

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ЦИИ "АТЛАНТ"

ИНН_7840513850. 191002, Санкт-Петербург, Загородный пр., дом 28, литер А, помещение 1-Н. т/ф. 235-26-30

СРО-И-037-18122012

Заказчик – ООО «СК «Гидрокор»

**«Выполнение проектно-изыскательских работ по рекультивации
(восстановлению) нарушенных земель»**

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

Арх. № 08/08-18И-ИГМИ

Санкт-Петербург

2018

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ЦИИ "АТЛАНТ"

ИНН_7840513850. 191002, Санкт-Петербург, Загородный пр., дом 28, литер А, помещение 1-Н. т/ф. 235-26-30

СРО-И-037-18122012

Заказчик – ООО «СК «Гидрокор»

**«Выполнение проектно-изыскательских работ по рекультивации
(восстановлению) нарушенных земель»**

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

Арх. № 08/08-18И-ИГМИ

Директор



А. Г. Бавыкин

Санкт-Петербург

2018

Содержание тома

стр.



Обозначение	Наименование	Примечание
08/08-18И-ИГМИ-С	Содержание тома	2
08/08-18И-ИГМИ-Т	Текстовая часть	3
	Приложение А. Техническое задание на проведение комплексных инженерных изысканий для разработки проектной документации по объекту: «Выполнение проектно-изыскательских работ по рекультивации (восстановлению) нарушенных земель»	44
	Приложение Б. Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий	50
	Приложение В. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	63

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	08/08-18И-ИГМИ-С			
						«Выполнение проектно-изыскательских работ по рекультивации (восстановлению) нарушенных земель».	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Иващенко				09.18		П	1	1
Проверил	Ермакова				09.18	Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Содержание тома	ООО «ЦИИ «АТЛАНТ»		

Содержание

	стр.
1 Введение	3
2 Гидрометеорологическая изученность	6
3 Природные условия района	10
3.1 Рельеф	10
3.2 Климат	10
3.3 Гидрография района.....	31
3.4 Гидрологический режим водотоков района	31
3.5 Почвы и растительность.....	34
4 Состав, объёмы и методы производства работ.....	35
4.1 Сбор исходных данных.....	35
4.2 Основные объёмы инженерно-гидрометеорологических работ.....	35
4.3 Дождевой сток на реках района.....	36
4.4 Минимальный сток на реках района.....	36
5 Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий	38
6 Заключение	39
7 Список литературы	40

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разраб.		Иващенко			09.18
Проверил		Ермакова			09.18

08/08-18И-ИГМИ-Т

«Выполнение проектно-изыскательских работ по рекультивации (восстановлению) нарушенных земель».

Инженерно-гидрометеорологические изыскания.

Технический отчет.

Стадия	Лист	Листов
П	1	62

ООО «ЦИИ «АТЛАНТ»

Рисунки в тексте:

1.1	Схема (внемасштабная) участка изысканий	4
1.2	Выкопировка из космоснимка участка изысканий	5
2.1	Схема метеорологической изученности района изысканий.....	7
2.2	Схема гидрологической изученности района изысканий	8
3.1	Розы ветров по метеостанции Санкт-Петербург	22
3.2	Розы сильных ветров по сезонам и за год по метеостанции Санкт-Петербург.....	23

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08/08-18И-ИГМИ-Т						2
									Изм.

1 Введение

Инженерно-гидрометеорологические изыскания проводились для выполнения проектно-изыскательских работ по рекультивации (восстановлению) нарушенных земель.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания проводились в августе – сентябре 2018 г. сотрудниками ООО «ЦИИ «АТЛАНТ»».

Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий являлось получение материалов, достаточных для разработки проектной документации по рекультивации нарушенных земель, занятых свалкой твёрдых бытовых отходов.

Стадийность проектирования – проектная документация.

Задачей камеральных инженерно-гидрометеорологических работ являлся сбор, анализ и обобщение данных о гидрологических и метеорологических условиях района изысканий и рекомендации о мероприятиях по инженерной защите территории производства работ. Водные объекты в границах изысканий отсутствуют, имеется ряд мелких замкнутых канав. Проектом предусматривается засыпка данных существующих мелких канав и будет проектироваться новая, для отвода поверхностного стока с площадки.

Государственный заказчик: ЛОГКУ «Центр Ленинградской области по организации деятельности по обращению с отходами».

Заказчик: ООО «СК «Гидрокор».

Исполнитель: ООО «ЦИИ «АТЛАНТ».

Все высотные отметки приведены в Балтийской системе высот 1977 года.

Основание для производства инженерных изысканий – договор между ООО «ЦИИ «АТЛАНТ» и ООО «СК «Гидрокор» на выполнение комплекса инженерных изысканий № 08/08-18И от 08.08.2018 г.

Работы выполнены в соответствии с:

- техническим заданием на проведение комплексных инженерных изысканий (приложение А);
- программой инженерно-гидрометеорологических изысканий (приложение Б).

Техническая документация разработана в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

ООО «ЦИИ «АТЛАНТ», является членом саморегулируемой организации АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» и имеет право выполнять данные инженерные изыскания (приложение В). Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-037-18122012. Регистрационный номер в реестре членов – 250215/702, дата регистрации в реестре членов – 25.02.2015 г.

В административном отношении участок работ расположен в Ленинградской области, МО «Сосновоборский городской округ», д. Ракопежи, вблизи СНТ «Березовая Роща».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							08/08-18И-ИГМИ-Т	Лист
										3
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Объект расположен на земельном участке с кадастровым номером участка 47:15:0111001:195. Площадь земельного участка 9.0566 га. Границы работ по рекультивации уточняются при проектировании.

Объект введен в эксплуатацию в 1962 г. Проектная мощность объекта 25,0 тыс. т/год (125,0 тыс.м³/год.). Вместимость - 400,0 тыс. т. (2,0 млн. м³).

Объект закрыт в 2013 г. Накопленный объем свалочных масс на 01.01.2013 г. составляет 385,33 тыс. тонн (1,927 млн. м³).

Схема участка производства работ приведена на рисунках 1.1 и 1.2.



Рисунок 1.1 – Схема (внемасштабная) участка изысканий

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	08/08-18И-ИГМИ-Т	



— Границы топографической съемки

Рисунок 1.2 – Выкопировка из космоснимка участка изысканий с границами изысканий

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	08/08-18И-ИГМИ-Т					Лист
											5

2 Гидрометеорологическая изученность

Наблюдения над уровнем воды рек были начаты в 1876-1880 гг. на 17 постах, в 1900 году их стало 38, а в 1935 году – 259. В результате осуществления рационализации сети постов число их к 1940 году сократилось до 147. В годы Великой Отечественной войны сеть постов резко сократилась, к 1945 году она полностью восстановлена, многие посты открыты на месте ранее существовавших.

Наблюдения за стоком воды на реках данной территории были начаты в конце XIX – начале XX столетия, систематические – в 1930-1935 годах. В дальнейшем число пунктов наблюдений за стоком воды продолжало расти. После Великой Отечественной войны заметно стала развиваться сеть станций и постов, учитывающих сток воды. С 1958-1960 годов существенно стала расширяться сеть наблюдений за стоком воды на малых реках, но, несмотря на это, до сих пор режим стока воды средних и особенно малых рек изучен слабее, чем больших рек.

Территория Северо-Запада относительно хорошо освещена наблюдениями за стоком воды: на один пункт наблюдений приходится 614 км² территории при равномерном размещении их. Реки с площадями водосборов более 10000 км² изучены полностью, с площадями водосборов менее 5000 км² изучены слабо (на 45-57 %) и почти не изучены с площадями водосборов мене 500 км².

Всего на территории Северо-Запада за весь период действовало 708 уровенных постов, продолжительность наблюдений которых колеблется от одного года до 90 лет. Более половины постов имеют период наблюдений от одного года до 10 лет. Поэтому с гидрологической точки зрения район относится к недостаточно изученному.

С метеорологической точки зрения район изысканий является изученным. В радиусе до 100 км от участка производства работ находится несколько метеостанций, приведенных на рисунке 2.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	08/08-18И-ИГМИ-Т	Лист
							6

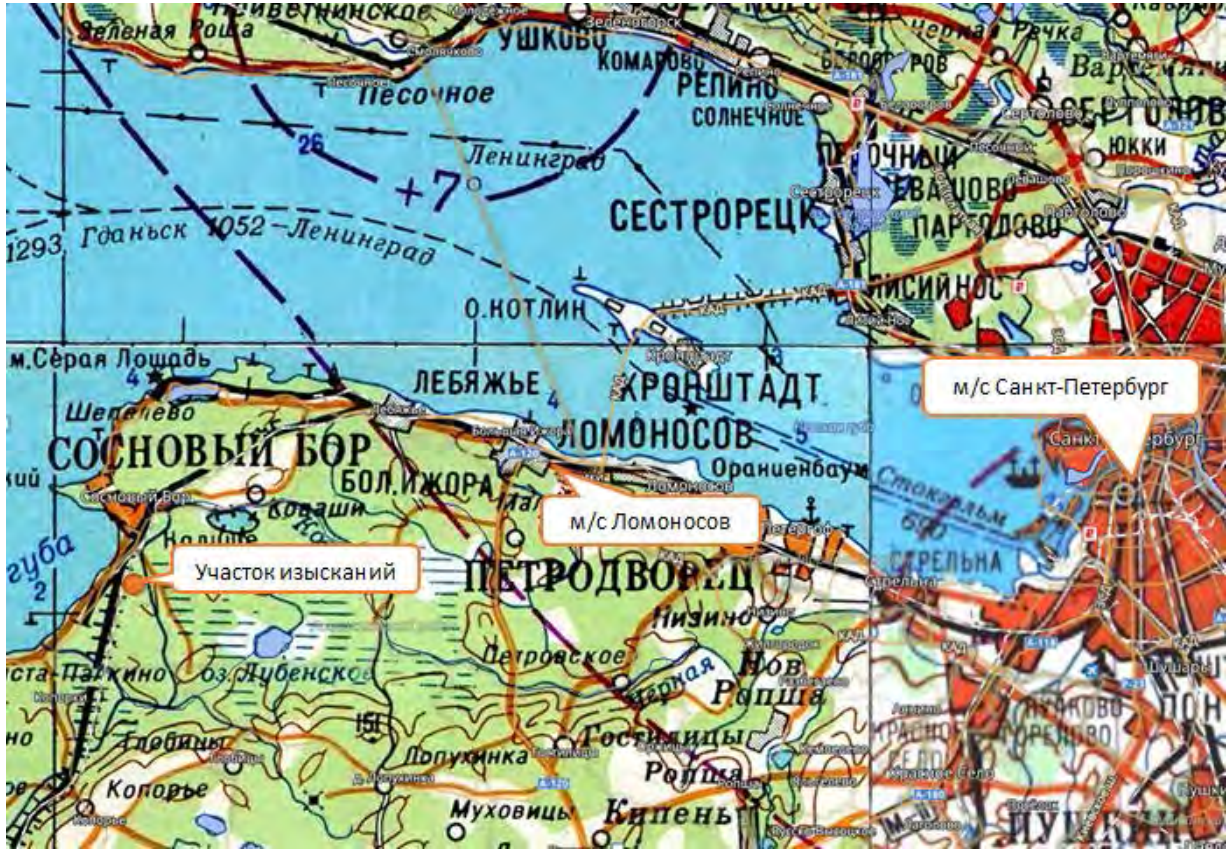


Рисунок 2.1 – Схема метеорологической изученности района изысканий

М/с Ломоносов находится в 37 км от участка производства работ. Однако наблюдения на ней ведутся не за всеми метеохарактеристиками менее 100 лет.

М/с Санкт-Петербург расположена в 70 километрах от участка производства работ. Метеостанция действующая и репрезентативная. Наблюдения на ней ведутся более ста лет и за всеми метеорологическими характеристиками. Поэтому в качестве основной репрезентативной метеостанции для климатической характеристики района изысканий используем метеостанцию Санкт – Петербург.

В результате проведенного анализа можно сделать вывод о достаточной метеорологической изученности района изысканий. Используемая в климатическом обзоре метеостанция приведена на схеме гидрометеорологической изученности района (рисунок 2.1).

На рисунке 2.2 показана схема расположения гидрологических постов района изысканий.

