвы за весь период наблюдений по минимальному термометру.

**Таблица 9. Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода на поверхности почвы.** Представлены средние и крайние (самые ранние и самые поздние) даты первого заморозка осенью и последнего заморозка весной по показаниям минимального термометра, средняя, наибольшая и наименьшая продолжительность безморозного периода на поверхности почвы. Крайние даты заморозков, наибольшая и наименьшая продолжительности безморозных периодов выбирались из фактически наблюдавшихся на станции. Средние даты заморозков получены путем осреднения ежегодных дат.

**Таблица 10. Повторяемость (%) направлений ветра и штилей.** Повторяемость ветра выражена в процентах от числа наблюдений, без учета штилей. Повторяемость штилей приводится в процентах от общего числа всех наблюдений. Южный ветер является преобладающим направлением (31%).

**Таблица 11. Средняя скорость ветра по сезонам (м/с).** Указаны месяцы, определяющие сезоны года, и осредненные скорости ветра, соответственно им.

**Таблица 12. Максимальная скорость и порыв ветра (м/с) по сезонам.** В верхней строке таблицы указана наибольшая скорость ветра, выбранная из сроков наблюдений за соответствующий сезон года, в нижней строке – максимальное значение порывов.

**Таблица 13. Характеристики относительной влажности воздуха.** В таблице представлена средняя относительная влажность воздуха наиболее холодного и наиболее теплого месяца. Наиболее холодный и теплый месяцы определены по значениям средней месячной температуры за каждый год.

**Таблица 14. Месячное и годовое количество жидких (ж), твердых (т) и смешанных (с) осадков.** Данные таблицы характеризуют внутримесячное соотношение твердых, жидких и смешанных осадков. Количество осадков различных видов служит дополнительной характеристикой к общему количеству осадков.

**Таблица 15. Среднемесячное суммарное испарение (мм) с водной поверхности по данным испаромера ГГИ-3000 НП Огурцово.** Значения месячных сумм испарения получены на основании данных по стандартному испаромеру ГГИ-3000 НП Огурцово.

Средне многолетние даты начала и окончания сезона наблюдений над испарением с открытой водной поверхности НП Огурцово (период, когда вода не покрыта льдом): 27 апреля и 12 октября соответственно.

**Таблица 16. Среднемесячное суммарное испарение (мм) с водной поверхности по данным НП Огурцово с приведением к показаниям эталонного бассейна Квашино.** Представлена расчетная величина среднемесячного испарения с поправкой на приведение наблюдаемых значений НП

Огурцово к данным по эталонному бассейну площадью 20 кв.м ближайшей станции Квашнино.

Данные наблюдений с испарительных бассейнов площадью 20 кв.м отражают испарение с малых непроточных водоемов.

**Таблица 17. Среднемесячное суммарное испарение (мм) с почвы (по весовым испарителям).** В таблицу помещены значения суммарного испарения за вегетационный период, измеренные на полях, занятых яровой пшеницей и на постоянных воднобалансовых участках с естественным травостоем (костёр). Для измерения испарения применяются почвенные испарители ГГИ-500.

**Таблица 18. Средняя декадная высота (см) снежного покрова по постоянной рейке.** В таблице представлены средние высоты снежного покрова по декадам. Средняя из наибольших, максимальная и минимальная высоты получены из ряда максимальных высот за зиму. Для декад, в которых снежный покров отсутствовал более чем в 50 % зим, средняя высота не указана, и в таблице стоит условный знак – точка (•).

**Таблица 19. Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова.** В этой таблице представлены средние многолетние и крайние (самые ранние и самые поздние) даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова.

**Таблица 20. Среднее и наибольшее число дней с туманом.** Среднее число дней с туманом по месяцам и за год получено непосредственным путем подсчета из ряда наблюдений. В таблице учтены туманы четырех видов: сплошные, просвечивающие, ледяные и ледяные просвечивающие. Днем с туманом считается день, в течение которого отмечен хотя бы один вид тумана из вышеуказанных в месте расположения метеоплощадки.

Наибольшее число дней с туманом по месяцам и за год получено путем простой выборки из рядов наблюдений.

**Таблица 21. Среднее и наибольшее число дней с грозой.** Среднее число дней с грозой получено путем деления суммарного количества дней с грозой за конкретный месяц на число лет наблюдений. Среднее годовое число дней с грозой получено суммированием среднего количества гроз по месяцам, в которые наблюдались грозы. Если в какой-то месяц число гроз меньше 1, то оно дано в десятых/сотых долях, что означает, что грозы в данном месяце отмечаются не ежегодно.

Наибольшее число с грозой по месяцам и за год выбрано непосредственно из рядов наблюдений.

**Таблица 22. Среднее и наибольшее число дней с метелью.** При климатической обработке использованы и сгруппированы данные о трех видах метелей: общая метель, метель с выпадением снега и низовая метель, без поземка. Среднее многолетнее число дней с метелями по месяцам получено путем подсчета дней, когда наблюдался хотя бы один из трех вышеуказанных видов метелей. В таблицу включено число дней с метелями для каждого месяца за весь зимний сезон, начиная с осени одного года и кончая весной следующего года, и подсчитана сумма числа дней с метелями за все месяцы данного зимнего периода, которая помещена в графу «Год».

Сведения о наибольшем числе дней с метелью по месяцам и за год получены путем выборки из всего ряда наблюдений. Данные этой таблицы дают представление о возможных пределах, которых может достигнуть метелевая деятельность в отдельные годы.

**Таблица 23. Среднее и наибольшее число дней с градом.** Поскольку град – явление редкое, то среднее число с градом представлено в десятых/сотых долях.

**Таблица 24. Среднее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям).** Представлены средние по месяцам и за год числа дней с гололедом и изморозью, фиксируемые наблюдателями на станции в качестве атмосферных явлений. Числа меньше единицы показывают, что явление наблюдалось не каждый год.

**Таблица 25. Наибольшее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям).** Приведены наибольшие по месяцам и за год числа дней с гололедом и изморозью из рядов визуальных наблюдений.

**Таблица 26. Сведения об опасных гидрометеорологических процессах и явлениях.** Опасные гидрометеорологические процессы и явления выбраны с учетом критериев их учета при проектировании согласно СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» за период с 1966 по 2022 гг. Были отмечены следующие 2 вида опасных явлений:

- 1) дождь: слой осадков более 50 мм за 12 часов и менее; 100 мм за 2 суток и менее;
- 2) ливень: слой осадков более 30 мм за 1 час и менее.

Таблица 1

**Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С) (1958-2022)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-17.3	-15.5	-8.0	2.5	11.3	17.2	19.3	16.4	10.3	2.5	-7.5	-14.5	1.4

Таблица 2

**Абсолютный максимум температуры воздуха (°С) (1923-2022)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4.1	5.3	14.4	30.7	36.1	36.6	37.2	35.7	33.2	24.7	11.9	6.6	37.2
2007	1940	2009	1972	2004	1967	1953	1998	2010	1928	2020	1948	1953

Таблица 3

**Абсолютный минимум температуры воздуха (°С) (1900-2022)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-51.1	-47.6	-40.0	-31.2	-10.4	-2.2	1.5	-1.5	-6.9	-26.4	-45.7	-48.2	-51.1
1915	1957	1912	1927	1901	1938	1970	1941	1992	1976	1952	1938	1915

