



Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 781 от 17.09.2020 г.

**Общество с ограниченной ответственностью
«ЛотосГео»**

Заказчик:

«Название объекта»

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
по результатам инженерно-гидрометеорологических
изысканий**

Том 3

00-2021-ИГМИ

Проектная документация, рабочая документация

Анапа - 2020



Общество с ограниченной ответственностью

«ЛотосГео»

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 781 от 17.09.2020 г.

«Название объекта»

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
по результатам инженерно-гидрометеорологических
изысканий**

Том 3

00-2021-ИГМИ

Стадия проектная документация, рабочая документация

Директор
ООО «ЛотосГео»

А.В. Лисуненко

Ине. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
			00-2021-ИГМИ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Содержание

СОДЕРЖАНИЕ	3
1 ВВЕДЕНИЕ.....	4
2 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ	5
3 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	8
4 МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	9
5 РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ	11
5.1 Климатическая характеристика района изысканий	11
5.1.1 Общая характеристика района	11
5.1.2 Температура воздуха.....	16
5.1.3 Температура почвы	17
5.1.4 Влажность воздуха	17
5.1.5 Атмосферные осадки	18
5.1.6 Снежный покров.....	19
5.1.7 Ветровой режим.....	20
5.1.8 Атмосферные явления	22
5.1.9 Опасные гидрометеорологические явления	24
5.1.10 Нагрузки	25
5.2 Характеристика гидрологического режима водных объектов суши.....	26
5.2.1 Гидрографическая характеристика района.....	26
5.2.2 Водный режим	27
5.2.3 Ледовый режим.....	27
6 ЗАКЛЮЧЕНИЕ	28
7. ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ	29
7.1 Нормативно-методическая литература	29
7.2 Фондовые материалы.....	29
ПРИЛОЖЕНИЯ	30
ПРИЛОЖЕНИЕ А Техническое задание на выполнение комплекса инженерных изысканий	31
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Программа на выполнение инженерно-гидрометеорологических работ ...	41
ПРИЛОЖЕНИЕ В Выписка из реестра членов СРО	47
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Справки специализированных организаций	49

Согласовано			

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

00-2021-ИГМИ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разраб.						
«Название объекта».						
				Стадия	Лист	Листов
				П	3	50
ООО «ЛотосГео»						
Разработал	Ильин А.А.			14.10.20	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	
Н.контроль	Астапенко И.Ю.			14.10.20		

1 Введение

Инженерно-гидрометеорологические изыскания объекту «Название объекта», выполнялись в соответствии с заданием на выполнение инженерных изысканий, выданным Заказчиком (приложение А) и программой на выполнение инженерных изысканий (приложение Б), а также согласно требованиям нормативных документов, к характеру гидрометеорологической информации для проектирования на стадии проектная и рабочая документация.

Основанием для выполнения работ является договор.

Наименование объекта: «Название объекта»

Местоположение и границы района (участка) строительства: Республика Крым, Муниципальное образование городской округ Ялта, район ул.

Заказчик:

Изыскательская организация – ООО «ЛотосГео».

Выписка из реестра членов СРО приведена в приложении В.

Стадия изысканий: Проектная и рабочая документация.

Вид строительства: Новое строительство

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнялись с 10 сентября по 14 октября 2020 года гидрологом ООО «ЛотосГео».

Цель изысканий: получение комплексной оценки гидрометеорологических условий территории изысканий в объемах необходимых и достаточных для разработки проектной документации.

Задачей инженерно-гидрометеорологических изысканий является предоставление полной и достаточной информации о климатических и гидрологических условиях участка изысканий.

Изн. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	00-2021-ИГМИ			

2 Гидрометеорологическая изученность

В административном отношении участок работ расположен в Республике Крым, Ялта.

Сведения о ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканиях и исследованиях

Заказчиком архивные материалы по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям не предоставлялись.

Степень метеорологической изученности территории изысканий в целом, в соответствии с п. 4.12 [2], устанавливается изученной.

Привлекаемые метеостанции соответствуют условиям репрезентативности:

– расположена в схожих физико-географических условиях, расстояние от метеостанций до изыскиваемых объектов не превышает 100 км.