Информация по метеостанциям, приведенным на рисунке 2.1, указана в таблице 2.1, информация по гидрологическим постам наиболее близко расположенным к участку изысканий, в таблице 2.2.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

08/08-18И-ИГМИ-Т

Лист

7



Рисунок 2.2 – Схема гидрологической изученности района изысканий

Таблица 2.1 – Сведения по метеостанциям, используемым в климатическом обзоре

Код станции	Название метеостанции	Координаты		Высота, м	Год открытия	Год закрытия
		широта	долгота			
26063	Санкт-Петербург	59°58'	30°18'	3	1834	действ.
22893	Ломоносов	59°55'	29°47'	4	1933	действ.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

08/08-18И-ИГМИ-Т

8

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подп. Дата

Таблица 2.2 - Информация по стационарным постам Росгидромета

Название поста		Код поста	Площадь водосбора, км ² .	Год открытия	Год закрытия
1	р. Систа - д.Среднее Райково	72559	573	1944	действ.
2	р. Коваши - д. Лендовщина	72552	505	1944	действ.
3	р. Рудица – бывш. Вяреполь	72554	135	1971	1972
4	р. Воронка - кордон	72555	186	1970	1974
5	р. Воронка – рзд. Воронка	72557	282	1957	1958

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	08/08-18И-ИГМИ-Т	Лист
							9

3 Природные условия района

3.1 Рельеф

В геоморфологическом отношении район, в котором расположен участок изысканий, относится к Балтийско-Ладожской области Проксимальной зоны и представляет собой слабоволнистую равнину с рядом террас эрозионного или абразивного происхождения. На большей части рассматриваемой территории преобладают низменности с небольшими абсолютными и относительными высотами. Несмотря на это, рельеф поверхности отличается значительным разнообразием и носит следы ледниковой деятельности. Обширный равнинный характер территории с густой гидрографической сетью, многочисленными озерами и болотами местами нарушается наличием отдельных возвышенностей.

Рельеф был сильно изменен в ледниковое время деятельностью материкового льда и талых ледниковых вод, а в последнее время - деятельностью моря, текучих вод, ветра, а также людей.

Рассматриваемая территория пережила несколько ледниковых эпох, которые чередовались с межледниковыми эпохами. Последнее оледенение закончилось 12 тысяч лет назад. Ледники, надвигавшиеся с севера, несли со Скандинавских скал крупные валуны кристаллических пород; они вспахивали поверхность и захватывали рыхлые породы. При отступлении ледника из него вытаивала морена и отлагалась на доледниковые пласты. После таяния льда на его месте возникли ледниковые водоемы. В ложбинах и впадинах образовались озера, на более высоких участках талые ледниковые воды размывали ледниковые отложения и выравнивали поверхность. После спада вод высохшие водоемы превратились в плоские равнины, в которых реки прорезали русло.

Территория изысканий расположена в пределах Прибалтийской низменности. Прибалтийская низменность представляет собой почти плоскую равнину, лишь местами сложенную обычно низкими, беспорядочно разбросанными холмами или грядами.

В настоящее время рельеф участка изысканий носит антропогенный характер. Территория частично спланирована и замусорена отходами.

3.2 Климат

Согласно приложению А (рекомендованному) СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*» (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 г. № 275), участок работ относится ко II В климатическому району климатического районирования территории России для строительства.

Климат на рассматриваемой территории переходит от континентального к морскому, но имеет и свои небольшие особенности, которые определяются географической широтой (60° с.ш.), равнинной поверхностью территории и непосредственной близостью Финского залива.

Особое влияние на изменение климата оказывают воздушные массы. Континентально-умеренные, морские умеренные, морские арктические и континентально-арктические воздушные потоки приходят на рассматриваемую

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	08/08-18И-ИГМИ-Т
						Лист
						10

территорию в виде циклонов и антициклонов и значительно изменяют состояние погоды. Теплые воздушные массы с Атлантики, западные, юго-западные и южные потоки придают местному климату черты, свойственные морским побережьям: зима мягкая, а лето прохладное, осень часто оказывается теплее весны. Зимой также из-за этого бывают оттепели.

Для данной территории характерна высокая облачность, которая замедляет падение температуры воздуха. Наименьшая облачность - весной и в начале лета, наибольшая - осенью.

Средняя годовая сумма осадков по метеостанции Санкт-Петербург составляет 647 мм. Значительная часть осадков выпадает в виде снега. Продолжительность устойчивого снежного покрова на данной территории в среднем 132 дня.

Зима - самое продолжительное время года, которая наступает обычно в конце ноября и уходит в середине марта. Зимы - обычно снежные, в первую половину умеренно холодные, с оттепелями, порывистыми шквальными ветрами и гололедицей. Суровые зимы - редкое явление. Сильные морозы с температурой ниже минус 20-25 °С часто переходят в оттепели под влиянием циклонов с Атлантики. Средняя температура воздуха наиболее холодных месяцев (января, февраля) – минус 7,6 °С.

Оттепель зимой бывает настолько сильна, что установившийся снежный покров сходит на нет, а дождь, особенно в начале зимы, в декабре - обычное явление. Погода в основном стоит пасмурная, облачность доходит до 70-75 %.

Весна наступает в конце марта и продолжается до конца мая, в отдельные годы - до второй декады июня. Увеличивается световой день, повышается средняя суточная температура, к концу апреля она уже равна плюс 5 °С, в середине мая – плюс 10 °С. Снежный покров разрушается в конце марта - начале апреля. Циклоны весной проходят реже, осадков выпадает меньше, чем в любое другое время года. Погода стоит устойчивая и чаще всего ясная. Нередко в начале весны вторгаются холодные арктические ветры, принося похолодания и заморозки по ночам.

Лето нежаркое, дождливое и влажное. Наступает оно в июне и длится обычно до второй декады сентября. Июнь бывает и холодным, и очень жарким, в иные годы температура может подниматься до 20 - 30 °С тепла. Заходящие на данную территорию циклоны приносят с собой грозы и проливные дожди, иногда град.

Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца (июля) – плюс 17,8 °С. Лишь в иные годы максимальная температура может достигать плюс 30 – плюс 34 °С. Жаркая и ясная погода может быстро смениться пасмурной, облачной, ветреной и дождливой. Причиной этих перемен являются циклоны. Больше всего прохладных дней в августе. Среднесуточная температура снижается до плюс 14 – 15 °С, бывают и утренние заморозки.

Осень длится со второй декады сентября по конец ноября. Осенью резко понижается температура воздуха, увеличивается облачность, небо покрывается низкими слоистыми облаками. Проходят многодневные непрерывно морозящие дожди, часто бывают туманы. Средняя суточная температура в сентябре плюс 9 – 10 °С.

В середине октября температура быстро понижается, усиливаются циклоны с Атлантики, в результате которых над Финским заливом формируется область низкого давления. Облачность и влажность в это время года самые высокие. В ноябре уже

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			08/08-18И-ИГМИ-Т							11
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

неоднократно выпадает снег, но быстро тает. В последние дни ноября средняя суточная температура падает ниже 0 °С.

Более подробно климатические характеристики по репрезентативной метеостанции Санкт-Петербург, наблюдения на которой за метеорологическими характеристиками ведутся более 150 лет, приведены далее в таблицах 3.1 – 3.48.

Таблица 3.1 – Используемая в климатическом обзоре опорная репрезентативная метеостанция

Участок изысканий	Строительно-климат.подрайон (по СП 131.13330.2012, Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*)	Соответствующие метеостанции
полигон ТБО	II B	Санкт-Петербург (опорная)

Территория в холодный период года получает мало солнечного тепла, летом, в связи с большой продолжительностью дня, радиационный баланс резко увеличивается.

Таблица 3.2 – Месячные суммы суммарной солнечной радиации (прямая и рассеянная) на горизонтальную поверхность при безоблачном небе (на 60° с.ш.)

в МДж/м²

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
68	169	406	612	825	877	856	660	454	208	84	47	-

Температура воздуха

Таблица 3.3 – Средняя месячная и годовая температура воздуха

в °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Санкт-Петербург	-7,6	-7,6	-3,6	3,0	9,6	15,0	17,8	16,1	11,0	5,1	-0,6	-5,1	4,4

Таблица 3.4 – Абсолютный максимум температуры воздуха

в °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Санкт-Петербург	8,7	10,2	14,9	25,3	30,9	34,6	35,3	37,1	30,4	21,0	12,3	10,9
	2007	1989	2007	2000	1958	1998	2010	2010	1992	1889	1967	2006

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

08/08-18И-ИГМИ-Т

12

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подп. Дата

Таблица 3.5 – Абсолютный минимум температуры воздуха

в °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Санкт-Петербург	-35,6	-35,2	-29,1	-21,8	-6,6	0,1	4,9	1,3	-3,1	-12,9	-22,2	-34,4
	1940	1956	1942	1881	1885	1930	1968	1966	1976	1920	1890	1978

Таблица 3.6 – Средняя максимальная температура воздуха

в °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Санкт-Петербург	-4,5	-4,4	0,2	7,6	14,8	19,5	22,2	20,2	14,6	7,8	1,7	-2,3	22,5

Таблица 3.7 – Средняя минимальная температура воздуха

в °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Санкт-Петербург	-10,0	-10,4	-6,7	-0,0	5,8	10,9	14,0	12,7	8,0	3,0	-2,2	-7,1	-12,6

Таблица 3.8 – Даты начала, окончания и продолжительность сезона со среднесуточной температурой устойчиво выше 0 °С

Метеостанция	Начало			Окончание			Продолжительность (дни)		
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	наименьшая	наибольшая
Санкт-Петербург	17 III	26 I	16 IV	22 XI	24 X	29 XII	250	206	299

Таблица 3.9 – Даты начала, окончания и продолжительность сезона со среднесуточной температурой устойчиво выше плюс 5 °С

Метеостанция	Начало			Окончание			Продолжительность (дни)		
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	наименьшая	наибольшая
Санкт-Петербург	21 IV	30 III	5 V	21 X	27 IX	9 XI	184	147	221

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

08/08-18И-ИГМИ-Т

13

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подп. Дата

Таблица 3.10 – Даты начала, окончания и продолжительность сезона со среднесуточной температурой устойчиво выше плюс 10 °С

Метеостанция	Начало			Окончание			Продолжительность (дни)		
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	наименьшая	наибольшая
Санкт-Петербург	11 V	19 IV	29 V	26 IX	7 IX	17 X	138	110	174

Таблица 3.11 – Климатические параметры холодного периода года по метеостанции Санкт-Петербург, рекомендуемые для проектирования (СП 131.13330.2012. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*)

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Продолжительность, сутки, и средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха					
				≤ 0 °С		≤ 8 °С		≤ 10 °С	
				продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура
0,98	0,92	0,98	0,92						
-32	-27	-28	-24	131	-4,6	213	-1,3	232	-0,4
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94									-11
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С									-36
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С									5,3
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %									86
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %									84
Количество осадков за ноябрь – март, мм									202
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль									3
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с									3,3
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С									2,5

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

08/08-18И-ИГМИ-Т

Лист

14

Таблица 3.12 – Климатические параметры теплого периода года по метеостанции Санкт-Петербург, рекомендуемые для проектирования (СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*)

Барометрическое давление, гПа	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	Количество осадков за апрель – октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
1013	22	25	8,0	37	60	423	76	3	2,8

Согласно данным ГУ «Санкт-Петербургский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с региональными функциями (ГУ «Санкт-Петербургский ЦГМС-Р»):

- коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А – 160;
- коэффициент рельефа местности – 1;
- средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июля) составляет 21,8⁰С;
- средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (января) составляет минус 8,2⁰С;
- скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 % - 7 м/с.