Таблица 4

**Средняя суточная температура воздуха (°С) (1958-2022)**

Дни	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	-17.1	-17.2	-12.7	-1.9	6.9	14.9	18.7	18.5	13.3	6.5	-0.4	-12.7
2	-16.8	-16.9	-13.1	-2.4	7.2	14.3	18.6	18.6	13.0	6.4	-1.9	-13.3
3	-16.0	-17.0	-12.4	-2.2	8.0	14.3	18.8	18.1	12.7	6.3	-3.0	-14.6
4	-16.3	-17.2	-12.8	-1.9	8.3	14.6	19.1	18.0	12.8	6.0	-3.8	-13.3
5	-16.7	-16.0	-12.3	-1.6	8.5	14.8	19.7	17.9	12.7	5.3	-4.9	-12.9
6	-16.2	-15.5	-11.9	-1.6	9.2	15.5	19.6	17.7	12.7	5.3	-5.4	-12.1
7	-16.3	-15.4	-11.5	-0.8	9.6	16.1	19.7	17.7	12.3	4.7	-5.3	-12.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
8	-16.5	-15.5	-11.5	0.3	9.4	16.3	19.6	17.7	12.3	4.0	-5.2	-13.8
9	-16.3	-15.5	-10.4	0.1	9.6	16.5	19.5	17.7	12.1	3.6	-5.7	-13.2
10	-16.6	-15.4	-9.8	0.4	9.8	16.6	19.7	17.5	12.0	3.4	-6.7	-14.3
11	-17.0	-17.2	-10.0	1.4	10.1	16.0	19.9	16.8	11.4	2.9	-7.5	-15.1
12	-16.8	-16.9	-9.5	1.6	10.5	16.1	20.2	16.5	10.6	3.2	-7.4	-14.3
13	-16.4	-16.8	-9.1	2.0	10.9	16.8	20.5	16.6	10.7	3.4	-6.7	-13.3
14	-15.8	-16.1	-8.4	2.6	11.7	17.5	20.2	16.7	10.6	3.3	-7.0	-14.5
15	-16.5	-15.6	-8.6	2.8	11.9	17.4	19.8	16.8	10.6	3.3	-6.4	-14.1
16	-16.8	-15.9	-9.1	3.8	12.1	17.6	19.6	17.0	10.4	3.0	-7.2	-14.6
17	-17.5	-16.3	-8.9	3.8	12.0	18.1	19.3	16.9	10.7	2.6	-8.0	-14.6
18	-18.0	-15.5	-8.5	3.3	11.9	18.2	19.5	16.9	10.6	1.6	-9.0	-15.1
19	-17.5	-15.4	-7.4	3.7	12.1	18.2	19.5	16.5	10.0	0.9	-9.4	-14.8
20	-17.5	-15.4	-7.3	4.2	12.0	18.3	19.7	16.1	9.4	1.1	-9.0	-13.8
21	-18.1	-14.7	-6.6	4.9	12.1	18.8	19.4	15.8	9.3	1.7	-9.7	-15.6
22	-18.8	-14.5	-5.7	5.5	12.6	18.8	19.2	15.5	8.8	1.2	-9.1	-15.9
23	-18.3	-14.8	-5.4	5.5	12.7	18.7	19.2	15.0	8.3	0.5	-10.3	-16.4
24	-18.8	-14.8	-4.1	5.9	13.3	18.9	19.1	15.2	8.3	0.3	-10.5	-15.9
25	-18.8	-14.0	-4.0	6.5	13.4	18.8	19.1	14.9	8.3	0.3	-10.0	-15.8
26	-18.9	-13.7	-3.5	6.2	13.9	18.4	18.7	14.8	7.8	-0.3	-10.2	-16.1
27	-19.3	-13.1	-3.4	5.8	13.4	18.6	18.8	14.2	7.3	-0.2	-10.8	-15.6
28	-18.7	-12.8	-3.3	5.5	13.6	18.8	18.9	14.0	7.3	-0.6	-10.6	-16.5
29	-17.6	-11.8	-2.8	6.2	13.8	18.7	18.9	14.2	6.1	-1.2	-11.1	-15.2
30	-18.0	-	-2.2	6.7	14.2	18.6	18.6	14.3	5.7	-0.7	-12.4	-14.1
31	-17.3	-	-1.8	-	14.4	-	18.4	13.6	-	-0.7	-	-15.2

Таблица 5

**Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода в воздухе (1958-2022)**

Дата последнего заморозка			Дата первого заморозка			Продолжительность безморозного периода, дни		
средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	наименьшая	наибольшая
19.05	27.04	06.06	19.09	27.08	09.10	122	95	153

Таблица 6

**Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы (°С) (1959-2022)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-19	-17	-10	3	14	22	25	20	12	2	-8	-16	2

Таблица 7

**Абсолютный максимум температуры поверхности почвы (°С) (1948-2022)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2	4	20	45	57	61	64	58	50	33	15	3	64
1948	1953 1957	1989	2020	1953 2001 2004	1952 2006 2014 2017	1951 1953	1954 1955 2012	1952 2007	2019	2010	1965	1951 1953

Таблица 8

**Абсолютный минимум температуры поверхности почвы (°С) (1948-2022)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-52	-52	-42	-40	-11	-5	0	-1	-10	-25	-50	-49	-52
2001	1951	1966	1964	1991 2000	1948 1968	1970 1988	1967 1975 1978 1982 1996 1999	2004	1976	1952	1968	1951 2001

Таблица 9

**Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода на поверхности почвы (1958-2022)**

Дата последнего заморозка			Дата первого заморозка			Продолжительность безморозного периода, дни		
средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	наименьшая	наибольшая
30.05	06.05	22.06	11.09	01.07	03.10	103	34	144

Таблица 10

**Повторяемость (%) направлений ветра и штилей (1966-2022)**

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	5	7	4	8	45	20	9	2	9
II	6	7	3	8	43	21	10	2	8
III	6	7	4	6	36	23	15	3	6
IV	9	8	7	7	28	18	17	6	5
V	13	8	7	7	24	15	17	9	6
VI	15	12	8	7	23	13	14	8	8
VII	18	15	10	8	18	10	13	8	12
VIII	18	11	7	7	19	13	16	9	11
IX	11	10	6	7	25	17	17	7	8
X	6	5	5	7	30	25	17	5	6
XI	5	5	3	7	35	25	17	3	4
XII	5	5	4	9	43	22	10	2	7
Год	10	8	6	7	31	19	14	5	8

Таблица 11

**Средняя скорость ветра по сезонам (м/с) (1958-2022)**

Зима (XI-III)	Весна (IV-V)	Лето (VI-VIII)	Осень (IX-X)
3.7	3.5	2.5	3.3

Таблица 12

**Максимальная скорость и порыв ветра (м/с) по сезонам (1958-2022)**

Характеристика	Зима (XI-III)	Весна (IV-V)	Лето (VI-VIII)	Осень (IX-X)
Максимальная скорость ветра, м/с	24	18	18	24
Порыв ветра, м/с	28	28	23	28

Таблица 13

**Характеристики относительной влажности воздуха (1958-2022)**

Наименование характеристики	Величина
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	77
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	69

Таблица 14

**Месячное и годовое количество жидких (ж), твердых (т) и смешанных (с) осадков (1958-2022)**

Вид осадков	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
ж			1	8	29	51	64	62	37	15	2		269
т	21	16	10	3						5	19	24	98
с	1	1	6	13	8				4	22	14	5	74

Таблица 15

**Среднемесячное суммарное испарение (мм) с водной поверхности по данным испаромера ГГИ-3000 НП Огурцово (1953-2022)**

Месяц	V	VI	VII	VIII	IX	Сезон
Среднемесячное испарение, мм	103	114	115	90	60	497.8

Таблица 16

**Среднемесячное суммарное испарение (мм) с водной поверхности по данным НП Огурцово с приведением к показаниям эталонного бассейна Квашнино (1953-2022)**

Месяц	V	VI	VII	VIII	IX	Сезон
Среднемесячное испарение, мм	119	123	134	110	68	572.5

Таблица 17

**Среднемесячное суммарное испарение (мм) с почвы (по весовым испарителям)(1988-2014)**

Участок	V	VI	VII	VIII	IX	X	Сезон
Постоянный участок, костёр	75	97	72	67	41	16	368
Полевой участок, яровая пшеница	41	96	93	49	32	21	332

Таблица 18

**Средняя декадная высота (см) снежного покрова по постоянной рейке  
(1958/59-2022/23)**

IX			X			XI			XII			I			II			III			IV			V		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
		•	•	2	3	5	9	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	1	5	•	•	•	•
								2	7	0	4	8	1	4	6	8	9	0	0	3	7					
Наибольшая за зиму																										
средняя									максимальная									минимальная								
43									74									13								

Примечание. Точка (•) означает, что снежный покров отсутствовал более чем в 50 % зим.