– ряды метеорологических наблюдений являются достаточно продолжительными по всем характеристикам. Продолжительность наблюдений превышает минимальный порог лет.

Для составления климатической характеристики района изысканий были использованы материалы наблюдений метеорологической станции (м.ст.) Ялта, отдельные характеристики приведены по м.ст. Никитский Сад и Алушта, расположенных в схожих природных условиях.

Сведения о метеостанциях приведены в таблице 2.1.

Средние значения приведены за период достаточно продолжительный, превышающий минимальный порог лет, и учитывающий последние годы, экстремальные значения приведены за весь период наблюдений.

Схема гидрометеорологической изученности с указанием опорных пунктов гидрометеорологической сети и участка изысканий представлена в приложении Г.

При составлении климатической характеристики участка изысканий использованы материалы нормативных документов [2-7], сведения научно-прикладного справочника по климату [12], монографии, справочники и статьи [13-17]. Данные полученные по запросу в ФГБУ «КРЫМСКОЕ УГМС» представлены в приложении Г.

Таблица 2.1 – Сведения о метеостанциях

Метеостанция	Широта	Долгота	Высота (м)	Год открытия станции	Год закрытия станции
Ялта	44°29'	34°10'	66	01.01.1869	Действует
Никитский Сад	44°31'	34°15'	207	05.06.1909	Действует
Алушта	44°40'	34°24'	68	01.08.1926	Действует

Метеорологическая станция Ялта находится в северо-западной части г. Ялты в районе Приморского парка. Площадка расположена на небольшой террасе урочища Чукурлар, окруженной деревьями и зданиями. До 1 ноября 1962 г. площадка находилась здесь же, но внизу оврага, на высоте 41 м над уровнем моря. С ноября 1962 г. была перенесена выше, за пределы оврага, немного к северу. С этого времени высота площадки 66,1 м. Для выравнивания ее со стороны моря (востока) возведена 4-х метровая опорная стена из бутового камня. С северной стороны, ниже уровня площадки находится приморский парк, разросшиеся высокие деревья возвышаются в непосредственной близости от площадки. С восточной стороны очень крутой склон к морю, покрытый парковой растительностью. До уреза воды 250 м. В 140 м к юго-востоку находится 4х этажный корпус санатория «Россия», его крыша на уровне площадки. В 160 м к югу находится

Изн. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
			00-2021-ИГМИ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

4х этажный главный корпус санатория. Между зданием и площадкой многолетние насаждения дуба, кипариса, граба. Вершины их возвышаются над уровнем площадки до 10-15 м, на закате затеняя участок напочвенных термометров, частично пиранометр и гелиограф. В 1971 г в 30 м к юго-западу от метеоплощадки было построено еще одно 2-х этажное здание санатория. К западу от площадки идет общий подъем рельефа с зарослями деревьев и кустарника. За ними на расстоянии 40 м от площадки находится 2-х этажный дом станции. За домом проходит асфальтированная дорога. На противоположенной стороне дороги укрепительная стена пансионата «Заря» высотой 2,5м.

На северо-востоке от метеоплощадки на расстоянии 70-200 м завершено строительство трех высотных домов.

Почва в восточной части метеоплощадки, у опорной стены, насыпная, а в западной части – естественный грунт, суглинистый, с примесью щебня. Для выравнивания поверхности площадки верхний слой грунта был несколько срезан.

Метеостанция Никитский Сад расположена по адресу пгт. Никита, д. 13. Первоначально располагалась между Нижним и Приморском парком, на высоте 92 м над уровнем моря. Но через 20 лет, в 1929 г. в связи с тем, что деревья Приморского парка стали закрывать метеоплощадку, а также для наблюдения верхних участков Сада, метеостанцию перенесли на юго-западный склон м. Мартьян, на высоту 207 м. Проводит наблюдения за температурой почвы, распределением температуры почвы по глубине, промерзанием почвы и др.

Метеорологическая станция Алушта, находится в южной части одноименного города, севернее микрорайона «Профессорский Уголок», на южном склоне в 300 метрах от моря.