Температура почвы

Таблица 3.13 – Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы

в °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Санкт-Петербург	-6,9	-7,8	-3,1	5,0	13,6	19,2	21,5	18,5	11,3	5,0	-1,0	-5,1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист			
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	08/08-18И-ИГМИ-Т						15

Таблица 3.14 – Среднемесячная температура почвы по срокам, метеостанция Санкт-Петербург

в °С

Срок, час	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0	-7,2	-8,0	-4,4	0,7	5,6	11,1	13,9	12,2	7,3	3,1	-1,9	-5,8
3	-7,2	-8,0	-4,9	0,3	5,8	12,0	14,3	11,9	6,8	2,9	-2,0	-5,8
6	-7,2	-7,9	-3,8	4,5	14,8	20,9	22,5	18,3	10,2	3,6	-2,0	-5,6
9	-6,4	-5,7	-0,2	10,3	22,5	27,5	29,6	25,5	16,5	7,2	-0,9	-5,1
12	-5,9	-4,4	1,0	12,3	23,7	28,8	31,2	27,3	17,5	8,0	-0,7	-5,0
15	-6,8	-6,2	-0,6	8,6	18,7	24,7	26,8	22,4	13,1	5,1	-1,6	-5,4
18	-7,0	-7,2	-2,8	3,1	-	16,7	18,8	15,2	9,1	3,9	-2,0	-5,6
21	-7,1	-7,5	-3,7	1,7	7,1	12,9	15,3	13,1	7,9	3,3	-2,1	-5,7

Таблица 3.15 – Средняя месячная температура почвы по глубине по метеостанции Санкт-Петербург

в °С

Глубина, м	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0,8	2,7	2,0	1,5	1,9	6,4	10,8	14,0	15,1	13,3	10,0	6,3	4,0
1,6	5,0	4,2	3,4	3,0	4,6	7,7	10,3	12,1	12,3	10,8	8,5	6,5
3,2	7,8	7,1	6,5	5,9	5,6	6,1	7,1	8,1	9,0	9,4	9,2	8,6

Нормативная глубина промерзания представлена в отчете по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки проектной документации.

Влажность воздуха

Рассматриваемая территория относится к зоне избыточного увлажнения. Это объясняется сравнительно небольшим приходом тепла и хорошо развитой здесь циклонической деятельностью, которая активно проявляется во все сезоны года.

Таблица 3.16 – Среднемесячная относительная влажность воздуха

в процентах

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Санкт-Петербург	86	84	78	71	65	68	72	77	81	83	87	87

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

08/08-18И-ИГМИ-Т

16

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подп. Дата

Осадки

Таблица 3.17 – Месячное количество осадков с поправками на смачивание

в миллиметрах

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Санкт-Петербург	40	32	37	31	43	66	80	79	65	69	56	49	647

Таблица 3.18 – Максимальное суточное количество осадков

в миллиметрах

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Санкт-Петербург	17	23	26	29	36	44	69	58	32	37	28	28	69

Таблица 3.19 – Среднее суточное количество осадков

в миллиметрах

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Санкт-Петербург	1,3	1,1	1,2	1,2	1,4	2,2	2,6	2,5	2,2	2,2	1,9	1,6	1,8

Таблица 3.20 – Суточный максимум осадков различной обеспеченности

в миллиметрах

Метеостанция	Обеспеченность, %						Наблюденный максимум	
	63	20	10	5	2	1	мм	дата
Санкт-Петербург	26	37	45	57	73	80	76	08.08.1947

Таблица 3.21 – Средняя интенсивность осадков по метеостанции Санкт - Петербург

Месяц	интенсивность	
	мм/ч	мм/мин
Январь	0,2	0,003
Февраль	0,2	0,003
Март	0,3	0,005
Апрель	0,5	0,008
Май	0,7	0,011
Июнь	1,1	0,018

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

08/08-18И-ИГМИ-Т

17

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подп. Дата

Месяц	ИНТЕНСИВНОСТЬ	
	мм/ч	мм/мин
Июль	1,3	0,021
Август	1,3	0,021
Сентябрь	0,8	0,013
Октябрь	0,5	0,008
Ноябрь	0,4	0,006
Декабрь	0,3	0,005

Таблица 3.22 – Максимальная интенсивность осадков для различных интервалов времени и слой воды при этой интенсивности по метеостанции Санкт - Петербург

в мм/мин

Характеристика	Продолжительность дождя						
	минуты				часы		
	5	10	20	30	1	12	24
Максимальная интенсивность осадков, мм/мин	2,1	1,9	1,2	1,2	0,7	0,1	0,05
Слой воды, мм	19	21	30	36	42	72	72

Таблица 3.23 – Наибольшая интенсивность осадков и ее обеспеченность для коротких интервалов времени в теплый период по метеостанции Санкт-Петербург

в мм/мин

характеристика	Интервал времени, мин			
	1	2	3-4	5
Наибольшая интенсивность осадков	1,5	1,0	0,58	0,71
Наблюденный максимум	8,0	4,95	2,07	2,50
его дата	22 VII 1967	15 VIII 1951	18 VII 1939	16 VII 1975
Обеспеченность, %	9,2	6,0	4,0	3,0
1				
2				
5				
	4,3	3,1	2,2	1,7

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

08/08-18И-ИГМИ-Т

Лист

18

хараткеристика	Интервал времени, мин			
	2,8	2,2	1,6	1,2
10	2,8	2,2	1,6	1,2
20	1,8	1,4	1,1	0,9

Таблица 3.24 – Средняя и максимальная суммарная продолжительность осадков по месяцам и за год по метеостанции Санкт – Петербург

в часах

Месяц	продолжительность	
	средняя	мм/мин
Январь	241	352
Февраль	216	396
Март	132	239
Апрель	95	187
Май	66	140
Июнь	60	172
Июль	52	98
Август	64	107
Сентябрь	79	217
Октябрь	120	224
Ноябрь	179	389
Декабрь	227	370
Год	1531	1985

Таблица 3.25 – Средняя продолжительность выпадения осадков в день с осадками по месяцам по метеостанции Санкт – Петербург

в часах

месяц	Средняя продолжительность осадков
Январь	10,4
Февраль	11,0
Март	8,4
Апрель	6,4
Май	5,1

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

08/08-18И-ИГМИ-Т

Лист

19

месяц	Средняя продолжительность осадков
Июнь	4,2
Июль	3,7
Август	4,3
Сентябрь	5,0
Октябрь	6,9
Ноябрь	8,4
Декабрь	11,1

Таблица 3.26 – Максимальная непрерывная продолжительность осадков в теплый период по метеостанции Санкт – Петербург

в часах

месяц	Непрерывная продолжительность осадков
Апрель	35
Май	39
Июнь	40
Июль	22
Август	46
Сентябрь	36
Октябрь	34

Испарение

Таблица 3.27 – Испарение с поверхности суши

в мм

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Санкт-Петербург	1	6	21	45	72	87	93	55	26	12	2	0	420

Снежный покров

Снежный покров появляется в конце октября. В отдельные годы он может образоваться в первой декаде октября. Устойчивый снежный покров образуется в первой декаде декабря. Наибольшей мощности он достигает в третьей декаде февраля - второй декаде марта.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

08/08-18И-ИГМИ-Т

20

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подп. Дата

Таблица 3.28 – Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова

Метеостанция	Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
		средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя
Санкт-Петербург	132	31/X	3/X	27/XI	7/XII	27/X	-	30/III	-	22/IV	16/IV	25/III	9/V

Таблица 3.29 – Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке в сантиметрах

Метеостанция	XII			I			II			III		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Санкт-Петербург	8	10	-	15	16	-	20	23	-	21	21	-

Таблица 3.30 – Наибольшая месячная высота снежного покрова по постоянной рейке за период 1971-2015 гг.

Метеостанция	в сантиметрах											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Санкт-Петербург	51	55	44	3	0	0	0	0	0	2	9	29

Ветер

В течение всего года преобладают ветры западного, юго-западного и южного направлений. Наиболее часто они отмечаются в холодный период года. В летние месяцы повторяемость ветров юго-западной четверти несколько уменьшается, северной - увеличивается.

Таблица 3.31 – Повторяемость направления ветра и штилей по метеостанции Санкт-Петербург

Месяц	в процентах								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	7	7	9	10	20	19	21	7	9
Февраль	8	8	9	11	19	18	22	5	7
Март	8	7	10	11	19	20	20	5	8

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	08/08-18И-ИГМИ-Т	Лист
							21

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Апрель	12	13	12	9	12	16	20	6	9
Май	16	14	11	6	9	16	22	6	11
Июнь	16	12	8	5	10	16	25	8	11
Июль	14	10	9	6	13	17	23	8	14
Август	13	9	8	7	13	18	23	9	15
Сентябрь	13	8	9	9	17	17	17	10	13
Октябрь	11	4	8	9	21	19	17	11	7
Ноябрь	9	4	10	11	23	20	14	9	4
Декабрь	7	5	11	10	21	19	18	9	5
Год	11	8	9	9	17	18	20	8	9

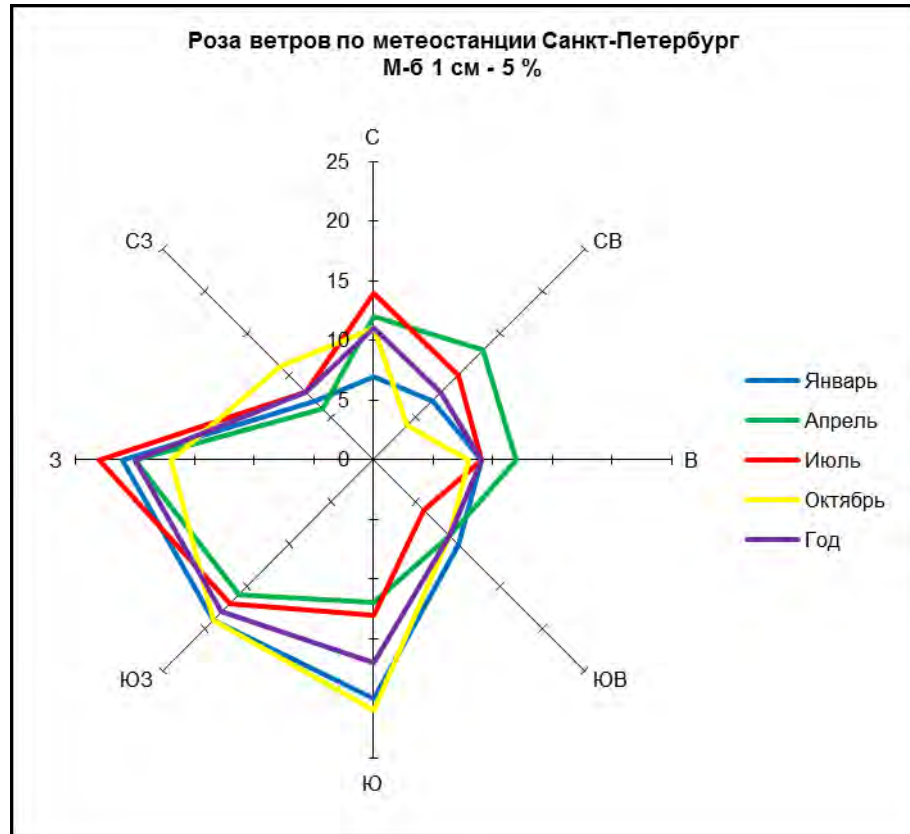


Рисунок 3.1 – Розы ветров по сезонам и за год по метеостанции Санкт-Петербург

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

08/08-18И-ИГМИ-Т

Таблица 3.32– Повторяемость направления сильных ветров (при порывах более 15 м/с) и более по метеостанции Санкт-Петербург по сезонам и за год

в процентах

период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
зима	2	5	0	7	28	22	29	7
весна	7	18	3	6	13	21	27	5
лето	13	18	7	3	9	15	27	5
осень	2	5	2	2	24	25	32	8
год	5	11	2	4	20	22	29	7