Таблица 19

**Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения  
устойчивого снежного покрова (1958-2022/23)**

Характеристика	Дата появления снежного покрова	Дата образования устойчивого снежного покрова	Дата разрушения устойчивого снежного покрова	Дата схода снежного покрова
средняя	16.10	04.11	10.04	26.04
самая ранняя	22.09	07.10.	21.03	01.04
самая поздняя	11.11	01.12	23.04	22.05

Таблица 20

**Среднее и наибольшее число дней с туманом (1958-2022)**

Число дней	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
среднее	2	2	2	1	0.3	0.8	2	3	3	2	0.9	1	20
наибольшее	9	9	6	5	3	4	7	9	7	7	6	11	41

Таблица 21

**Среднее и наибольшее число дней с грозой (1958-2022)**

Число дней	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
среднее		0.02		0.4	2	7	9	6	1	0.08	0.02		25
наибольшее		1		2	6	13	21	16	5	1	1		42

Таблица 22

**Среднее и наибольшее число дней с метелью (1958-2022)**

Число дней	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
среднее			0.02	1	5	7	7	5	4	1	0.2		30
наибольшее			1	11	20	25	23	20	14	13	4		81

Таблица 23

**Среднее и наибольшее число дней с градом (1958-2022)**

Число дней	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
среднее				0.1	0.5	0.5	0.4	0.4	0.2	0.05			2.2
наибольшее				1	5	4	3	2	2	1			7

Таблица 24

**Среднее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям) (1958-2022)**

Явление	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Гололед			0.03	0.3	0.9	0.6	0.2	0.06	0.2	0.2	0.1		3
Изморозь			0.03	0.6	4	8	9	9	7	0.8			38

Таблица 25

**Наибольшее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям) (1958-2022)**

Явление	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Гололед			1	2	6	3	3	2	2	3	2		9
Изморозь			1	5	13	24	21	23	15	13			75

Таблица 26

**Сведения об опасных гидрометеорологических процессах и явлениях (1966-2022)**

Процессы, явления	Количественные показатели проявления процессов и явлений	Наличие опасных процессов и явлений
<b>Наводнение</b>	Затопление на глубину более 1,0 м при скорости течения воды более 0,7 м/с	не выявлено
<b>Ветер</b>	Скорость более 30 м/с, для побережий морей более 35 м/с, при порывах более 40 м/с	не выявлено
<b>Дождь</b>	Слой осадков более 50 мм за 12 часов и менее; 100 мм за 2 суток и менее, 150 мм за 4 суток и менее, 250 мм за 9 суток и менее, 400 мм за 14 суток и менее	1) кол-во осадков 55.0 мм (22.07.1976) 2) кол-во осадков 88.6 мм (01.08.1982) 3) кол-во осадков 108.5 мм (31.07-01.08.1982) 4) кол-во осадков 56.7 мм (11.08.2000) 5) кол-во осадков 81.6 мм (07.08.2006)
<b>Ливень</b>	Слой осадков более 30 мм за 1 ч и менее	1) кол-во осадков 34.8 мм (12.08.1971) 2) кол-во осадков 31.8 мм (05.08.1977) 3) кол-во осадков 32.5 мм (26.07.1984)
<b>Гололед</b>	Отложение льда на проводах толщиной стенки более 25 мм	не выявлено
<b>Селевые потоки</b>	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства	не выявлено
<b>Снежные лавины</b>	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства	не выявлено
<b>Смерч</b>	Любые	не выявлено

Заместитель начальника



И.Г. Панкратова

Брусенко Е.А.  
Пахомов С.А.  
222-68-86

Росгидромет  
 Федеральное государственное  
 бюджетное учреждение  
 «ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
 ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
 ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
 (ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»)  
 Советская, ул., 30, г. Новосибирск, 630099  
 Тел., факс (383) 222 25 55  
 НОВОСИБИРСК ГИМЕТ  
 Internet E-mail: rsmc@meteo-nsu.ru  
 ОКПО 23558035; ОГРН 1135476028687;  
 ИНН/КПП 5406738623/540601001

Директору  
 МУП г.Новосибирск «САХ»  
 А.А. Зыкову

14.02.2024 № 307/до 119

Согласно запросу от 23.01.2024г. за № 01/01/24-1028 о климатических характеристиках территории изыскания необходимых для проектных решений по объекту: «Создание и эксплуатация объектов, на которых осуществляется обработка, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов в Новосибирской области (с.Верх-Тула) Комплекс по переработке отходов «Левобережный» (КПО «Левобережный») расположенного в Новосибирской области, Новосибирском районе вблизи с Верх-Тула на земельных участках с кадастровыми номерами 54:19:062501:1560, 54:19:062501:1561, 54:19:062501:1562, 54:19:062501:1563, 54:19:062501:1564, 54:19:062501:1565, 54:19:062501:1566, 54:19:062501:1567, 54:19:062501:1568, 54:19:062501:1569, 54:19:062501:1570, 54:19:062501:1571 сообщаем поданным наблюдений на метеостанции «Огурцово» Новосибирский район, Новосибирская область:

#### Метеостанция «Огурцово» г.Новосибирск

Климатические характеристики, представленные в таблицах, рассчитаны в пределах периода с 1958 по 2023 гг.,

Таблица 1

#### Климатические характеристики

№ п/п	Наименование характеристик	Величина
1	Коэффициент рельефа местности	1
2	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
3	Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, м/с	6
4	Наблюденный суточный максимум осадков, мм	94,9 (01.08.1982)
5	Максимальное суточное количество осадков 1% обеспеченности, мм	98

Расчетные климатические характеристики, приведенные в справке для указанных объектов актуальны:  
 - для изучения метеорологического режима территории в рамках инженерных гидрометеорологических изысканий – 5 лет с момента выдачи справки;  
 - для остальных случаев – до 01.06.2032г.;  
 - коэффициент стратификации атмосферы и коэффициент рельефа местности действуют бессрочно.

1

Таблица 2

## Средняя минимальная температура воздуха (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-21.7	-20.3	-13.1	-2.3	5.0	11.2	13.6	11.0	5.5	-0.9	-10.9	-18.7	-3.5

И.о. начальника



И.Г. Панкратова

Исп. Е.А. Брусенко  
Пахомов С.А.  
222-68-26

Расчетные климатические характеристики, приведенные в справке для указанных объектов актуальны:  
 - для изучения метеорологического режима территории в рамках инженерных гидрометеорологических изысканий – 5 лет с момента выдачи справки;  
 - для остальных случаев – до 01.06.2032г.;  
 - коэффициент стратификации атмосферы и коэффициент рельефа местности действуют бессрочно.

**Приложение Ж  
(обязательное)  
Сведения Верхне-Обского БВУ**



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

ВЕРХНЕ-ОБСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ  
**ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**  
(ВЕРХНЕ-ОБСКОЕ БВУ)  
**ОТДЕЛ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ**  
**ПО НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Орловой Е.Р.

ул.Н.Данченко 167, г.Новосибирск, 630087  
тел. 346-03-84, тел./ф. 346-41-01  
E-mail: 54ovr@voda.gov.ru

29.01.2024 № 09-17/0141  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О предоставлении сведений из ГВР

Уважаемая Елена Романовна!

Сообщаем Вам сведения из государственного водного реестра (далее – ГВР) о водном объекте – реке Тула (Бол. Тула) по формам:

- 1.6-гвр: Речные бассейны. Границы. Описание.
- 1.9-гвр: Водные объекты. Изученность.
- 2.2-гвр: Водохозяйственные участки. Границы. Опорные точки.
- 2.4-гвр: Водохозяйственные участки. Параметры водопользования.
- 2.11-гвр: Использование водных объектов. Водоотведение.
- 2.13-гвр: Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов.

Сведения по формам: 1.10-гвр: Водные объекты. Список пунктов наблюдения.; 1.11-гвр: Водные объекты. Основные гидрографические характеристики водосборных площадей рек.; 1.12-гвр: Водные объекты. Основные гидрологические характеристики рек. Характерные уровни воды (над нулем графика).; 1.13-гвр: Водные объекты. Основные гидрологические характеристики рек. Средние и характерные расходы воды.; 1.18-гвр: Водные объекты. Состояние и качество вод.; 2.14-гвр: Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов, о водном объекте – реке реке Тула (Бол. Тула), в ГВР отсутствуют.