К северу от метеоплощадки на удалении 50 м расположено здание метеостанции, выше по склону на удалении около 400 м многоэтажный жилой дом. К северо-востоку и востоку ниже по склону находится парк, за ним в 150 м – корпуса санатория «ЛЮЦ» Укоопспилка». На Юго востоке на удалении 100 м беседка высотой 9 м, далее ниже уровня метеоплощадки в 150-200 м музей И.С. Шмелева. К югу – склоны, покрытые древесно-кустарниковой растительностью высотой 2-5 м, внизу – санаторий «Рабочий Уголок», затем набережная и пляж. На юго-западе, ниже по склону, на удалении 200 м- корпуса санатория «Киев», на западе в 350 метрах – пансионат «Чайка». На северо-западе в 350-400 метрах проходит троллейбусная трасса Алушта- Рабочий Уголок, за ней музей С.Н. Сергеева-Ценского.

Почва на метеоплощадке: коричневая горная почва на продуктах выветривания глинистых сланцев, шиферная. Естественная растительность в ближайшем окружении – кустарниковые заросли, дуб скалистый, граб, боярышник, дикая груша, шиповник, ежевика. Травяной покров – мятлик, купена, пырей ползучий, типчак, чабрец, молочай и др.

Гидрологический режим исследуемых водотоков района изысканий не изучен.

Характеристика водного и ледового режима, а также оценка гидрологических режимов водотоков выполняется с привлечением сведений региональных справочников [19], рекомендаций свода правил [2].

Объектом проектирования является Научно-технологический центр селекции, питомниководства винограда и виноделия» ФГБУН «Всероссийского научно-исследовательского института виноградарства и виноделия «Магарач» РАН.

Водотоки не пересекаются.

Сведения о водомерных постах района изысканий представлены в таблице 2.2.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	00-2021-ИГМИ	Лист
							6

Таблица 2.2 - Сведения по водомерным постам

Река – водомерный пост	Площадь водосбора, км ²	Расстояние от устья, км	Расстояние от истока, км	Период действия	
				открыт	закрыт
р. Дерекойка г. Ялта	49,7	0,91	8,6	04.05.1913	Действ.

Схема гидрометеорологической изученности представлена на рисунке 2.1.