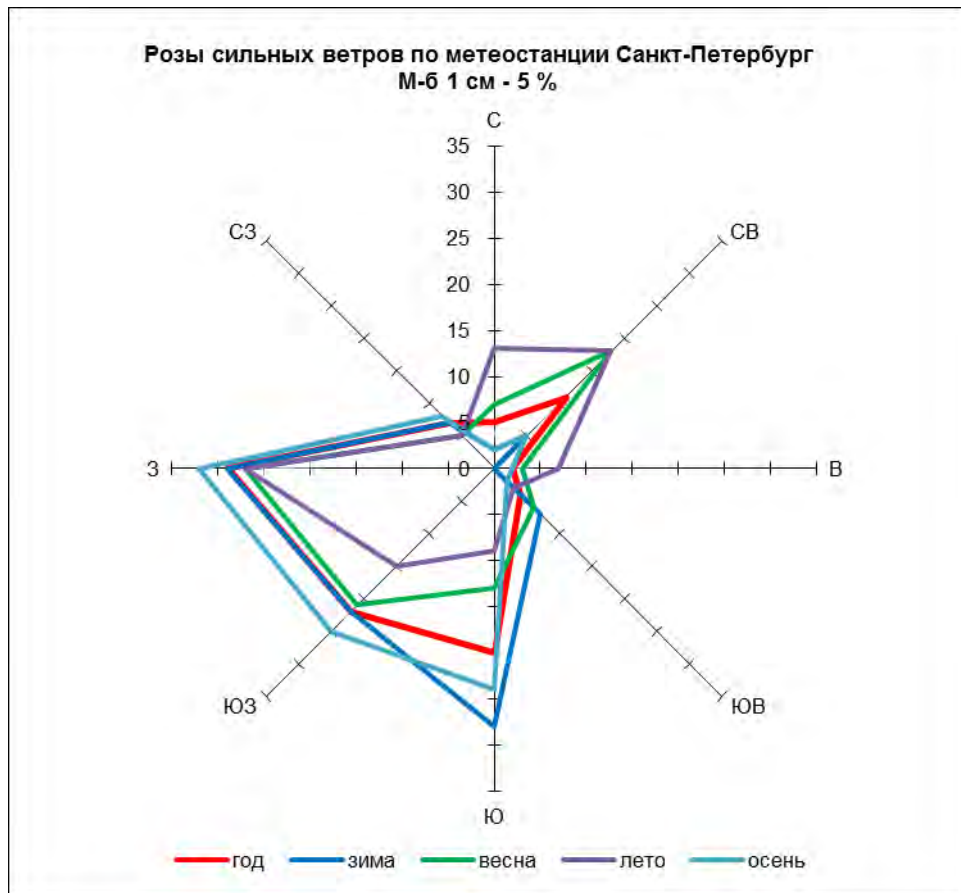


Рисунок 3.2 – Розы сильных ветров по сезонам и за год по метеостанции Санкт-Петербург

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

08/08-18И-ИГМИ-Т

Лист

23

Таблица 3.33 – Вероятность скорости ветра по градациям от общего числа случаев по метеостанции Санкт-Петербург

в процентах

Месяц	Скорость (м/с)									
	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20
I	26,9	48,3	21,6	3,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
II	27,3	51,2	19,3	2,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
III	29,4	51,0	17,4	2,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
IV	32,8	51,5	14,1	1,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
V	35,8	51,3	11,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
VI	38,5	50,6	10,2	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
VII	43,1	48,5	8,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
VIII	44,4	46,6	8,4	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
IX	40,5	46,8	11,8	0,8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
X	27,8	52,2	17,9	2,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
XI	21,2	52,7	22,7	3,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
XII	24,3	49,1	22,9	3,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Год	32,7	50,0	15,6	1,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Таблица 3.34 – Средняя месячная скорость ветра различных направлений по метеостанции Санкт-Петербург

в м/с

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	2,4	2,2	2,0	2,6	3,2	3,3	2,8	2,2
Февраль	2,3	2,2	1,9	2,6	3,2	2,9	2,5	2,1
Март	2,5	2,0	1,9	2,5	3,1	2,7	2,5	2,2
Апрель	2,5	2,3	1,9	2,4	3,0	2,5	2,5	2,2
Май	2,3	2,1	1,8	2,3	2,8	2,4	2,5	2,2
Июнь	2,1	1,9	1,6	2,1	2,6	2,4	2,4	2,1
Июль	1,9	1,7	1,6	1,9	2,5	2,3	2,2	1,9
Август	1,9	1,6	1,6	1,9	2,5	2,3	2,3	2,0
Сентябрь	1,9	1,6	1,6	2,0	2,8	2,7	2,4	2,0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

08/08-18И-ИГМИ-Т

24

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подп. Дата

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Октябрь	2,2	1,8	1,8	2,4	3,0	3,0	2,6	2,4
Ноябрь	2,5	2,2	1,9	2,5	3,3	3,4	2,7	2,3
Декабрь	2,4	2,0	1,9	2,4	3,4	3,3	2,6	2,2

Таблица 3.35 – Максимальная скорость и порыв ветра по флюгеру (ф) и анеморумбометру (а) по метеостанции Санкт-Петербург

в м/с

Характеристика ветра	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Скорость	12ф	12ф	17ф	12ф	17ф	12ф	12ф	12ф	17ф	14ф	12ф	17ф	17ф
Порыв	21а	20ф	18а	19а	20ф	20ф	18а	18а	20ф	20а	19а	22а	22а

Таблица 3.36 – Среднее число дней со скоростью ветра, равной или превышающей заданное значение по метеостанции Санкт-Петербург

Скорость ветра, м/с	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
≥ 8	2,0	1,2	1,8	1,1	1,1	1,1	0,8	1,2	1,3	1,3	2,0	2,1	17
≥ 15	0,2	-	0,2		0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4	0,2	0,3	2
≥ 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 3.37 – Среднее и наибольшее число дней с сильным ветром (более 15 м/с) по метеостанции Санкт-Петербург

Число дней	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
среднее	1,1	0,8	0,7	0,5	0,8	0,6	0,4	0,2	0,7	1,2	1,3	0,7	8,5
наибольшее	5	5	3	3	4	2	2	2	4	7	8	4	28

Таблица 3.38 – Средняя месячная и годовая скорость ветра

в м/с

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Санкт-Петербург	2,6	2,4	2,4	2,3	2,1	2,0	1,8	1,8	2,0	2,5	2,9	2,6	2,3

Зимой ветры часто сопровождаются метелями, которые отмечаются в период с декабря по март.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

08/08-18И-ИГМИ-Т

25

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подп. Дата

Около ста дней в году наблюдается неблагоприятная погода, когда над территорией перемещаются циклоны с атмосферными фронтами, что сопровождается резким изменением давления и температуры, усилением ветра и выпадением осадков.

Нагрузки

Таблица 3.39 – Снеговые, ветровые и гололедные районы (СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*, приложение Е)

Снеговой район	III
Ветровой район	II
Гололедный район	II

Атмосферные явления

Таблица 3.40 – Наибольшее число дней с грозой

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Санкт-Петербург	2	1	1	1	5	10	12	8	4	1	1	1	32

Таблица 3.41 – Средняя продолжительность гроз

в часах

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Санкт-Петербург	0,04	0,04	-	0,33	2,21	5,00	8,63	4,29	1,21	0,04	0,04	-	21,83

Таблица 3.42 – Среднее и наибольшее число дней с туманом

Метеостанция	Число дней	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	Год
Санкт-Петербург	средн.	1	2	2	1	0,9	0,2	0,2	0,6	2	2	1	2	10	5	15
	наиб.	5	10	8	4	4	2	2	3	4	5	4	6	20	8	27

Таблица 3.43 – Среднее и наибольшее число дней с метелью

Метеостанция	Число дней	XI	XII	I	II	III	IV	Год
Санкт-Петербург	средн.	0,8	2	2	1	0,5	0,2	6
	наиб.	7	9	5	6	3	1	26

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

08/08-18И-ИГМИ-Т

26

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

Таблица 3.44 – Среднее и наибольшее число дней с градом

Метеостанция	Число дней	II	III	IV	V	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Год
Санкт-Петербург	средн.	0,03	0,03	0,03	0,3	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,03	0,03	1
	наиб.	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	4

Гололедно-изморозевые образования

Таблица 3.45 – Среднее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям) по метеостанции Санкт-Петербург

Метеорологическое явление	Месяц							Год
	X	XI	XII	I	II	III	IV	
Гололед	-	0,7	1	2	0,7	0,2	0,03	5
Изморозь	0,03	0,8	4	5	5	3	0,2	18
Обледенение всех видов	0,03	2	5	6	6	3	0,2	22

Таблица 3.46 – Наибольшее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям) по метеостанции Санкт-Петербург

Метеорологическое явление	Месяц							Год
	X	XI	XII	I	II	III	IV	
Гололед	-	7	6	8	5	2	1	15
Изморозь	1	5	13	25	15	8	2	42
Обледенение всех видов	1	8	14	25	16	8	2	45

Таблица 3.47 – Повторяемость различных значений годовых максимумов масс гололедно-изморозевых отложений

в процентах

Метеостанция	Масса, г/м				Число случаев
	≤40	41-140	141-310	311-550	
Санкт-Петербург	87	13	-	-	31

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

08/08-18И-ИГМИ-Т

27

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подп. Дата

Опасные процессы и явления

Согласно СП 11-103-97, в состав инженерно-гидрометеорологических изысканий входят работы по изучению опасных гидрометеорологических процессов и явлений.

Согласно Приложениям Б и В (обязательное) к СП 11-103-97, к опасным гидрометеорологическим процессам и явлениям относятся наводнения (затопления), цунами, ураганные ветры и смерчи, снежные лавины, снежные заносы, гололед, селевые потоки, русловой процесс и переработка берегов рек, озер, водохранилищ, абразия морских берегов. В Приложении В вышеприведенного СП приводятся критерии учета опасных гидрометеорологических процессов и явлений при проектировании.

Применительно к данному объекту, степень проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений представлена в таблице 3.48.

Таблица 3.48 – Опасные гидрометеорологические процессы и явления на участке изысканий

Опасный процесс, явление (согласно приложениям Б и В СП 11-103-97)	Вид и характер воздействия процесса, явления (согласно прил. Б СП 11-103-97)	Область распространения (согласно прил. Б СП 11-103-97)	Количественные показатели проявления процессов и явления (согласно приложению В СП 11-103-97)	Проявление на объекте изысканий
Наводнение (затопление)	Затопление сооружений, располагаемых в зоне воздействия процесса	Дно речных долин, прибрежная зона водохранилищ, озер и морей	Затопление на глубину более 1,0 м при скорости течения воды более 0,7 м/с	невозможно
Цунами	Затопление прибрежной зоны морей и динамическое воздействие на сооружения, расположенные в пределах распространения этого процесса	Прибрежная зона открытых морей, прилегающих к океаническому ложу с активной сейсмичностью	-	невозможно
Ураганные ветры, смерчи	Динамическое воздействие на сооружения, достигающее разрушительной силы в зоне действия процесса	Ограниченная по фронту простирающаяся в направлении траектории движения процесса	Скорость более 30 м/с, для побережий морей более 35 м/с, при порывах более 40 м/с; для смерчей - любые	невозможно
Шквал	-	-	Резкое кратковременное усиление ветра до 25 м/с и более	возможно

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

08/08-18И-ИГМИ-Т

Лист

28

Продолжение таблицы 3.48

Опасный процесс, явление (согласно приложениям Б и В СП 11-103-97)	Вид и характер воздействия процесса, явления (согласно прил. Б СП 11-103-97)	Область распространения (согласно прил. Б СП 11-103-97)	Количественные показатели проявления процессов и явления (согласно приложению В СП 11-103-97)	Проявление на объекте изысканий
Дождь	-	-	Слой осадков более 30 мм за 12 часов и менее в селевых и ливнеопасных районах. Более 50 мм за 12 часов и менее на остальной территории, 100 мм за 2 суток и менее, 150 мм за 4 суток и менее, 250 мм за 9 суток и менее, 400 мм за 14 суток и менее	возможен
Ливень	-	-	Слой осадков более 30 мм за 1 ч. и менее	возможен
Снежные лавины	Движение по склону снежных масс, сопровождаемое динамическим давлением снега и ударной воздушной волной, действующими на все сооружение	Направление схода лавины	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства	невозможно
Снежные заносы	Большие отложения снежного покрова, затрудняющие нормальное функционирование предприятий, транспорта	Зона действия метеорологического явления	-	возможно

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

08/08-18И-ИГМИ-Т

Лист

29

Продолжение таблицы 3.48

Опасный процесс, явление (согласно приложениям Б и В СП 11-103-97)	Вид и характер воздействия процесса, явления (согласно Приложению Б СП 11-103-97)	Область распространения (согласно Приложению Б СП 11-103-97)	Количественные показатели проявления процессов и явления (согласно Приложению В СП 11-103-97)	Проявление на объекте изысканий
Гололед	Утяжеление конструкций сооружения вследствие их покрытия льдом, изморозью	Отдельные природные зоны с различными показателями процесса	Отложение льда на проводах толщиной стенки более 25 мм	возможен
Селевые потоки	Динамическое воздействие селевого потока на все виды сооружений, размыв русла в зоне его транспорта и отложение материала в пределах конуса выноса	Речные долины селеносных рек и временных водотоков	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства	невозможно
Русловой процесс	Аккумулятивно-эрозионное воздействие на дно, берега русла и пойму реки, нарушающее устойчивость или нормальные условия эксплуатации размещаемых здесь сооружений	Русло, пойма реки и прилегающая к ним территория	-	невозможно

Сведения об опасных метеорологических явлениях по метеостанции Санкт-Петербург за период наблюдений 1968-2016 гг.:

– 1969 г. – в июле ливень 32 мм и в августе ливень 24 мм (количество осадков ≥ 20 мм за 1 ч и менее);

– 1971 г. – в марте снегопад 26 мм (количество осадков ≥ 20 мм за 24 ч и менее);

– 1987 г. – дождь с количеством осадков 55 мм за 10 ч;

– 1991 г. – снегопад с количеством осадков 26,3 мм за 12 ч;

– 1993 г. – дождь с количеством осадков 53,7 мм за 9 ч;

– 1994 г. – 8 августа ливневый дождь с количеством осадков 52,2 мм за 4 ч;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

08/08-18И-ИГМИ-Т

Лист

30

- 2002 г. – 16 июля сильный ливень с количеством осадков 59,6 мм и сильный дождь с количеством осадков 67,8 мм за 1 ч;
- 2003 г. – с 31.12.2002 г. по 07.01.2003 г. продолжительный мороз в течение восьми суток (средняя суточная температура воздуха ниже минус 20 °С), 31 июля продолжительная жара в течение пяти суток (средняя суточная температура воздуха +25 °С);
- 2007 г. – 13 июля сильный ливень с количеством осадков 34,6 мм за 1 ч и очень сильный дождь с количеством осадков 50,4 мм за 10 ч;
- 2009 г. – 26 декабря очень сильный снег за 11 ч количество осадков 23,0 мм.