Приложение: на 5 л. в 1 экз.

Начальник отдела

Е.А. Дергачева

Н.Ю. Фищенко 346-03-84

**Речные бассейны. Границы. Описание. (форма 1.6-гвр)**

Речной бассейн: 01 - (Верхняя) Обь до впадения Иртыша

Описание	
<b>13.01 (Верхняя) Обь до впадения Иртыша</b>	
Водохозяйственные участки гидрографической единицы бассейнового уровня 13.01.00 охватывают верхнюю часть бассейна Оби до впадения в нее р. Иртыш. Гидрографическая единица расположена на юге Западной Сибири и граничит на севере с подбассейном Нижней Оби, бассейнами Надьма, Пура и Таза, на востоке - с бассейном Енисея, на юго-западе - с бассейном Иртыша и бессточной областью междуречья Оби и Иртыша, на юге граница гидрографической единицы совпадает с Государственной границей РФ с Монголией, Китаем и Республикой Казахстан. Главными реками являются р. Обь в ее верхнем течении с наиболее крупными ее правыми притоками рр. Томь, Кеть, Тым, Вах и левыми притоками рр. Васюган, Бол.Юган. Природные условия территории бассейна весьма разнообразны: от ландшафтов высокогорий Алтая на юго-востоке до заболоченных пространств Западно-Сибирской низменности.	

**Водные объекты. Изученность. (форма 1.9-гвр)**

Водохозяйственный участок: 13.01.02.007 - Обь от Новосибирского г/у до впадения р. Чулым без: рр. Иня и Томь

Наименование водного объекта	Тип водного объекта	Код водного объекта	Принадлежность к гидрографической единице	Наличие сведений				Примечание
				Гидрометрия	Морфометрия	Гидрохимия	Гидробиология	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тула (Бол. Тула)	21 - Река	13010200712115200006550	13.01.02 - Обь до впадения Чулыма (без Томи)		+			2964 км по лв. берегу р. Обь(КАР/ОБЬ /2964)

**Водохозяйственные участки. Границы. Опорные точки. (форма 2.2-гвр)**

Водохозяйственный участок: 13.01.02.007 - Обь от Новосибирского г/у до впадения р. Чулым без: рр. Иня и Томь

№ опорной точки	Наименование (характеристика)	Географические координаты						Высота, м Бс	Особые отметки
		Широта			Долгота				
		град	мин	сек	град	мин	сек		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>13.01.02.007 Обь от Новосибирского г/у до впадения р. Чулым без: рр. Иня и Томь</b>									
425	Точка впадения р. Чулым в р. Обь. Схождение границ водохозяйственных участков 13.01.02.007, 13.01.04.003 и 13.01.05.001	57	43	33	83	50	15	56	
426	Схождение границ водохозяйственных участков	57	0	2	84	56	53	142	
13035	Впадение р. Томь в р. Обь. Граница с водохозяйственным участком 13.01.03.004	56	50	28	84	28	39	63	
427	Пересечение границы между Новосибирской и Томской обл. Граница с водохозяйственным участком 13.01.03.004	55	58	35	84	22	54	150	
13033	Точка схождения границ водохозяйственных участков 13.01.02.006, 13.01.02.007 и 13.01.03.004	55	25	58	84	17	0	250	
13032	Впадение р. Иня в р. Обь выше г. Новосибирск. Граница с водохозяйственным участком 13.01.02.006	54	57	48	83	8	59	98	
13026	Точка схождения границ водохозяйственных участков 13.01.02.005, 13.01.02.006 и 13.01.02.007	54	53	0	83	14	34	203	
13025	Створ Новосибирского гидроузла на р. Обь. Граница с водохозяйственным участком 13.01.02.005	54	51	8	83	0	0	114	
13031	Точка схождения границ водохозяйственных участков 13.01.02.005, 13.01.02.007 и 13.02.00.004	54	32	38	81	41	9	224	
13036	Точка схождения границ водохозяйственных участков 13.01.02.007, 13.02.00.004 и 13.02.00.005	54	42	56	81	44	24	200	
405	Схождение границ водохозяйственных участков 13.01.02.007, 13.02.00.005 и 14.01.02.001	55	53	16	81	45	25	152	
406	Схождение границ водохозяйственных участков 13.01.02.007, 13.01.05.001 и 14.01.02.001	56	6	43	81	45	46	152	
431	Пересечение границы между Новосибирской и Томской обл. на границе с водохозяйственным участком 13.01.05.001	56	30	50	83	15	59	117	

**Водохозяйственные участки. Параметры водопользования. (форма 2.4-гвр)**

Водохозяйственный участок: 13.01.02.007 - Обь от Новосибирского г/у до впадения р. Чулым без: рр. Иня и Томь

БВУ: Верхне-Обское БВУ

Субъект РФ: Новосибирская область

Год: 2020

Код водохозяйственного участка	Наименование водохозяйственного участка	Параметры, млн. м <sup>3</sup>				
		Лимиты		Квоты		
		Изъятие	Сброс	Субъект Российской Федерации	Изъятие	Сброс
1	2	3	4	5	6	7
13.01.02.007	Обь от Новосибирского г/у до впадения р. Чулым без: рр. Иня и Томь	858,4082	689,5417	Новосибирская область	858,4082	689,5417

**Использование водных объектов. Водоотведение. (форма 2.11-гвр)**

Водохозяйственный участок: 13.01.02.007 - Обь от Новосибирского г/у до впадения р. Чулым без: рр. Иня и Томь

БВУ: Верхне-Обское БВУ

Субъект РФ: Новосибирская область

Год: 2022

**Водохозяйственные участки. Параметры водопользования. (форма 2.4-гвр)**

Водохозяйственный участок: 13.01.02.007 - Обь от Новосибирского г/у до впадения р. Чулым без: рр. Иня и Томь

БВУ: Верхне-Обское БВУ

Субъект РФ: Новосибирская область

Год: 2020

Код водохозяйственного участка	Наименование водохозяйственного участка	Параметры, млн. м <sup>3</sup>				
		Лимиты		Квоты		
		Изъятие	Сброс	Субъект Российской Федерации	Изъятие	Сброс
1	2	3	4	5	6	7
13.01.02.007	Обь от Новосибирского г/у до впадения р. Чулым без: рр. Иня и Томь	858,4082	689,5417	Новосибирская область	858,4082	689,5417

**Использование водных объектов. Водоотведение. (форма 2.11-гвр)**

Водохозяйственный участок: 13.01.02.007 - Обь от Новосибирского г/у до впадения р. Чулым без: рр. Иня и Томь

БВУ: Верхне-Обское БВУ

Субъект РФ: Новосибирская область

Год: 2022

## Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов. (форма 2.13-гвр)

Водохозяйственный участок: 13.01.02.007 - Обь от Новосибирского г/у до впадения р. Чулым без: рр. Иня и Томь

Наименование водного объекта	Код водного объекта	Категория водного объекта рыбохозяйственного значения	Параметры, м		Протяженность береговой линии, в отношении которой установлены:		Особые отметки
			ширина водоохранной зоны	ширина прибрежной защитной полосы	водоохранная зона	прибрежная защитная полоса	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>13 - Верхнеобский бассейновый округ</b>							
<b>13.01 - (Верхняя) Обь до впадения Иртыша</b>							
<b>13.01.02 - Обь до впадения Чулыма (без Томи)</b>							
<b>13.01.02.007 - Обь от Новосибирского г/у до впадения р. Чулым без: рр. Иня и Томь</b>							
Тула (Бол. Тула)	13010200712115200006550		200	50			Протяженность ВОЗ и ПЗП - 144 км (с учетом 2 берегов). 72 км
Тула (Бол. Тула)	13010200712115200006550		200	40-50			ГК № 0851200000620004994 от 14.10.2020 г. "Определение местоположения береговой линии (границы водного объекта), границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос рек Тула (Бол. Тула), Ельцовка, Камышенка, Плещуха (Плющиха), Каменка, Ельцовка 1-я, Ельцовка 2-я на территории г. Новосибирска и Новосибирского района Новосибирской области и их притоков в черте г. Новосибирска (2 этап)". Протяженность реки 72 км. Прибрежная защитная полоса установлена в соответствии с п. 11 ст.65 Водного Кодекса РФ.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

ВЕРХНЕ-ОБСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ  
**ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**  
 (ВЕРХНЕ-ОБСКОЕ БВУ)  
 ОТДЕЛ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ  
 ПО НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Орловой Е.Р.