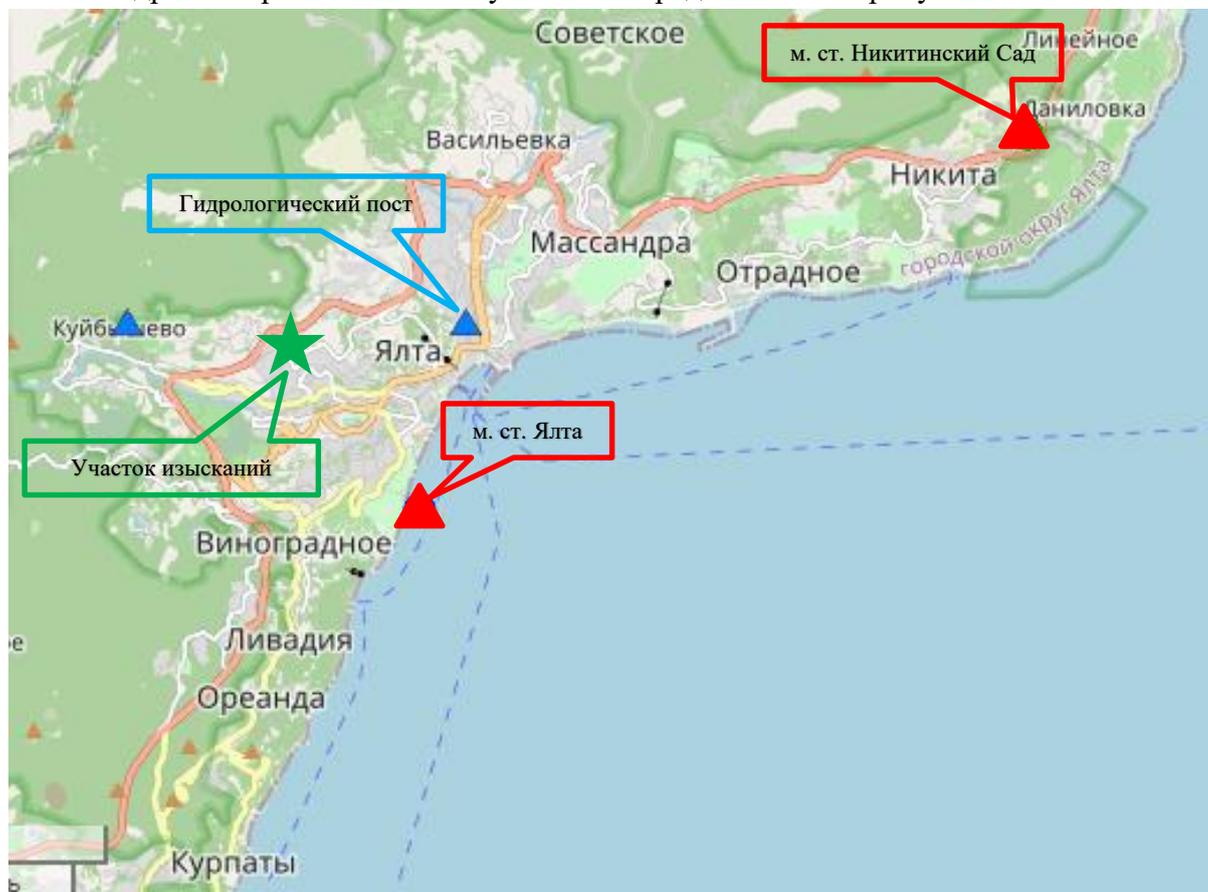


Рисунок 2.1 – Схема гидрометеорологической изученности

Изн. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	00-2021-ИГМИ			Формат А4

3 Краткая физико-географическая характеристика

В административном отношении участок работ расположен в Республике Крым, Ялта.

Исследуемая территория расположена в нижней части южных склонов Крымских гор, где бурые горнолесные почвы переходят в красно- бурые и коричневые почвы сухих лесов и кустарников, свойственные области сухого Средиземноморья.

В региональном геоморфологическом отношении исследуемый район работ относится к южнобережной геоморфологической области Главной гряды Крымских гор. В структурном отношении Южный берег соответствует зоне Ялтинскому опусканию с резко контрастными новейшими движениями. На формирование рельефа оказывают большое влияние эрозионные, абразионные и гравитационные процессы.

Район изысканий расположен в пределах низкогорья с древнеоползевыми формами на Таврическом флише с от препарированными интрузивными массивами. Участок изысканий представляет собой техногенно спланированную территорию.

Область Южного берега выражена интенсивно расчлененным типом рельефа с крутыми поверхностями. Средняя крутизна рельефа составляет значения от 10 до 20-30°. На южном берегу горизонтальная расчлененность рельефа составляет 7 км/км², данное значение самое крупное в Крыму. На глинистых породах таврической серии распространен сложно волнистый эрозионно-холмистый рельеф. Для такого типа рельефа характерно наличие узких водоразделов, которые вытягиваются вдоль склона в направлении моря, которые, в свою очередь, пронизаны V-образными и корытоподобными долинами и оврагами.

Флора Южного берега Крыма очень богата. В нижнем поясе гор произрастает разнообразная культурная декоративная растительность: кипарисы, лавры, лавровишни, олеандры. Здесь возделываются такие ценные субтропические культуры, как маслина, фисташка, гранат, хурма, инжир, миндаль.

Растительность Южного берега Крыма имеет ряд общих черт с флорой Восточного Средиземноморья, Малой Азии, Балканского полуострова и Кавказа.

В прибрежной полосе до высоты 300 м распространены заросли низкоствольного дубово-можжевельного леса с подлеском из разнообразных кустарников и полукустарников.