3.3 Гидрография района

Район изысканий имеет хорошо развитую гидрографическую сеть, принадлежащую бассейну Финского залива (бассейн Балтийского моря).

Наличие большого количества рек, озер и болот обуславливается в первую очередь избыточно влажным климатом.

Характерным для строения гидрографической сети данного района является большое количество мелких рек.

Густота речной сети составляет 0,40 км/км².

В границах изысканий водных объектов нет.

Ниже приведена гидрологическая характеристика естественных водотоков района изысканий.

3.4 Гидрологический режим водотоков района

Водный и уровенный режим

Все водотоки рассматриваемого района принадлежат к типу равнинных рек, для которых характерно смешанное питание с преобладанием снегового. В годовом ходе уровня воды выделяются: весеннее половодье; летне-осенняя межень, почти ежегодно нарушаемая дождевыми паводками; короткий осенне-зимний период с несколько повышенной водностью рек и зимняя межень, в некоторые годы прерываемая подъемами уровней в периоды оттепелей, чаще подъем уровней вызван подпором от зажорных явлений.

Весеннее половодье начинается в третьей декаде марта. В отдельные годы в зависимости от характера весны сроки начала половодья могут значительно отклоняться от средних многолетних. Как правило, подъем весеннего половодья начинается за 8-12 дней до вскрытия реки. Средняя продолжительность подъема половодья составляет от 10 до 20 дней, как для средних, так и для крупных рек. В зависимости от характера весны, продолжительность подъема весеннего половодья может изменяться от 5 до 52 дней. Общая продолжительность половодья в среднем составляет от 55 до 65 дней, наибольшая от 89 до 105 дней. Причиной увеличения общей продолжительности половодья может служить напластывание на него дождевых паводков, главным образом она зависит от длины реки, заболоченности и озерности водосбора.

Высота подъема весеннего половодья над меженным уровнем колеблется от 1,5 до 2,0 м на малых реках и до 5-6 м на крупных.

Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.					
	Изм. Кол.уч Лист Недок. Подп. Дата				
08/08-18И-ИГМИ-Т					Лист
					31

Подъем половодья происходит интенсивно. Средняя интенсивность подъема половодья на крупных реках от 44 до 56 см/сутки. На малых реках она не превышает 30–40 см/сутки. Средние даты наступления пика весеннего половодья от 15 до 20 апреля.

В основном для рек характерна одна волна половодья, форма гидрографа одновершинная. Однако большое влияние на форму гидрографа оказывают метеорологические условия в период формирования половодья. В поздние весны при дружном снеготаянии половодье наиболее высокое, в ранние мягкие весны происходит постепенное стаивание снега, половодье обычно низкое.

Во время весеннего половодья проходит в среднем от 40 до 55 % суммарного годового стока.

Спад весеннего половодья, как правило, носит более затяжной характер и заканчивается обычно в конце мая.

Летне-осенняя межень наступает в начале - середине июня и заканчивается в октябре. Продолжительность ее от 65 до 130 дней. На реках со значительным естественным или искусственным регулированием стока средняя продолжительность летней межени может быть более 130 дней. Она характеризуется незначительными колебаниями уровней. Наименьшие уровни отмечаются в июле, августе реже в сентябре. Средняя продолжительность их стояния на большинстве рек от 15 до 20 дней, наибольшая до 70 дней. Летняя межень почти ежегодно нарушается дождевыми паводками. Особенно дождливыми бывают август - октябрь. По высоте подъема уровня эти паводки значительно ниже снеговых, а по объему составляют от 0,4 до 0,5 величины весеннего половодья. И лишь для малых водосборов величина отдельных дождевых паводков может значительно превышать по высоте и объему весеннее половодье.

Многие реки в период летне-осенней межени зарастают водной растительностью, что вызывает подпор уровня.

В октябре-ноябре на реках данного района обычно происходит осенний, сильно растянутый по времени, дождевой паводок высотой до 1,5 м.

Зимняя межень устанавливается в конце ноября - начале декабря. Заканчивается зимняя межень с началом весеннего половодья в среднем в конце марта - первой декаде апреля. Наиболее маловодный период в феврале - марте. Средняя его продолжительность изменяется от 84 до 115 дней.

Зимняя межень может в отдельные годы во время оттепелей прерываться паводками и состоять из двух-трех частей. Наибольшей прерывностью и наименьшей продолжительностью зимней межени характеризуются реки, впадающие в Финский залив, где зимой наиболее часты оттепели. Роль зимних паводков в режиме рек невелика. Более характерным для данных рек являются подъемы уровней воды за счет подпоров от зажоров, которые имеют место на большинстве рек.

Весенний ледоход начинается в середине апреля. Ледоход проходит за 2-3 дня. Обычно ему предшествует подвижка льда.

Ледовый режим

Ледовый режим формируется в условиях переходной зоны между западноевропейским морским климатом и европейским континентальным. Морские

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			08/08-18И-ИГМИ-Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

воздушные массы, поступающие с Атлантического океана, оказывают значительное влияние на образование ледяного покрова, его устойчивость и продолжительность.

На ледовый режим рек оказывают влияние также местные специфические условия, обусловленные географическим положением водосборов рек, условиями питания и влиянием других местных факторов.

Развитие процесса ледообразования происходит преимущественно с третьей декады октября по третью декаду ноября.

Образование и развитие заберегов происходит на разных реках не одновременно и зависит от водности реки, скоростей течения и погодных условий. На большинстве рек данного района осеннего ледохода не бывает. Замерзание происходит путем увеличения и смыкания заберегов.

Ледостав на реках в значительной степени определяется геоморфологическими особенностями бассейна реки, ее водностью и погодными условиями, поэтому территориальному обобщению характеристики ледостава не поддаются. Большинство рек замерзает в первой и второй декадах декабря.

После образования ледостава происходит вначале ускоренное, а затем замедленное нарастание толщины ледяного покрова на реках. Наибольшая толщина льда наблюдается в марте. Средняя многолетняя толщина льда на реках от 25 до 60 см. Нарастание толщины льда находится в прямой зависимости от суммы отрицательных температур воздуха, а также от высоты и плотности снежного покрова.

Ледостав на многих реках неустойчивый. На порогах и в местах выхода грунтовых вод он устанавливается позднее и при оттепелях реки на таких участках часто вновь вскрываются.

Средняя продолжительность ледостава от 83 до 139 дней.

В зимний период в верхнем течении водотоки, как правило, промерзают до дна. В среднем и нижнем течении, благодаря течению водная поверхность достаточно долго остается открытой. На участках водотоков, имеющих относительно небольшие уклоны, при усилении морозов образуется сплошной ледостав – так называемые «ледяные мосты». При этом на нижних относительно пологих участках вблизи устья вследствие частичного выхода воды на лед иногда образуются незначительные наледи.

В период ледостава ниже порожистых и труднозамерзающих участков рек, где обычно образуются полыньи, являющиеся источником образования шуги, возникают зажоры. Подъем уровней, вызванных зажорами, никогда не превышает максимальных уровней весеннего половодья.

В верховьях крупных и средних рек, а также на малых реках, весеннего ледохода не бывает, лед тает на месте. Продолжительность весеннего ледохода на остальных участках крупных рек составляет в среднем от трех до восьми дней, на средних – от одного до трех дней.

Для большинства рек данного района образование мощных заторов не характерно, так как весенний ледоход отличается малой интенсивностью.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			08/08-18И-ИГМИ-Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

3.5 Почвы и растительность

На рассматриваемой территории широко распространены слабо - и средне-дерновоподзолистые почвы, подзолистые и болотные.

По механическому составу почвы суглинистые, тяжелосуглинистые, средне- и легкосуглинистые, супесчаные и песчаные. Преобладают суглинистые почвы на валунных суглинках.

Почвы в районе изысканий сильно изменены в результате антропогенной деятельности. Естественные почвы просто отсутствуют, их заменяют искусственные насыпные антропопочвы. Для них характерна повышенная уплотненность, которая, в свою очередь, отрицательно воздействует на температурный режим почв, на состояние микроорганизмов и т.д. Почвы в населенных пунктах обеднены усвояемой органикой, они содержат повышенные концентрации соединений металлов, солей (особенно зимой, после применения антигололедных реагентов), строительный мусор и другие отходы. Это нарушает естественные процессы, происходящие в почве, обедняет ее элементами питания растений, тормозит развитие последних.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	08/08-18И-ИГМИ-Т	Лист
							34

4 Состав, объёмы и методы производства работ

4.1 Сбор исходных данных

Инженерно-гидрометеорологические изыскания, представленные в настоящем техническом отчете, выполнены специалистами ООО «ЦИИ «АТЛАНТ» согласно техническому заданию.

Камерально были собраны материалы, содержащие гидрологические и климатические сведения о районе изысканий.

Схема метеорологической изученности района изысканий показана на рисунке 2.1, схема гидрологической изученности – на рисунке 2.2.

Метеорологические данные были собраны из справочников по климату и СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*», а также СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*».

4.2 Основные объемы инженерно-гидрометеорологических работ

Согласно техническому заданию Заказчика инженерно-гидрометеорологические изыскания проводятся с целью изучения гидрометеорологических условий района изысканий и выявления участков, подверженных воздействиям опасных гидрометеорологических процессов и явлений.

В результате сбора фондовых материалов составлена гидрологическая и климатическая характеристика района изысканий.

В границах изысканий водных объектов нет. Поэтому работы производились в камеральных условиях. В полевых условиях выполнено рекогносцировочное обследование участка изысканий 0,5 км.

Основные объемы выполненных камеральных работ приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Наименование работ	Измеритель	Кол.
Составление схемы участка производства работ, схема метеорологической и схемы гидрологической изученности района	схема	3
Составление таблицы гидрологической и метеорологической изученности района работ	таблица	2
Подбор метеостанций (Санкт-Петербург и Ломоносов)	метеостанция	2
Составление климатической характеристики района изысканий	записка	1
Построение роз сильных ветров по сезонам и за год по 1 метеостанции	роза	5
Составление гидрологической записки по району изысканий	записка	1
Составление программы инженерно-гидрометеорологических изысканий	программа	1

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

						08/08-18И-ИГМИ-Т	Лист
							35
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Наименование работ	Измеритель	Кол.
Составление технического отчета	отчет	1

4.3 Дождевой сток на реках района

Дождевые паводки на реках данного района наблюдаются ежегодно. Количество их в году колеблется от 1 до 6. Иногда при наличии значительных оттепелей паводки бывают и в холодный период года (ноябрь-декабрь).

Наиболее дождливыми месяцами являются август-октябрь. По величине максимальных расходов воды и слою стока дождевые паводки, как правило, меньше снеговых. В отдельные годы на некоторых реках они приближаются или почти достигают величины весеннего половодья.

Дождевые паводки из-за различной заболоченности и озерности водосборов происходят по территории несинхронно.

Основным фактором, влияющим на формирование дождевых паводков, является степень озерности водосборов и характер расположения озер на них, а также степень наполнения озер, определяющая их аккумуляционные возможности. Влияние величины площади водосбора выражено слабее и затушевано влиянием других физико-географических факторов и в первую очередь - озерностью.