ул.Н.Данченко 167, г.Новосибирск, 630087  
 тел. 346-03-84, тел./ф. 346-41-01  
 E-mail: 54ovr@voda.gov.ru

29.01.2024 № 09-17/0140  
 на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О предоставлении сведений из ГВР

Уважаемая Елена Романовна!

Сообщаем Вам сведения из государственного водного реестра (далее – ГВР) о водном объекте – реке Верх. Тула (Мал. Тула) по формам:

- 1.6-гвр: Речные бассейны. Границы. Описание.
- 1.9-гвр: Водные объекты. Изученность.
- 2.2-гвр: Водохозяйственные участки. Границы. Опорные точки.
- 2.4-гвр: Водохозяйственные участки. Параметры водопользования.

Сведения по формам: 1.10-гвр: Водные объекты. Список пунктов наблюдения.; 1.11-гвр: Водные объекты. Основные гидрографические характеристики водосборных площадей рек.; 1.12-гвр: Водные объекты. Основные гидрологические характеристики рек. Характерные уровни воды (над нулем графика).; 1.13-гвр: Водные объекты. Основные гидрологические характеристики рек. Средние и характерные расходы воды.; 1.18-гвр: Водные объекты. Состояние и качество вод.; 2.11-гвр: Использование водных объектов. Водоотведение.; 2.13-гвр: Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов.; 2.14-гвр: Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов, о водном объекте – реке Верх. Тула (Мал. Тула), в ГВР отсутствуют.

Приложение: на 3 л. в 1 экз.

Начальник отдела

Н.Ю. Фищенко  
 346-03-84

Е.А. Дергачева

**Речные бассейны. Границы. Описание. (форма 1.6-гвр)**

Речной бассейн: 01 - (Верхняя) Обь до впадения Иртыша

Описание	
<b>13.01 (Верхняя) Обь до впадения Иртыша</b>	
Водохозяйственные участки гидрографической единицы бассейнового уровня 13.01.00 охватывают верхнюю часть бассейна Оби до впадения в нее р. Иртыш. Гидрографическая единица расположена на юге Западной Сибири и граничит на севере с подбассейном Нижней Оби, бассейнами Нальма, Пура и Таза, на востоке - с бассейном Енисея, на юго-западе - с бассейном Иртыша и бессточной областью междуречья Оби и Иртыша, на юге граница гидрографической единицы совпадает с Государственной границей РФ с Монголией, Китаем и Республикой Казахстан. Главными реками являются р. Обь в ее верхнем течении с наиболее крупными ее правыми притоками рр. Томь, Кеть, Тым, Вах и левыми притоками рр. Васюган, Бол.Юган. Природные условия территории бассейна весьма разнообразны: от ландшафтов высокогорий Алтая на юго-востоке до заболоченных пространств Западно-Сибирской низменности.	

**Водные объекты. Изученность. (форма 1.9-гвр)**

Водохозяйственный участок: 13.01.02.007 - Обь от Новосибирского г/у до впадения р. Чулым без: рр. Иня и Томь

Наименование водного объекта	Тип водного объекта	Код водного объекта	Принадлежность к гидрографической единице	Наличие сведений				Примечание
				Гидрометрия	Морфометрия	Гидрохимия	Гидробиология	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Верх. Тула (Мал. Тула)	21 - Река	13010200712115200006567	13.01.02 - Обь до впадения Чулыма (без Томи)		+			15 км по лв. берегу р. Тула
Тула (Бол. Тула)	21 - Река	13010200712115200006550	13.01.02 - Обь до впадения Чулыма (без Томи)		+			2964 км по лв. берегу р. Обь (КАР/ОБЬ /2964)

**Водохозяйственные участки. Границы. Опорные точки. (форма 2.2-гвр)**

Водохозяйственный участок: 13.01.02.007 - Обь от Новосибирского г/у до впадения р. Чулым без: рр. Иня и Томь

№ опорной точки	Наименование (характеристика)	Географические координаты						Высота, м Бс	Особые отметки
		Широта			Долгота				
		град	мин	сек	град	мин	сек		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>13.01.02.007 Обь от Новосибирского г/у до впадения р. Чулым без: рр. Иня и Томь</b>									
425	Точка впадения р. Чулым в р. Обь. Схождение границ водохозяйственных участков 13.01.02.007, 13.01.04.003 и 13.01.05.001	57	43	33	83	50	15	56	
426	Схождение границ водохозяйственных участков	57	0	2	84	56	53	142	
13035	Впадение р. Томь в р. Обь. Граница с водохозяйственным участком 13.01.03.004	56	50	28	84	28	39	63	
427	Пересечение границы между Новосибирской и Томской обл. Граница с водохозяйственным участком 13.01.03.004	55	58	35	84	22	54	150	
13033	Точка схождения границ водохозяйственных участков 13.01.02.006, 13.01.02.007 и 13.01.03.004	55	25	58	84	17	0	250	
13032	Впадение р. Иня в р. Обь выше г. Новосибирск. Граница с водохозяйственным участком 13.01.02.006	54	57	48	83	8	59	98	
13026	Точка схождения границ водохозяйственных участков 13.01.02.005, 13.01.02.006 и 13.01.02.007	54	53	0	83	14	34	203	
13025	Створ Новосибирского гидроузла на р. Обь. Граница с водохозяйственным участком 13.01.02.005	54	51	8	83	0	0	114	
13031	Точка схождения границ водохозяйственных участков 13.01.02.005, 13.01.02.007 и 13.02.00.004	54	32	38	81	41	9	224	
13036	Точка схождения границ водохозяйственных участков 13.01.02.007, 13.02.00.004 и 13.02.00.005	54	42	56	81	44	24	200	
405	Схождение границ водохозяйственных участков 13.01.02.007, 13.02.00.005 и 14.01.02.001	55	53	16	81	45	25	152	
406	Схождение границ водохозяйственных участков 13.01.02.007, 13.01.05.001 и 14.01.02.001	56	6	43	81	45	46	152	
431	Пересечение границы между Новосибирской и Томской обл. на границе с водохозяйственным участком 13.01.05.001	56	30	50	83	15	59	117	

**Водохозяйственные участки. Параметры водопользования. (форма 2.4-гвр)**

Водохозяйственный участок: 13.01.02.007 - Обь от Новосибирского г/у до впадения р. Чулым без: рр. Иня и Томь

БВУ: Верхне-Обское БВУ

Субъект РФ: Новосибирская область

Год: 2020

Код водохозяйственного участка	Наименование водохозяйственного участка	Параметры, млн. м <sup>3</sup>				
		Лимиты		Квоты		
		Изъятие	Сброс	Субъект Российской Федерации	Изъятие	Сброс
1	2	3	4	5	6	7
13.01.02.007	Обь от Новосибирского г/у до впадения р. Чулым без: рр. Иня и Томь	858,4082	689,5417	Новосибирская область	858,4082	689,5417

**Приложение И**  
**(обязательное)**  
**Фотоотчёт по рекогносцировочным работам**

Карта-схема местоположения точек фиксации при рекогносцировочном обследовании



**4** - точка фотофиксации и её номер

Таблица точек фиксации

Номер площадки фиксации	Рисунок	Наименование объекта
1	И.1	Русло р. Верхняя Тула
2	И.2	Русло р. Тула
3	И.3	Место впадения р. Верхняя Тула в р. Тула
4	И.4	Общий вид территории изысканий
	И.5	Насыпь грунта на территории, прилегающей к площадке изысканий
5	И.6	Общий вид территории изысканий
6	И.7	Кукурузное поле, расположенное вблизи территории изысканий