Верхний более влажный пояс южного склона Крымских гор покрыт лесами, преимущественно дубовыми и сосновыми из крымской сосны, отливающейся длинной хвоей и своеобразным зонтиковидным очертанием кроны. Выше крымская сосна сменяется красноствольной северной сосной. Эти леса иногда доходят до края яйлинского плато, но чаще сменяются с высотой буковыми лесами. К буку нередко примешиваются граб, груша и клен.

Изн. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	00-2021-ИГМИ			

4 Методика и технология выполнения работ

Состав и объём инженерно-гидрометеорологических изысканий установлен с учётом сложности и изученности гидрометеорологических условий.

Выполняется следующий объём инженерно-гидрометеорологических изысканий:

сбор гидрометеорологической информации для получения расчётных характеристик к проектированию;

рекогносцировочное обследование участка изысканий с целью оценки гидрологических условий;

определение нормативных нагрузок для района изысканий (снеговых, ветровых, гололёдных);

составление технического отчёта с оценкой гидрометеорологических условий района работ и предоставлением необходимых для проектирования.

При составлении климатической записки использовать материалы наблюдений метеостанции, расчётные характеристики принимаются согласно СП 131.13330.2018 Строительная климатология Актуальная версия СНиП 23-01-99*, ветровые и гололедные нормативные нагрузки определяются согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» Актуальная редакция.

По выполненным работам составляется технический отчёт с общей гидрологической характеристикой района изысканий и оценкой вероятности затопления от ближайших водотоков, климатической характеристикой района работ.

Виды и объёмы работ определены согласно указаниям, СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 11-103-97 (Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства) и представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Виды и объёмы работ

Виды работ	Единица измерения	Объём
Полевые работы		
Рекогносцировочное обследование бассейна, трассы (участка изысканий)	км	0,3
Фотоработы	снимок	1
Камеральные работы		
Систематизация материалов гидрометеорологических наблюдений (выписка, выборка материалов из справочных изданий – ежегодников, РПВ, ОГХ, НПС и т.д.)	лет	30
Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
Составление таблицы изученности	таблица	1
Составление гидрологического отчета на изученной в гидрологическом отношении территории	отчет	1
Подбор метеостанции, оценка материалов,	станция	3
Построение розы ветров (январь, июль, год и по сезонам)	график	7
Определение комплексных характеристик климата	график	1
Составление климатической записки	записка	1
Составление программы работ	программа	1

Подготовительные камеральные работы состоят из сбора и анализа фондовых материалов гидрометеорологических наблюдений, сведений гидрологических справочников, анализа и си-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	00-2021-ИГМИ	Лист
							9

стематизации архивных материалов, изучения картографических материалов и подготовки гидрографических характеристик водосборов пересекаемых водотоков, получения общей информации о гидрологическом режиме водных объектов района изысканий.

Полевые работы выполняются с целью получения исходной информации о гидрологических условиях участка изысканий в соответствии с требованиями Технического задания и нормативных документов.

Окончательная камеральная обработка выполняется по завершению полевых работ с использованием полученных в поле материалов, составление текстовых и графических приложений, составление технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.

При производстве камеральных работ выполняется оценка гидрологических условий участка изысканий.

В климатической характеристике района строительства будут представлены данные по температурному и влажностному режиму атмосферы, температуре почвы, атмосферным осадкам, снеговому покрову, атмосферному давлению, ветровому режиму, атмосферным явлениям, в том числе особо опасным.

Изн. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	00-2021-ИГМИ	

5 Результаты инженерно-гидрометеорологических работ

5.1 Климатическая характеристика района изысканий

5.1.1 Общая характеристика района

Район изысканий расположен в центральной части Южного берега Крыма. По климатическому районированию для строительства относится к району IVБ [3].

Особенности климата Крымского полуострова и его отдельных частей определяются главными факторами климатообразования: радиационным режимом, своеобразием циркуляции атмосферы, влиянием Черного и Азовского морей и характером рельефа.

Для крымских широт $44^{\circ}23' - 46^{\circ}15'$ характерен большой приток солнечного тепла. На 1 см^2 горизонтальной поверхности в течение года в среднем прямые солнечные лучи приносят 71 ккал. тепла. В годовом ходе максимум наблюдается в июне - 11,3 -12,5 ккал/см² минимум- в декабре- 1-1,5 ккал/см² прямой радиации. За всю зиму поступает не более 4-6% её годового количества.