В холодный период года паводки наблюдаются редко. По высоте они близки к паводкам летнего периода.

По форме гидрографа преобладают единичные паводки, сформированные, как правило, ливневыми дождями. Иногда при многовершинных обложных дождях они имеют многовершинную форму.

4.4 Минимальный сток на реках района

Для рек данного региона характерна летне-осенняя межень, нарушаемая отдельными подъемами, вызванными дождями, и зимняя межень, прерываемая в отдельные годы подъемами уровня за счет таяния снега во время оттепелей.

Летне-осенняя межень обычно наступает в середине июня и заканчивается в октябре. При дружном прохождении весеннего половодья период низкого стока на реках может наступить значительно раньше, в середине мая, а в годы затяжного половодья или, когда на спаде его проходят дожди, - в середине или даже конце июля. Средняя продолжительность летне-осенней межени изменяется от 64 до 163 дней. Обычно ее продолжительность на больших реках меньше, чем на средних и малых.

По отношению к годовому слою стока за эту межень составляет от 5 до 15 %.

Наиболее маловодные период летне-осенней межени отмечается в июле, августе, реже в сентябре. Средняя продолжительность его для большинства рек от 15 до 20 дней, наибольшая - до 70.

Зимняя межень обычно устанавливается в конце ноября – середине декабря. Наиболее ранние даты наступления межени приходятся на конец октября, начало ноября, наиболее поздние – на январь.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			08/08-18И-ИГМИ-Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

Межень оканчивается обычно в конце марта. Она может в отдельные годы во время оттепелей прерываться повсеместно паводками и состоять из двух - трех частей.

Величина среднего слоя стока за зимнюю межень 15-25 мм. Наиболее маловодный период чаще всего наблюдается в феврале, марте. Средняя его продолжительность от 15 до 20 дней.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	08/08-18И-ИГМИ-Т	Лист
							37

5 Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий

На основании проведенных инженерно-гидрометеорологических изысканий был составлен технический отчет. Исходными данными для составления климатической характеристики послужили официально опубликованные справочники по климату и СП по строительной климатологии.

Данные о гидрологических условиях района изысканий собраны из Ресурсов поверхностных вод СССР.

В границах изысканий естественные водные объекты отсутствуют.

Качество выполненных работ в процессе их выполнения систематически проверялись главным инженером проекта путем сопоставления состава, объема и методики выполненных работ с требованиями инструкций нормативно-методических документов, технического задания.

Камеральные материалы оформлены согласно действующим нормативным документам. Состав и объем представленных материалов определен техническим заданием, а также требованиями СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», СП 11-104-97 часть III «Инженерно-гидрографические работы при инженерных изысканиях для строительства», СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик».

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	08/08-18И-ИГМИ-Т	Лист
							38

6 Заключение

В административном отношении участок работ расположен в Ленинградской области, МО «Сосновоборский городской округ», д. Ракопежи, вблизи СНТ «Березовая Роща».

Согласно приложению А (рекомендованному) СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*» (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 г. № 275), участок работ относится к II В климатическому району климатического районирования территории России для строительства.

По характеру водного режима водотоки района изысканий принадлежат к типу равнинных рек смешанного питания с преобладанием снегового, но заметную роль играют также дожди и грунтовые воды. Водный режим ее характеризуется высоким весенним половодьем и низкой зимней меженью.

Учитывая, что район изысканий с гидрометеорологической точки зрения относится к изученному району, проведя анализ имеющихся фондовых данных по метеостанции Санкт-Петербург, можно сделать вывод, что на рекультивируемый участок земель воздействие опасных гидрометеорологических явлений минимально и существенного влияния не оказывает.

Суточный максимум осадков 1 % обеспеченности, рассчитанный ФГБУ «Северо-Западным УГМС» за период 1984-2016 гг., по метеостанции Санкт-Петербург составляет 80 мм, что не представляет опасности для строительства.

Данный район не относится к сейсмо -, селе - и лавиноопасному.

Инв. № подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	08/08-18И-ИГМИ-Т	
							Лист
							39

7 Список литературы

Фондовые материалы и изданная литература

1. Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 2. Карелия и Северо-Запад. Часть I. Гидрометеиздат, 1972.
2. Ресурсы поверхностных вод СССР. Гидрологическая изученность. Том 2. Карелия и Северо-Запад. Гидрометеиздат. 1966.
3. Ресурсы поверхностных вод СССР. Основные гидрологические характеристики. Том 2. Карелия и Северо-Запад. Гидрометеиздат. 1966.
4. Справочник по водным ресурсам СССР. Том 1. Северо-Западный район. Часть I. Л-д, Гидрометеорологическое издательство, 1952.
5. Многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши. Том I. Бассейны рек Балтийского моря, Онежского и Ладожского озер. Гидрометиздат, 1986.
6. ВНИИГМИ-МЦД - Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации – мировой центр данных.

Нормативные документы

7. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», Минрегион России, Москва, 2012 г. в части пунктов, включенных в перечень национальных стандартов, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 №1521;
8. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», Минстрой России, Москва, 2016;
9. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*», Минрегион России, Москва, 2012;
10. СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*» в части пунктов, включенных в перечень национальных стандартов, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521, Минрегион России, Москва, 2011;
11. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*», Минстрой России, Москва, 2016;
12. СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», Госстрой России, Москва, 1997;
13. СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик», одобрен Постановлением Госстроя России, Москва, 2003;
14. ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 11.06.2013 № 156-ст);
15. ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям» (введен в действие Приказом Росстандарта от 26.11.2014 № 1831-ст).

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			08/08-18И-ИГМИ-Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

16. ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам» (введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 08.08.1995 № 426).

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	08/08-18И-ИГМИ-Т	Лист
							41

Приложение А

СОГЛАСОВАНО
Директор
ООО «ЦИИ «АТЛАНТ»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «СК «Гидрокор»


_____ А.Г. Бавыкин
« _____ » _____ 2018 г.
М.П. 

_____ О.И. Гладштейн
« _____ » _____ 2018 г.
М.П.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на проведение комплексных инженерных изысканий
для разработки проектной документации («Выполнение проектно-изыскательских работ по рекультивации (восстановлению) нарушенных земель») по объекту, расположенному по адресу: Россия, Ленинградская область, МО «Сосновоборский городской округ», д. Рокопежи, вблизи СНТ «Березовая Роща»

Общие данные		
1.	Цель работы	Проведение комплексных инженерных изысканий для разработки проектной документации, по рекультивации нарушенных земель, занятых свалкой твёрдых бытовых отходов, получение положительного заключения Государственной экологической экспертизы и иных обязательных согласований уполномоченных органов, в случаях предусмотренных действующим законодательством РФ.
2.	Расположение объекта	Россия, Ленинградская область, МО «Сосновоборский городской округ», д. Рокопежи, вблизи СНТ «Березовая Роща». Точное место выполнения работ дополнительно согласовывается с Заказчиком.
3.	Государственный Заказчик	ЛОГКУ «Центр Ленинградской области по организации деятельности по обращению с отходами»
4.	Заказчик	ООО «СК «Гидрокор»
5.	Исполнитель	ООО «ЦИИ «АТЛАНТ»
6.	Основание для проектирования	- Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 31.12.2017) "Об охране окружающей среды" - Постановление Правительства Ленинградской области от 31.10.2013 № 368 «О государственной программе Ленинградской области «Охрана окружающей среды Ленинградской области» п.13
7.	Основные технико-экономические показатели объекта	Объект расположен на земельном участке с кадастровым номером участка 47:15:0111001:195. Площадь земельного участка 9.0566 га. Границы работ по рекультивации уточнить при проектировании. Объект введен в эксплуатацию в 1962 г. Проектная мощность объекта 25,0 тыс. т/год (125,0 тыс.м3/год.). Вместимость - 400,0 тыс. т. (2,0 млн. м3).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

08/08-18И-ИГМИ-Т

Лист

42

		Объект закрыт в 2013 г. Накопленный объем свалочных масс на 01.01.2013 г. составляет 385,33 тыс.т (1,927 млн. м3). Объем накопленных свалочных масс уточнить на стадии изысканий.
8.	Особые требования	Инженерные изыскания выполнить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-105-97, СП 11-104-97, СП 11-102-97, ГОСТ 25100-2011. Перед началом проведения работ разработать и согласовать с Заказчиком программу на каждый вид изысканий. По результатам выполненных изысканий составляются технические отчеты по каждому виду изысканий с приложением графических материалов, фотоматериалов, свидетельств, допусков, лицензий, полученных заключений и разрешений.
9.	Виды инженерных изысканий	Инженерно-геодезические изыскания. Инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания. Инженерно-экологические изыскания. Инженерно-гидрометеорологические изыскания.
10.	Исходные данные	Исходно-разрешительная документация в соответствии с Градостроительным кодексом РФ и разделом 1 постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», в том числе: Градостроительный план земельного участка Ситуационный план с нанесением близлежащей существующей и перспективной жилой застройки, садоводств, санитарных - защитных зонах предприятий, зон санитарной охраны источников водоснабжения и других объектов с нормируемыми показателями качества среды обитания, заверенный архитектором района;
11.	Инженерно-геодезические изыскания	Инженерно-геодезические изыскания выполнить в соответствии с «СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-104-97 Свод правил «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». Состав работ: - Топографическая съемка масштаба 1:500, система высот – Балтийская, система координат – местная; - Рекогносцировка пунктов геодезической съемочной сети ГГС; - Составление экспликации колодцев; - Создание цифрового топографического плана масштаба 1:500 с нанесением подземных и наземных коммуникаций с сечением рельефа 0,5 м; - Составление технического отчета.
12.	Инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания	Инженерно-геологические изыскания выполнить в объеме, необходимом для разработки проектных решений. Инженерно-геологические изыскания должны выполняться в соответствии с требованиями: - «СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

08/08-18И-ИГМИ-Т

Лист

43

		<p>строительства. Основные положения»; - СП 11-105-97 Свод правил «Инженерно-геологические изыскания для строительства»; - ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация; - ГОСТ 12071-2000. Грунты. Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов; - ГОСТ 30416-2012. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения; - ГОСТ 5180-84. Грунты. Методы лабораторных определений физических характеристик; - ГОСТ 20276-2012. Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости; - ГОСТ 20522-2012. Методы статистической обработки результатов испытаний; - Другие обязательные нормативные документы в соответствии с законодательством РФ и вспомогательные/справочные нормативно-методические документы, обоснованно используемые при производстве изыскательских работ. Глубину бурения и количество скважин уточнить в соответствии с СП 11-105-97. Состав работ: - Проходка горных выработок; - Лабораторные исследования грунтов и подземных вод; - Камеральная обработка материалов и составление технического отчета.</p>
13.	Инженерно-экологические изыскания	<p>Инженерно-экологические изыскания выполняются в соответствии с «СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП 11-102-97 свод правил «Инженерно-экологические изыскания для строительства».</p> <p>Состав работ: - Сбор, обработка и анализ фондовых и опубликованных материалов ИЭИ прошлых лет; - Рекогносцировочное геоэкологическое обследование участка работ; - Исследование и оценка радиационной обстановки территории; - Химические, микробиологические и паразитологические исследования почвогрунтов; - Биотестирование почвогрунтов (токсикологическое исследование); - Гидрохимические и микробиологические исследования грунтовых и поверхностных вод; - Санитарно-химическое исследование атмосферного воздуха; - Газогеохимические исследования.</p> <p>Перечень контролируемых показателей, методы исследований, виды и объемы работ определить в программе инженерно-экологических изысканий. Представить информацию уполномоченных органов по</p>