Рисунок И.1 – Русло р. Верхняя Тула

*(протекает в хорошо выработанном понижении, берега покрыты древесно-кустарниковой растительностью, задернованы, к руслу реки местами обрывисты. Русло реки слабоизвилистое, без выраженных перекатов. Ширина русла в месте рекогносцировочного обследования до 13 метров)*

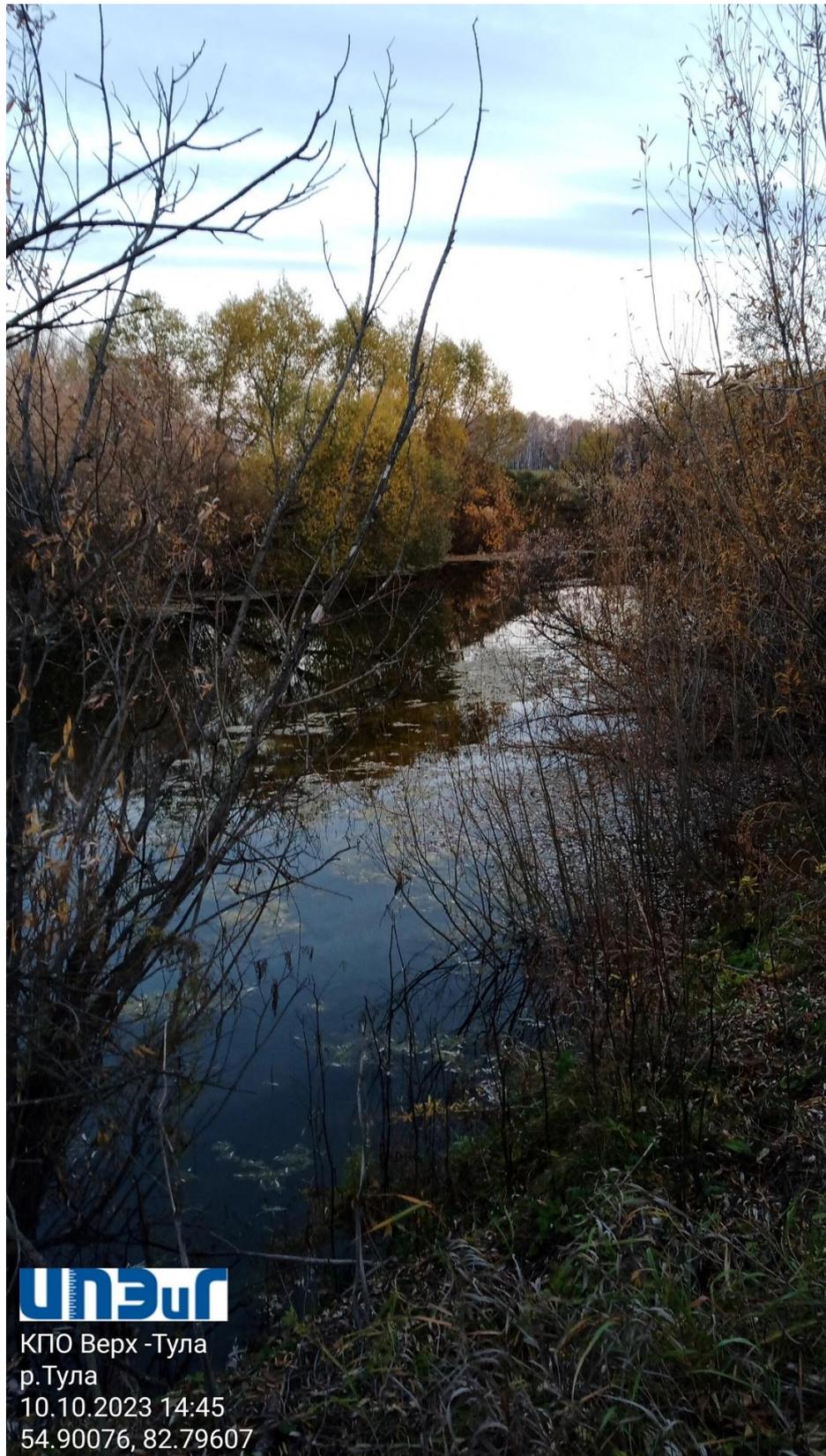


Рисунок И.2 – Русло р. Тула

*(протекает в хорошо выработанном понижении, берега покрыты древесно-кустарниковой растительностью, задернованы, к руслу реки местами обрывисты. Русло реки извилистое, без выраженных перекатов. Ширина русла в месте рекогносцировочного обследования до 15 метров)*



Рисунок И.3 – Место впадения р. Верхняя Тула в р. Тула



Рисунок И.4 – Общий вид территории изысканий  
(юго-восточная часть площадки изысканий)



Рисунок И.5 – Насыпь грунта на территории, прилегающей к площадке изысканий  
(юго-восточная часть площадки изысканий)



Рисунок И.6 – Общий вид территории изысканий  
(западная часть территории изысканий)

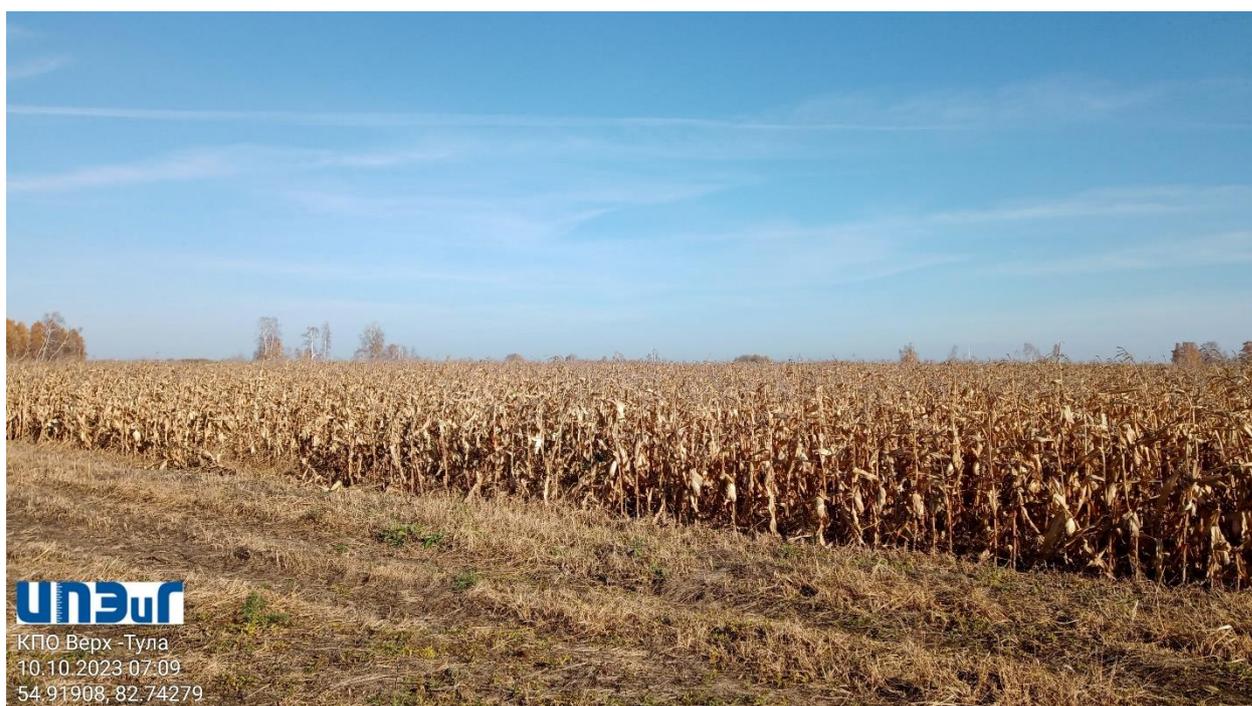


Рисунок И.7 – Кукурузное поле, расположенное вблизи территории изысканий  
(культура используется в технических целях)

**Приложение К**  
**(вспомогательное)**

**Данные по климатическим и метеорологическим характеристикам**  
**МС Огурцово из автоматизированной системы передачи данных (АСПД)**  
**Росгидромета**