Большую часть года весь Крым находится в полосе интенсивного притока солнечной энергии. Весной значительная часть тепла расходуется на испарение сравнительно обильно выпадающих осадков, а в степной и горной частях и на таяние снега -20,0 -29,0 ккал/см² в год, летом и осенью большая часть тепла тратится на нагревание воздуха-турбулентный теплообмен 18,0-38,0 ккал/см² в год. Помимо солнечного тепла, достигающего земной поверхности в широтах Крыма, значительное количество тепловой энергии поступает с воздушными массами.

Атмосферная циркуляция в Крыму характеризуется преобладанием западного переноса, обуславливающего приток воздуха с Атлантики. Периодически на территорию Крыма вторгается холодный воздух северных широт, тёплый и влажный со Средиземного моря, и сухой с территории Азии. Особенностью циркуляционных процессов в Крыму является ослабление активизации атмосферных процессов. Наиболее заметно оно проявляется в летний сезон и связано с усилением антициклогенеза. Это создаёт благоприятные условия для трансформации воздушных масс и размывания атмосферных фронтов.

Циркуляционные условия, определяющие формирование климата на территории Крымского полуострова, имеют ярко выраженные сезонные различия. Зимой циркуляция над полуостровом и Чёрным морем определяется влиянием азиатского антициклона.

Барический градиент у земли зимой направлен преимущественно с севера или северо-запада на юг или юго-восток. Этим объясняется преобладание зимой в Крыму ветров северо-восточной четверти. В этом сезоне довольно часто наблюдается выход циклонов с юга и юго-запада, приносящих в тёплых секторах морской тропический воздух со Средиземного моря. С марта начинают развиваться весенние процессы, главной чертой которых является быстрое ослабление влияния на территории Крыма азиатского антициклона с одновременным усилением и перемещением к востоку температурные контрасты, что способствует активизации циклонов, приходящих на Чёрное море с запада. В последующем усиливающийся азорский антициклон распространяется далеко к северу, а повторяемость северо-западных циклонов уменьшается. Приходящие с юга и юго-запада циклоны обуславливают мощный вынос тёплого воздуха со Средиземного и Чёрного морей.

В мае начинается переход к летнему циркуляционному режиму. Летний сезон в Крыму характеризуется большим притоком солнечной радиации и слабо выраженным межширотным обменом. На формирование летних циркуляционных процессов существенно влияют особенности подстилающей поверхности. Над степными районами Крыма происходит интенсивная трансформация воздуха. Над югом Украины возникает широкая полоса повышенного давления, при этом в Крыму длительное время удерживается сухая погода с высокими температурами. Нередко районы Черноморского бассейна находятся в мало градиентной барической области, что, наряду с повышенными контрастами температуры между сушей и морем, способствует активизации бризовой циркуляции; возрастает повторяемость юго-западных ветров, северных за счет ночных бризов. Число штилей летом - наибольшее в году. Летом могут возникать местные северо-восточные штормы - как результат взаимодействия Азовского моря с нагретой сушей Крымского полуострова.

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

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

00-2021-ИГМИ

Лист

11

Структура термобарического поля и атмосферные процессы осенью очень сходны с весенними, только развиваются они в обратном порядке. Осень в Крыму чаще теплая и сухая, что связано с более медленным разрушением отрога азорского максимума, чем азиатского весной.

Влияние подстилающей поверхности на процессы формирования погоды и климата во многом определяется ее тепловым балансом. Так, выхолаживание зимой поверхности суши ночью замедлено благодаря влиянию Черного моря. Но отепляющее влияние его заметно лишь в береговой полосе (не далее 50 - 60 км от моря). Летом, в береговой полосе повышена влажность воздуха за счет бризов. Интегральный перенос водяного пара над некоторыми прибрежными станциями, в частности над Симферополем, показывает увеличение летом -161-156 кг/м с, что объясняется ролью Черного моря в интенсификации влагооборота. Влияние Азовского моря на климат меньше, так как зимой оно покрывается льдом, а летом значительно прогревается, вследствие чего термические различия между водоемом и суши невелики. Поэтому отмечающаяся бризовая циркуляция летом на всем восточном побережье занимает узкую полосу в 20 - 30 км от берега.