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

08/08-18И-ИГМИ-Т

Лист

44

		<p>территории проектируемого объекта о наличии, либо отсутствии:</p> <p>4.1. Особо охраняемых территорий местного, регионального и федерального значения;</p> <p>4.2. Объектов культурного наследия местного, регионального и федерального значения включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия, либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, зон охраны объектов культурного наследия, защитных зон объектов культурного наследия, предоставленные органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, уполномоченного в области сохранения, использования, популяризации и государственной охраны объектов культурного наследия;</p> <p>4.3. Месторождений полезных ископаемых;</p> <p>4.4. Поверхностных и подземных источников водоснабжения и их зон санитарной охраны;</p> <p>4.5. Растений занесенных в Красную книгу РФ и Ленинградской области;</p> <p>4.6. Видов животных, в том числе охотничьих и не относящихся к объектам охоты, обитающих в районе изысканий и животных занесенных в Красные книги РФ и Ленинградской области, путей их миграции;</p> <p>4.7. Сведения о наличии захоронений животных (скотомогильников);</p> <p>4.8. Лесов обладающих статусом «защитные» (земли ГЛФ, а также леса, расположенные на землях иных категорий, которые могут быть отнесены к защитным лесам), расположенных в районе размещения проектируемого объекта.</p> <p>4.9. Получить платные справки ФГБУ «Северо-Западное УГМС»</p> <p>1. метеорологические условия и коэффициенты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района расположения объекта</p> <p>1) коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А;</p> <p>2) коэффициент рельефа местности;</p> <p>3) средняя максимальная температура воздуха (°С) наиболее жаркого месяца;</p> <p>4) средняя температура воздуха (°С) наиболее холодного месяца;</p> <p>5) скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с;</p> <p>6) повторяемость направлений ветра и штилей за год, в % (в табличной форме);</p> <p>фоновые концентрации загрязняющих веществ (NO₂, CO, SO₂, взвешенные вещества в атмосфере района расположения объекта изысканий.</p>
14.	Инженерно-гидрометеорологические	Инженерно-гидрометеорологические изыскания

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

08/08-18И-ИГМИ-Т

	изыскания	<p>выполняются в соответствии с требованиями «СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП 11-103-97 Свод правил «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» и в объеме, достаточном для разработки проектных решений.</p> <p>Состав работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сбор, анализ и обобщение материалов стационарных наблюдений Росгидромета, гидрометеорологической и картографической изученности района и материалов ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий и исследований; - Изучение природных условий территории проведения работ; - Изучение климатических условий и их характеристик; - Рекогносцировочное обследование района инженерных изысканий; - Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений; - Оборудование и нивелирование водпостов на водных объектах (при наличии водных объектов); - Оборудование морфостворов (при наличии водных объектов); - производство наблюдений за уровнями воды, измерение расходов воды (при наличии водных объектов); - камеральная обработка материалов и определение необходимых расчетных гидрометеорологических характеристик.
15.	Материалы, предоставляемые заказчиком	1. Схема границ производства инженерных изысканий (Приложение 1).
16.	Особые условия	<p>1. Перед началом работ разработать и представить на согласование Заказчику программу инженерных изысканий. Состав программы принять в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 и данного Технического Задания.</p> <p>2. Выдача предварительных материалов по требованию Заказчика.</p>
17.	Требования к составу, порядку и форме представления изыскательской продукции	<p>1. Технический отчет по инженерным изысканиям, подготовленный в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 (актуализированная версия СНиП 11-02-96) и данным техническим заданием.</p> <p>2. Текстовые приложения предоставляются в форматах: *.doc, *.excel. Графические приложения предоставляются в формате AutoCAD (*.dwg), версия не ниже 2004 г. Дополнительно предоставляется весь отчет с подписями</p>

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

08/08-18И-ИГМИ-Т

Лист

46

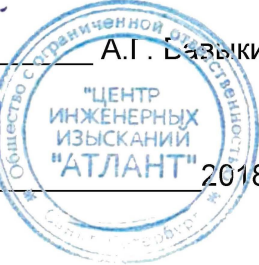
		<p>ответственных исполнителей и печатями в едином файле формата *.PDF.</p> <p>3. Состав и структура электронной версии технической документации должны быть идентичны бумажному оригиналу.</p> <p>4. Количество экземпляров отчета:</p> <p><input type="checkbox"/> На бумажных носителях в 3-х экземплярах,</p> <p><input type="checkbox"/> На электронном носителе в 1-м экземпляре.</p>
--	--	--

Инв. № подл.						Взам. инв. №							
							Инв. № подл.						Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата							

Приложение Б

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО «ЦИИ «АТЛАНТ»


_____ А.И. Базыкин
« ____ » _____ 2018 г.



М.П.

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «СК «Гидрокор»

_____ О.И. Гладштейн
« ____ » _____ 2018 г.

М.П.

**ПРОГРАММА
инженерно-гидрометеорологических изысканий**

по объекту:

**«Выполнение проектно-изыскательских работ по
рекультивации (восстановлению) нарушенных земель»
по адресу: Россия, Ленинградская область, МО
«Сосновоборский городской округ», д. Рокопежи, вблизи
СНТ «Березовая Роща»**

г. Санкт-Петербург

2018 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Лист 48

08/08-18И-ИГМИ-Т

Содержание программы работ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ РАБОТ	2
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	3
2 ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ	5
3 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ	7
3.1 Рельеф.....	7
3.2 Климат	7
3.3 Гидрография и гидрологический режим водотоков района изысканий	8
3.3.1 <i>Водный и уровенный режим водотоков района изысканий.....</i>	<i>8</i>
3.3.2 <i>Ледовый режим водотоков.....</i>	<i>9</i>
3.4 Почвы и растительность	9
4 СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ	10
4.1 Подготовительные работы и сбор исходных данных	10
4.2 Камеральные работы.....	10
5 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ	11
6 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.....	12
7 ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ.....	13

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					08/08-18И-ИГМИ-Т	Лист
							49	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата			

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование объекта: «Выполнение проектно-изыскательских работ по рекультивации (восстановлению) нарушенных земель».

Местоположение объекта: административно объект расположен в Ленинградской области, МО «Сосновоборский городской округ», д. Ракопежи, вблизи СНТ «Березовая Роща».

Назначение объекта: Объект расположен на земельном участке с кадастровым номером 47:15:0111001:195. Площадь земельного участка 9.0566 га. Границы работ по рекультивации уточнить при проектировании.

Объект введен в эксплуатацию в 1962 г. Проектная мощность объекта 25,0 тыс. т/год (125,0 тыс.м3/год.). Вместимость - 400,0 тыс. т. (2,0 млн. м3).

Объект закрыт в 2013 г. Накопленный объем свалочных масс на 01.01.2013 г. составляет 385,33 тыс. тонн (1,927 млн. м3). Объем накопленных свалочных масс уточнить на стадии изысканий.

Границы изысканий: Схема участка работ приведена на рисунке 2.1.

Краткая техническая характеристика объекта: объектом изыскательских работ является выполнение проектно-изыскательских работ по рекультивации (восстановлению) нарушенных земель.

Объект расположен на земельном участке с кадастровым номером участка 47:15:0111001:195. Площадь земельного участка 9.0566 га. Границы работ по рекультивации уточнить при проектировании.

Стадийность проектирования: проектная документация.

Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий является получение материалов, достаточных для разработки проектной документации по рекультивации нарушенных земель, занятых свалкой твердых бытовых отходов.

Задачей камеральных инженерно-гидрометеорологических работ будет являться сбор, анализ и обобщение данных о гидрологических и метеорологических условиях района изысканий, рекомендации о мероприятиях по инженерной защите территории производства работ.

Государственный заказчик: ЛОГКУ «Центр Ленинградской области по организации деятельности по обращению с отходами».

Заказчик: ООО «СК «Гидрокор».

Исполнитель: ООО «ЦИИ «АТЛАНТ».

Намечаемые сроки выполнения работ – согласно календарному плану.

Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий для разработки проектной документации по титулу «Выполнение проектно-изыскательских работ по рекультивации (восстановлению) нарушенных земель» составлена на основании технического задания на проведение комплексных инженерных изысканий. В административном отношении участок работ расположен в Ленинградской области, МО «Сосновоборский городской округ», д. Ракопежи, вблизи СНТ «Березовая Роща».

Взам. инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
	Изм. Кол.уч Лист Недок. Подп. Дата					
08/08-18И-ИГМИ-Т						Лист 50

Схема участка производства работ приведена на рисунке 2.1.



— Границы топографической съемки

Рисунок 2.1 – Выкопировка из космоснимка участка изысканий с границами изысканий

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

08/08-18И-ИГМИ-Т

Лист

51

2 ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ

Рассматриваемая территория расположена в Ленинградской области на территории МО «Сосновоборский городской округ».

Территория Северо-Запада относительно хорошо освещена наблюдениями за стоком воды: на один пункт наблюдений приходится 614 км² территории при равномерном размещении их.

Реки с площадями водосборов более 10000 км² изучены полностью, с площадями водосборов менее 5000 км² изучены слабо (на 45-57 %) и почти не изучены с площадями водосборов мене 500 км².

Всего на территории Северо-Запада за весь период действовало 708 уровенных постов, продолжительность наблюдений которых колеблется от одного года до 90 лет. Более половины постов имеют период наблюдений от одного года до 10 лет.

С метеорологической точки зрения район изысканий является изученным.

М/с Ломоносов находится в 37 км от участка производства работ. Однако наблюдения на ней ведутся не за всеми метеохарактеристиками менее 100 лет.

М/с Санкт-Петербург расположена в 70 километрах от участка производства работ. Метеостанция действующая и репрезентативная. Наблюдения на ней ведутся более ста лет и за всеми метеорологическими характеристиками. Поэтому в качестве основной репрезентативной метеостанции для климатической характеристики района изысканий будет использована метеостанция Санкт – Петербург.

В результате проведенного анализа можно сделать вывод о достаточной метеорологической изученности района изысканий.

Схема метеорологической изученности района изысканий приведена на рисунке 2.2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			08/08-18И-ИГМИ-Т							52
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

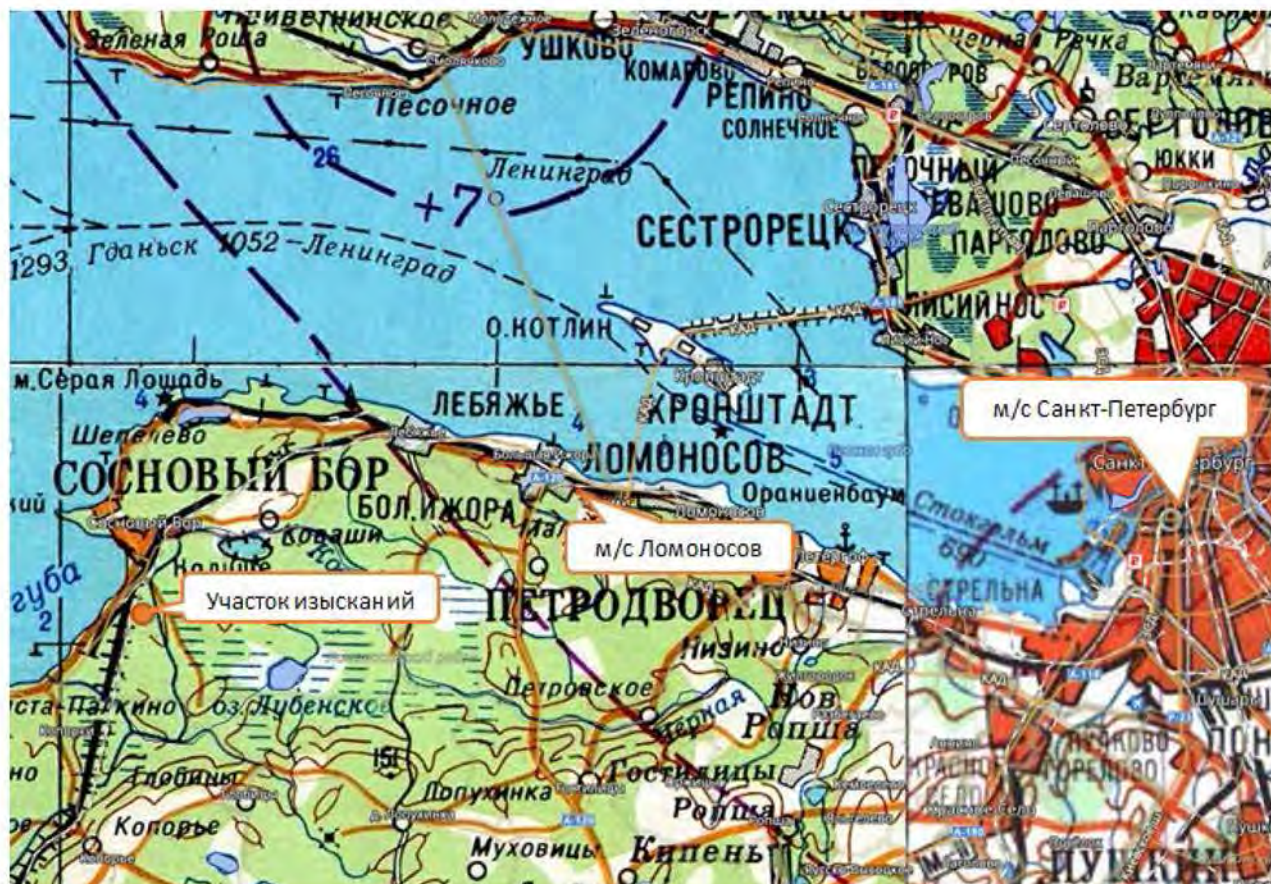


Рисунок 2.2 – Схема метеорологической изученности района изысканий

Информация по действующим метеостанциям, наиболее близко расположенным к участку изысканий и приведенным на рисунке 2.2 дана в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Сведения по метеостанциям

Код станции	Название метеостанции	Координаты		Высота, м	Год открытия	Год закрытия	
		широта	долгота				
1	26063	Санкт-Петербург	59°58'	30°18'	3	1834	действ.
2	22893	Ломоносов	59°55'	29°47'	4	1933	действ.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

08/08-18И-ИГМИ-Т

53

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подп. Дата

3 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

3.1 Рельеф

В геоморфологическом отношении район, в котором расположен участок изысканий, относится к Балтийско-Ладожской области Проксимальной зоны и представляет собой слабоволнистую равнину с рядом террас эрозионного или абразивного происхождения. На большей части рассматриваемой территории преобладают низменности с небольшими абсолютными и относительными высотами. Несмотря на это, рельеф поверхности отличается значительным разнообразием и носит следы ледниковой деятельности. Обширный равнинный характер территории с густой гидрографической сетью, многочисленными озерами и болотами местами нарушается наличием отдельных возвышенностей.