Индекс ВМО	Наименование станции	Координаты станции		Высота метеопл.	Начало наблюдений	Примечание
		широта	долгота			
29638	<b>Огурцово</b>	54°54'	82°57'	131	1900	Перенос в 1942 г. на 4км к ЮЗ

Относительная влажность воздуха, %

<b>29638</b>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1966	76	75	79	72	66	67	67	67	66	75	81	78
1967	77	78	76	67	53	61	69	77	76	81	82	80
1968	77	78	78	69	54	60	71	71	69	74	83	75
1969	75	75	76	75	70	61	66	77	74	82	80	81
1970	80	77	77	67	55	61	78	80	71	81	76	78
1971	81	74	73	69	61	67	75	78	67	68	81	83
1972	80	82	81	66	57	72	80	81	76	74	79	84
1973												
1974												
1975												
1976	78	76	72	62	54	63	77	74	75	81	78	76
1977	74	70	75	66	57	59	63	76	70	77	83	78
1978	80	74	76	71	58	65	73	76	72	73	80	78
1979	78	75	77	72	64	66	72	74	75	79	81	80
1980	77	78	75	66	50	70	76	75	65	79	81	82
1981	80	82	76	64	56	53	69	73	73	77	81	81
1982	77	75	76	68	49	56	67	74	72	84	84	82
1983	82	80	75	67	58	56	68	72	78	77	78	78
1984	80	77	79	69	65	65	76	77	73	81	78	73
1985	76	72	79	77	57	69	75	79	73	81	84	79
1986	80	72	80	69	62	65	67	79	68	76	80	79
1987	76	74	67	73	61	62	68	69	78	80	74	77
1988	73	71	75	67	59	57	70	76	70	76	76	83
1989	80	78	76	69	56	64	63	63	64	73	80	80
1990	77	81	77	54	53	62	73	77	73	75	74	81
1991	82	82	77	65	53	63	68	69	76	77	84	80
1992	84	85	79	75	57	61	71	77	84	72	81	87
1993	88	82	82	71	61	70	74	79	75	72	80	82
1994	81	78	73	67	55	60	73	77	73	75	84	81
1995	80	79	76	64	56	68	71	74	71	71	73	76
1996	80	73	72	64	52	66	75	76	76	77	83	78
1997	79	78	75	55	58	61	67	70	68	66	74	80
1998	79	79	75	69	56	58	66	67	75	76	76	80
1999	74	74	72	66	48	65	62	64	66	75	76	80
2000	71	78	75	64	62	70	70	75	73	83	80	80

<b>29638</b>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2001	77	77	73	63	51	71	74	73	75	78	85	79
2002	82	81	71	60	50	74	75	73	70	75	82	77
2003	78	80	79	71	56	62	69	67	69	66	78	77
2004	82	80	77	69	50	62	76	72	73	70	81	78
2005	79	75	72	67	47	66	76	72	71	76	85	81
2006	72	71	73	62	48	59	70	73	66	79	81	84
2007	81	79	76	65	64	68	71	73	71	77	82	82
2008	77	77	72	62	51	67	65	70	77	76	85	84
2009	80	77	74	67	58	77	77	77	71	80	87	83
2010	79	78	81	70	60	65	74	70	67	74	81	78
2011	78	81	73	66	54	66	70	76	69	79	79	80
2012	81	81	76	56	53	58	62	73	73	76	85	78
2013	85	83	73	70	67	70	77	82	78	75	82	83
2014	83	82	79	60	57	58	65	67	72	79	84	81
2015	78	79	78	63	57	60	73	73	76	80	82	84
2016	75	81	72	71	55	56	77	69	68	79	79	80
2017	80	76	72	67	52	63	74	74	74	77	82	83
2018	75	77	73	65	67	67	66	70	74	67	83	75
2019	78	70	75	54	46	67	69	66	70	70	77	83
2020	82	81	72	55	61	61	69	71	73	76	81	78
2021	73	73	73	59	50	64	67	74	74	72	79	82
2022	79	76	69	57	41	63	70	72	67	75	80	79
<b>среднее</b>	<b>79</b>	<b>77</b>	<b>75</b>	<b>66</b>	<b>56</b>	<b>64</b>	<b>71</b>	<b>73</b>	<b>72</b>	<b>76</b>	<b>80</b>	<b>80</b>
<b>Среднее многолетнее годовое значение</b>												<b>72</b>

## Максимальное суточное количество осадков, мм

<b>29638</b>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Мах в году
1966	5,0	7,2	5,3	9,3	6,3	17	9,4	15	11,5	13,8	6,7	3,7	17,0
1967	2,1	3,2	3	7,8	2,8	26,6	21	15,4	9,3	7	2,7	2,5	26,6
1968	2,2	2,1	5,2	4,6	18,4	11,8	10	15,2	2,3	9,3	6,5	8,1	18,4
1969	3,2	7,0	3,6	12,5	12,3	15,3	6,7	16,3	12	7,9	4,2	1,5	16,3
1970	3,6	2,0	3,1	5,7	8,1	13,5	46,8	33,3	9,2	8,5	4,8	3,5	46,8
1971	9,0	2,0	2,8	8,3	7,9	8,8	29,6	35,2	1,2	5,3	7,2	3,5	35,2
1972	2,3	4,8	7,0	3,2	15,6	21,4	16,2	21,2	11,7	11,5	4,6	12	21,4
1973	6,6	3,1	4,5	4,8	22	7,6	12,4	7,0	7,2	5,9	14,3	3,0	22,0
1974	3,2	3,8	8	3,8	17,7	24,6	1,5	25	15,9	14,2	4,5	2,2	25,0
1975	5,5	2,1	4,2	8,1	19,6	9,0	14	6,9	9,2	5,3	6,2	3,4	19,6
1976	3,5	5,3	3,9	3,3	4,0	22	55,2	16,2	19	9,7	5,6	2,6	55,2
1977	3,5	9,4	5,2	9,9	11,0	3,0	11,4	23,4	5,2	5,7	3,3	3,4	23,4
1978	3,6	4,0	3,1	15,4	6,8	35,1	19,3	19,4	9,3	4,6	10,2	5,0	35,1
1979	7,1	2,4	3,0	12,5	10,8	8,3	14,6	19,1	11,4	12,3	21	6,7	21,0
1980	1,8	2,0	1,0	3,3	6,5	33,1	31,6	19,7	4	4,7	10,1	5,8	33,1
1981	4,5	1,5	3,8	8,1	21,3	16,6	17,9	22,4	14,4	14,2	6,8	3,0	22,4
1982	6	2,9	19,9	8,8	11,2	12,9	30,3	94,9	9,3	11,6	12,2	10,6	94,9
1983	10,7	5,3	7,9	4,3	11,3	9,9	16,5	9,4	12,4	7,1	9,7	6,8	16,5
1984	4,1	3,3	4,1	7,5	12,4	22	35,9	29,6	7,3	17,2	17,6	8,6	35,9
1985	1,4	3,8	5,2	8,8	12,5	16,4	38,8	25,3	12,6	15,5	13,5	5,2	38,8
1986	5,7	1,7	7,1	6,7	37,7	15,2	9,0	38,3	5,0	6,6	5,7	6,6	38,3
1987	5,9	7,7	1,6	14,3	13,3	14,1	21,5	11,4	13,6	19,7	19	14,1	21,5
1988	5	3,0	2,2	5,7	14,1	8,5	32	11	3,6	11	2,0	3,8	32,0