Важную роль в формировании климатических особенностей полуострова играют Крымские горы. Горные хребты часто являются препятствием для воздушных течений, под их влиянием возникают эффекты накопления и переваливания воздуха, образуются фены, бора. Под влиянием рельефа существенно изменяется радиационный баланс и его составляющие. Горы являются не только ландшафтно-географической границей, но и предохраняют ЮБК от вторжения холодных воздушных масс с севера, обуславливая здесь более высокий фон температур.

Крымские горы способствуют усилению упорядоченных восходящих движений воздуха и конвекции, что увеличивает количество выпадающих осадков до 1200 - 1500 мм. При этом на северо-западных склонах количество осадков увеличивается по сравнению с равнинной территорией на 15 - 20%, а плювиометрический коэффициент составляет 60 мм на каждые 100 м высоты. На восточных склонах количество осадков уменьшается на 25%, по сравнению с максимальным их количеством на возвышенности. На южных склонах гор количество осадков увеличивается более интенсивно, чем на северо-восточных пологих склонах.

Над горами нередко создаются условия, благоприятные для активизации фронтальных разделов, которые сопровождаются интенсивными ливнями, грозами, шквалами, а иногда селями, приносящими большой урон народному хозяйству. Влияние рельефа сказывается также на распределении заморозков, снежного покрова, туманов и облачности.

Таким образом, характер подстилающей поверхности оказывает существенное влияние на климат Крыма, во многом определяя его уникальные свойства, увеличивает разнообразие климатических условий на территории.

По совокупности метеорологических элементов в Крыму можно выделить три основных типа климатов:

- степной умеренно континентальный с жарким сухим летом и прохладной влажной зимой,
- горнолесной слабо континентальный с теплым, относительно влажным летом и прохладной влажной зимой,
- южнобережный субсредиземноморский слабо континентальный с жарким сухим летом и относительно теплой, влажной зимой.

Между этими типами климатов много промежуточных вариантов.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

00-2021-ИГМИ

Лист

12

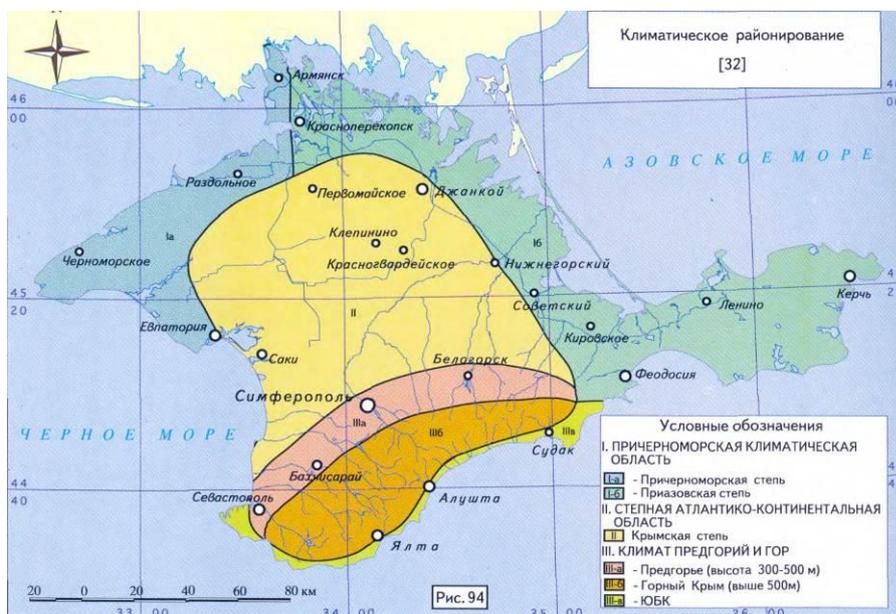


Рисунок 5.1 – Климатическое районирование Крымского полуострова [17]

Важными факторами формирования климата Ялты являются горы и море. Горы защищают от холодных воздушных потоков с севера, северо-востока и северо-запада. Море, являясь мощным аккумулятором тепла в зимнее время, согревает, а в жаркие летние дни смягчает жару. В теплое время года днем ветры (бризы) дуют с моря, к вечеру - с гор в сторону моря.