Рельеф был сильно изменен в ледниковое время деятельностью материкового льда и талых ледниковых вод, а в последнее время - деятельностью моря, текучих вод, ветра, а также людей.

Прибалтийская низменность представляет собой почти плоскую равнину, лишь местами сложенную обычно низкими, беспорядочно разбросанными холмами или грядами. Основная площадь равнины лежит на отметках ниже 100 м и только местами в виде отдельных островов возвышенности поднимаются до 150-200 м.

В настоящее время рельеф участка изысканий носит антропогенный характер. Территория частично спланирована и замусорена отходами.

3.2 Климат

Согласно приложению А (рекомендованному) СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*» (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 г. № 275), участок работ относится ко II В климатическому району климатического районирования территории России для строительства.

Климат на рассматриваемой территории переходит от континентального к морскому, но имеет и свои небольшие особенности, которые определяются географической широтой (60° с.ш.), равнинной поверхностью территории и непосредственной близостью Финского залива.

Особое влияние на изменение климата оказывают воздушные массы. Континентально-умеренные, морские умеренные, морские арктические и континентально-арктические воздушные потоки приходят на рассматриваемую территорию в виде циклонов и антициклонов и значительно изменяют состояние погоды. Теплые воздушные массы с Атлантики, западные, юго-западные и южные потоки придают местному климату черты, свойственные морским побережьям: зима мягкая, а лето прохладное, осень часто оказывается теплее весны. Зимой также из-за этого бывают оттепели.

Для данной территории характерна высокая облачность, которая замедляет падение температуры воздуха. Наименьшая облачность - весной и в начале лета, наибольшая - осенью.

Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.					
	08/08-18И-ИГМИ-Т				
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата
					Лист
					54

Средняя годовая сумма осадков по метеостанции Санкт-Петербург составляет 647 мм. Значительная часть осадков выпадает в виде снега. Продолжительность устойчивого снежного покрова на данной территории 132 дня.

3.3 Гидрография и гидрологический режим водотоков района изысканий

Район изысканий имеет хорошо развитую гидрографическую сеть, принадлежащую бассейну Балтийского моря.

Наличие большого количества рек, озер и болот обуславливается в первую очередь избыточно влажным климатом.

Характерным для строения гидрографической сети данного района является большое количество мелких рек.

Густота речной сети составляет 0,40 км/км².

В границах изысканий и непосредственной близости естественные водные объекты отсутствуют. Находится ряд мелких замкнутых канав.

Ниже приведена гидрологическая характеристика естественных водотоков района изысканий.

3.3.1 *Водный и уровенный режим водотоков района изысканий*

Все водотоки рассматриваемого района принадлежат к типу равнинных рек, для которых характерно смешанное питание с преобладанием снегового. В годовом ходе уровня воды выделяются: весеннее половодье; летне-осенняя межень, почти ежегодно нарушаемая дождевыми паводками; короткий осенне-зимний период.

Весеннее половодье начинается в третьей декаде марта. В отдельные годы в зависимости от характера весны сроки начала половодья могут значительно отклоняться от средних многолетних. Высота подъема весеннего половодья над меженным уровнем колеблется от 1,5 до 2,0 м на малых реках и до 6 м на крупных. В основном для рек характерна одна волна половодья, форма гидрографа одновершинная. Во время весеннего половодья проходит в среднем 40-55 % суммарного годового стока.

Летне-осенняя межень наступает в начале - середине июня и заканчивается в октябре. Продолжительность её от 65 до 130 дней. Летняя межень почти ежегодно нарушается дождевыми паводками. Особенно дождливыми бывают август - октябрь. По высоте подъема уровня эти паводки значительно ниже снеговых, а по объему составляют 0,4-0,5 величины весеннего половодья. И лишь для малых водосборов величина отдельных дождевых паводков может значительно превышать по высоте и объему весеннее половодье.

В октябре-ноябре на реках данного района обычно происходит осенний, сильно растянутый по времени, дождевой паводок высотой до 1,5 м.

Зимняя межень устанавливается в конце ноября - начале декабря. Заканчивается зимняя межень с началом весеннего половодья в среднем в конце марта - первой декаде апреля.

Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.					
	Изм. Кол.уч Лист Недок. Подп. Дата				
08/08-18И-ИГМИ-Т					Лист
					55

3.3.2 Ледовый режим водотоков

Ледовый режим формируется в условиях переходной зоны между западноевропейским морским климатом и европейским континентальным. Морские воздушные массы, поступающие с Атлантического океана, оказывают значительное влияние на образование ледяного покрова, его устойчивость и продолжительность.

На ледовый режим рек оказывают влияние также местные специфические условия, обусловленные географическим положением водосборов рек, условиями питания и влиянием других местных факторов. Большинство рек замерзает в первой и второй декадах декабря. Наибольшая толщина льда наблюдается в марте. Средняя многолетняя толщина льда на реках 25-60 см.

Развитие процесса ледообразования происходит преимущественно с третьей декады октября по третью декаду ноября.

Ледостав на многих реках неустойчивый. На порогах и в местах выхода грунтовых вод он устанавливается позднее и при оттепелях реки на таких участках часто вновь вскрываются.

Средняя продолжительность ледостава от 83 до 139 дней.

Для большинства рек данного района образование мощных заторов не характерно, так как весенний ледоход отличается малой интенсивностью.

3.4 Почвы и растительность

На рассматриваемой территории широко распространены слабо - и средне-дерновоподзолистые почвы, подзолистые и болотные.

По механическому составу почвы суглинистые, тяжелосуглинистые, средне- и легкосуглинистые, супесчаные и песчаные. Преобладают суглинистые почвы на валунных суглинках.

На участке изысканий естественная растительность отсутствует.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			08/08-18И-ИГМИ-Т							56
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

4 СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

4.1 Подготовительные работы и сбор исходных данных

В подготовительный период предполагается получить и изучить картографические материалы по данному району, материалы изысканий прошлых лет.

Производится сбор, изучение и анализ технической документации; сбор и обобщение данных о районе проектирования. Сбор данных о климатических и гидрологических условиях района изысканий.

В этот период также производится:

- составление программы инженерных изысканий;
- составление сметы на изыскания.

Так как в границах изысканий и непосредственной близости от нее естественные водные объекты отсутствуют, работы будут производиться камерально.

4.2 Камеральные работы

Камерально будут собраны материалы, содержащие гидрологические и климатические сведения о районе изысканий. Для получения данной информации будут использованы официально опубликованные документы Росгидромета.

Метеорологические данные будут собраны из справочников по климату и СП 131.13330.2012 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*, а также СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*.

Основные объемы камеральных работ приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Наименование работ		Ед. изм.	Количество
1	Составление схемы производства работ и схемы метеорологической и гидрологической изученности района	схема	3
2	Составление таблицы гидрологической и метеорологической изученности района работ	таблица	2
3	Подбор метеостанции	метеостанция	2
4	Построение роз ветров по сезонам и за год	роза	5
5	Составление климатической характеристики района изысканий	записка	1
6	Составление гидрологической характеристики района изысканий	записка	1
7	Составление программы инженерно-гидрометеорологических изысканий	программа	1
8	Составление технического отчета	отчет	1

Организация ООО «ЦИИ «АТЛАНТ» имеет допуск к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

08/08-18И-ИГМИ-Т

Лист

57

5 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Качество камеральных работ в процессе их выполнения будут систематически проверяться главным инженером проекта путем сопоставления состава, объема и методики выполненных работ с требованиями инструкций нормативно-методических документов, технического задания.

Материалы будут оформлены согласно действующим нормативным документам.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	08/08-18И-ИГМИ-Т	Лист
							58

6 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», в части пунктов, включенных в перечень национальных стандартов, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521. Минрегион России, Москва, 2012 год.

2. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства, Основные положения, Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», Минстрой России, Москва, 2016 год.

3. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*, Минрегион России, Москва, 2012 г.

4. СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия, Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*» в части пунктов, включенных в перечень национальных стандартов, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521. Минрегион России, Москва, 2011 год.

5. СП 20.13330,2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*». Минстрой России, Москва, 2016 год.

6. СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», Госстрой России, Москва, 1997 г.

7. ГОСТ Р 21.1101-2013. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 11.06.2013 N 156-ст)

8. ГОСТ 21.301-2014. Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям (введен в действие Приказом Росстандарта от 26.11.2014 N 1831-ст)

9. ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам (введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 08.08.1995 N 426).

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

08/08-18И-ИГМИ-Т

7 ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

В результате выполнения камеральных работ приемочной комиссии ООО «ЦИИ «АТЛАНТ» будут предоставлены следующие материалы:

- технический отчет.

В бумажном и электронном виде заказчику предоставляются:

- программа работ;
- технический отчет.

Остальные материалы хранятся в архиве организации и используются при разработке проекта в рамках данного титула.

Намечаемые сроки выполнения работ: согласно календарному графику.

Инв. № подл.						Взам. инв. №	
							Подп. и дата
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	08/08-18И-ИГМИ-Т	Лист
							60

Приложение В

ВЫПИСКА

из реестра членов саморегулируемой организации

06 апреля 2018г.
(дата)

№ 8

Саморегулируемая организация: АС «Национальный альянс изыскателей
«ГеоЦентр»

основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания

вид саморегулируемой организации

АССОЦИАЦИЯ

«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»

полное наименование саморегулируемой организации

123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, комн. 302а, альянсгеоцентр.рф

адрес, электронный адрес в сети интернет

СРО-И-037-18122012

регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций

N п/п	Вид информации	Сведения
1	2	3
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ «АТЛАНТ» (ООО «ЦИИ «АТЛАНТ») ИНН 7840513850 191002, Санкт-Петербург, Загородный проспект, дом № 28, корпус А, пом.1-Н Регистрационный номер в реестре членов: 250215/702 Дата регистрации в реестре: 25.02.2015
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 25.02.2015 вступило в силу 25.02.2015
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	Действующий член Ассоциации
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт	Имеет право выполнять работы по инженерным изысканиям (за исключением работ по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров): а) в отношении объектов капитального строительства (кроме

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

08/08-18И-ИГМИ-Т

Лист

61

	<p>объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров:</p> <p>а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);</p> <p>б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);</p> <p>в) в отношении объектов использования атомной энергии</p>	<p>объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии).</p>
5	<p>Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда</p>	<p>1 уровень ответственности</p>
6	<p>Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств</p>	<p>---</p>
7	<p>Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства</p>	<p>Не приостановлено.</p>

Генеральный директор
АС «Национальный альянс
изыскателей «ГеоЦентр»
(должность уполномоченного лица)



Синцов Ю. Г.
(инициалы, фамилия)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

08/08-18И-ИГМИ-Т

Лист

62