29638	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Мах в году
1989	4,4	4,8	0,4	8,2	5	21,2	7,8	2,7	8	16,8	4,4	11,5	21,2
1990	2,7	5,0	4,1	4,6	8,7	12,8	38,8	48,5	7,6	10,7	5	4,1	48,5
1991	5,2	3,5	2	2,3	6,4	9,4	10	9	28	11,9	4,8	12,2	28,0
1992	3,1	2,2	5,7	7,8	6,7	12,9	21	21,9	9,9	13	7,5	4,2	21,9
1993	6,1	1,3	3,9	12,7	13,6	31,9	33,7	11,5	11,6	4,4	5,1	4,8	33,7
1994	4,8	5,0	3,6	9	9,2	10,3	9,7	20,8	9,8	6	16	5,7	20,8
1995	4,9	4,3	5,3	7,2	93,8	11,5	13	17	18,2	11,4	11	3,6	93,8
1996	7,7	2,8	2,1	9,7	6,9	30,3	30,4	16,2	46,9	5,9	4	13,4	46,9
1997	6,3	3,8	3,4	3,7	9,1	14,5	3,5	10,6	13,4	21,3	6,9	8,1	21,3
1998	2,9	6,8	1,2	5,3	21	32,4	14,1	25,6	17,2	8	15,4	4,6	32,4
1999	7,3	1,6	6,2	5,4	1,3	13,2	3,4	3,5	4,1	11,6	9,2	4,9	13,2
2000	2,2	5,5	2,6	5,3	14,4	32,1	41,6	57	6,9	17	6,3	7,3	57,0
2001	5,4	5,2	2,5	5,5	4,7	32,9	29,2	16,2	6,3	10,9	4,2	4,7	32,9
2002	5,5	4,4	9,5	9,1	11,5	30,9	32	6,4	12,6	21	7,8	5,8	32,0
2003	9,3	4,3	5,7	10,5	7,4	8,1	31,1	2,6	6,3	6,6	4,1	5,7	31,1
2004	1,4	10	11	7,3	13,8	5,4	25,3	14,5	16,1	9,6	5,6	6,3	25,3
2005	4,1	1,9	12	2,6	16,7	17,6	16,9	5	15,3	4,9	6,8	2,8	17,6
2006	4,4	5,1	8,5	4,6	4,8	16,7	11,5	81,6	8,8	16,7	6,9	10,3	81,6
2007	7,3	9,4	5,2	5,6	14,4	19	24,9	7,8	8	11,3	11,5	2,8	24,9
2008	9,2	4,2	6,4	23,2	5,4	14,4	7,8	17,9	15,4	15	7,8	4,6	23,2
2009	8,8	4,9	4	12,3	7,9	11,5	20,3	14,7	6,6	8,5	10,2	5,2	20,3
2010	3	1,4	7,2	29,5	15,4	7,1	9,1	7	5,9	6,1	7,4	8,6	29,5
2011	1,8	4,3	3,6	6,1	7,6	12,7	9,4	10,9	8,5	4,9	6,3	3,8	12,7
2012	1,5	0,3	8,6	1,8	4	12,2	1,8	29,9	9,8	12,5	5,8	6,6	29,9
2013	6,7	8,9	6,4	9,3	15,5	13	29,1	44,3	21,9	6,2	10,3	7,2	44,3
2014	7,7	4,4	3,9	7,4	13,1	9	20,8	22,8	10,6	16,6	5,8	4,4	22,8
2015	9,3	7,9	16,4	4,6	23,4	13,5	30,8	18,1	13,7	12,6	22,8	9	30,8
2016	2	6,1	4	7,7	7,1	22,2	17,7	10,7	12,9	10,4	6	8	22,2
2017	3,9	6	4,8	6,9	7,3	25,5	18	17,5	7,3	6,5	8,4	6,8	25,5
2018	8,2	2,5	2,6	8,1	13,1	24,6	32,2	12,4	19	10,8	9,4	6,3	32,2
2019	2,7	2,8	4,9	5,9	18,2	8,7	37	6,7	28	9,5	8,9	8,8	37,0
2020	5,2	8,5	4,7	3,4	11	6	24,3	26,4	17,2	9,9	9,2	6,3	26,4
2021	7,2	7,4	7,9	5,2	9,7	18	17,5	26,5	12,8	8,2	12	5,7	26,5
2022	3,9	3,9	3	11,6	1,5	12,8	23,6	6,1	6,5	6,7	6,3	10	23,6

**Максимальное суточное количество осадков за период 94,9 мм (01,08,1982)**

Исходный ряд	X <sub>ср</sub>	31,71
	СКО	17,03
	C <sub>v</sub>	0,54
	C <sub>s</sub>	2,361
	C <sub>s</sub> /C <sub>v</sub>	4

**Распределение Крицкого-Менкеля**

P, %	0,01	0,1	1	3	5	10	25	50	75	90	95	97	99	99,9
K <sub>p</sub>	7,16	4,81	3,05	2,36	2,06	1,69	1,22	0,86	0,62	0,46	0,39	0,35	0,29	0,21
x	227	152	98	75	65	53	39	27	20	15	12	11	9	7

## Наибольшая декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см

29638	Месяц																				
	X			XI			XII			I			II			III			IV		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1993/94	1	1	6	13	12	18	21	21	35	36	42	49	50	52	49	51	51	50	16	5	
1994/95			1	9	8	16	20	20	25	26	28	30	24	31	31	32	44	34	2		
1995/96			16	1	12	13	13	14	14	25	24	29	35	35	34	32	35	31	11	5	
1996/97	4	4	8	13	13	18	23	24	24	26	39	43	45	48	50	50	50	39	9		
1997/98				4	6	16	19	30	34	36	33	33	41	43	40	34	34	32	16	6	2
1998/99	1	1	4	2	3	16	17	18	17	18	36	46	52	46	42	49	47	51	56	12	5
1999/2000			2	14	14	12	20	28	30	32	55	55	61	70	69	66	64	62	44	16	1
2000/01	2	5	21	19	26	28	31	49	59	63	68	64	74	73	71	71	66	56	13	2	
2001/02		1	5	2	1	5	16	17	18	16	25	40	39	42	37	37	24	19	10	4	
2002/03		15	4	16	18	29	32	38	41	47	62	53	53	56	52	51	50	49	45	26	5
2003/04			3	10	13	27	30	27	29	32	31	31	36	46	46	49	33	48	44	4	6
2004/05		4	1	9	9	11	29	40	40	53	51	53	54	57	57	66	66	64	42	36	1
2005/06				10	12	18	21	21	24	29	45	40	49	45	43	48	46	43	36	31	2
2006/07	7	1	8		5	14	17	18	20	20	26	35	38	42	51	50	49	49	41	1	
2007/08	4		8	15	15	17	14	19	12	27	27	33	31	36	34	31	36	35	1	2	3
2008/09				5	15	9	19	23	25	22	39	38	41	46	47	45	50	48	11	1	
2009/10	13	14	24	28	26	34	34	36	35	34	36	35	34	34	30	39	48	46	34	30	
2010/11					11	25	30	42	45	45	47	46	56	54	51	52	54	53	33	2	
2011/12			5	8	8	10	21	16	18	20	22	24	23	23	22	22	23	24	1	1	
2012/13			3	7	23	31	41	40	44	44	48	53	58	69	69	62	57	51	53	24	
2013/14			1	2	3	2	3	9	11	21	31	33	32	40	46	50	49	29	2	1	
2014/15			9	8	12	29	39	43	40	46	53	60	53	52	70	73	73	69	59	26	
2015/16		1	9	4	3	20	21	18	34	36	42	41	46	53	52	50	47	40	13		
2016/17	9	7	22	22	23	40	44	43	53	58	61	63	65	67	62	68	68	63	28	10	
2017/18			3	7	12	15	16	18	34	34	52	49	41	44	44	50	47	45	30	6	1
2018/19			4	9	18	32	34	39	41	42	41	46	46	51	51	56	53	48	17	1	
2019/20		7	4	4	12	15	18	29	44	44	51	53	57	60	65	67	67	52	36		
2020/21	3		7	2	14	11	15	23	31	28	32	42	45	51	48	58	55	55	53	22	
2021/22				10	22	23	25	42	45	47	47	49	51	62	59	57	49	55	39		
2022/23			3	1	10	7	6	21	29	33	37	55	53	49	49	52	50	49	23	6	
<b>Макс.</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>40</b>	<b>44</b>	<b>49</b>	<b>59</b>	<b>63</b>	<b>68</b>	<b>64</b>	<b>74</b>	<b>73</b>	<b>71</b>	<b>73</b>	<b>73</b>	<b>69</b>	<b>59</b>	<b>36</b>	<b>6</b>