На рассматриваемой территории также в целом господствует средиземноморский климат (Csa), однако на территории горсовета выделяют две климатические подзоны, в зависимости от высоты над уровнем моря, влажности и количества осадков. На высотах до 300 м выше уровня моря климат характеризуется как Западный Южнобережный, субтропический средиземноморский засушливый, жаркий, с умеренно тёплой зимой; на высотах выше 300 м наличествует тип, описываемый как Западный южного склона главной гряды Крымских гор, влажный, с мягкой зимой. Здесь количество осадков резко увеличивается, повышается и влажность воздуха

Микроклимат в городе заметно отличается и условно разделяется холмом Дарсан на 2 местности - на восточную и западную Ялту, т.е. в районе рек Быстрая и Водопадная соответственно. В среднем в западной части Ялты немного теплее (на 0,3 °С). Причина этого в том, что минимальная температура наблюдается перед восходом солнца, а прямое утреннее солнце намного раньше начинает ее подъем вверх именно на юго-западном участке местности Ялты где никакие горы этому не мешают, а также с тем что средняя температура существенно сильнее зависит от минимальной, чем от максимальной. При этом в западной части Ялты вечером по этой же причине немного холоднее, чем в восточной, т.е. климат получается более ровный и более благоприятный. Также в западной части Ялты выпадает немного меньше осадков, чем в восточной части, т.к. Ай-Петринская Яйла находится в 2 раза дальше по расстоянию от города, чем Никитская Яйла (примерно 10 и 5 км соответственно).

В Ялте нет обычной сезонности, год делится на два периода: теплый (с мая по октябрь) и холодный (с ноября по апрель).

В таблице 5.1 приведены климатические параметры холодного и теплого периодов года по данным метеорологической станции рассчитанные по методике используемой при составлении СП 131.13330.2018.

Более подробно климатическая характеристика по отдельным метеорологическим элементам за многолетний период наблюдений приведена в таблицах 5.2-5.25.

Среднемесячные климатические показатели по данным м. ст. Ялта показаны на рисунке 5.1.

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Таблица 5.1 – Климатические параметры теплого и холодного периодов года [3]

Параметры	Станция
	Ялта
Климатические параметры холодного периода	
Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 (повторяемостью один раз в 50 лет), °С	-10
Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 (один раз в 12,5 лет), °С	-8
Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98, °С	-7
Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, °С	-6
Средняя температура воздуха обеспеченностью 0,94 (повторяемостью один раз в 16,7 лет), которая соответствует температуре воздуха наиболее холодного периода (зимняя вентиляционная), °С	1
Средняя суточная амплитуда температуры наиболее холодного месяца, °С	4,8
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0°С, средняя температура периода, °С /дни	$\bar{0}$
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 8°С, средняя температура периода, °С /дни	$\frac{5,3}{120}$
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ниже 10°С, средняя температура периода, °С /дни	$\frac{6}{150}$
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76
Количество осадков за ноябрь-март, мм	341,6
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	3
Климатические параметры теплого периода	
Температура воздуха обеспеченностью 0,95 (повторяемостью один раз в 20 лет), °С	27
Температура воздуха обеспеченностью 0,98, °С	31
Средняя максимальная температуры воздуха наиболее тёплого месяца, °С	28,2
Средняя суточная амплитуда температуры наиболее тёплого месяца, °С	7,9
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	61
Количество осадков за апрель - октябрь, мм	279,3
Преобладающее направление ветра за июнь - август	3
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	1

Изм. № подл.	Изм. №
Подп. И дата	инв. №

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

00-2021-ИГМИ

Лист

14

Среднемесячные климатические показатели м.ст. Ялта

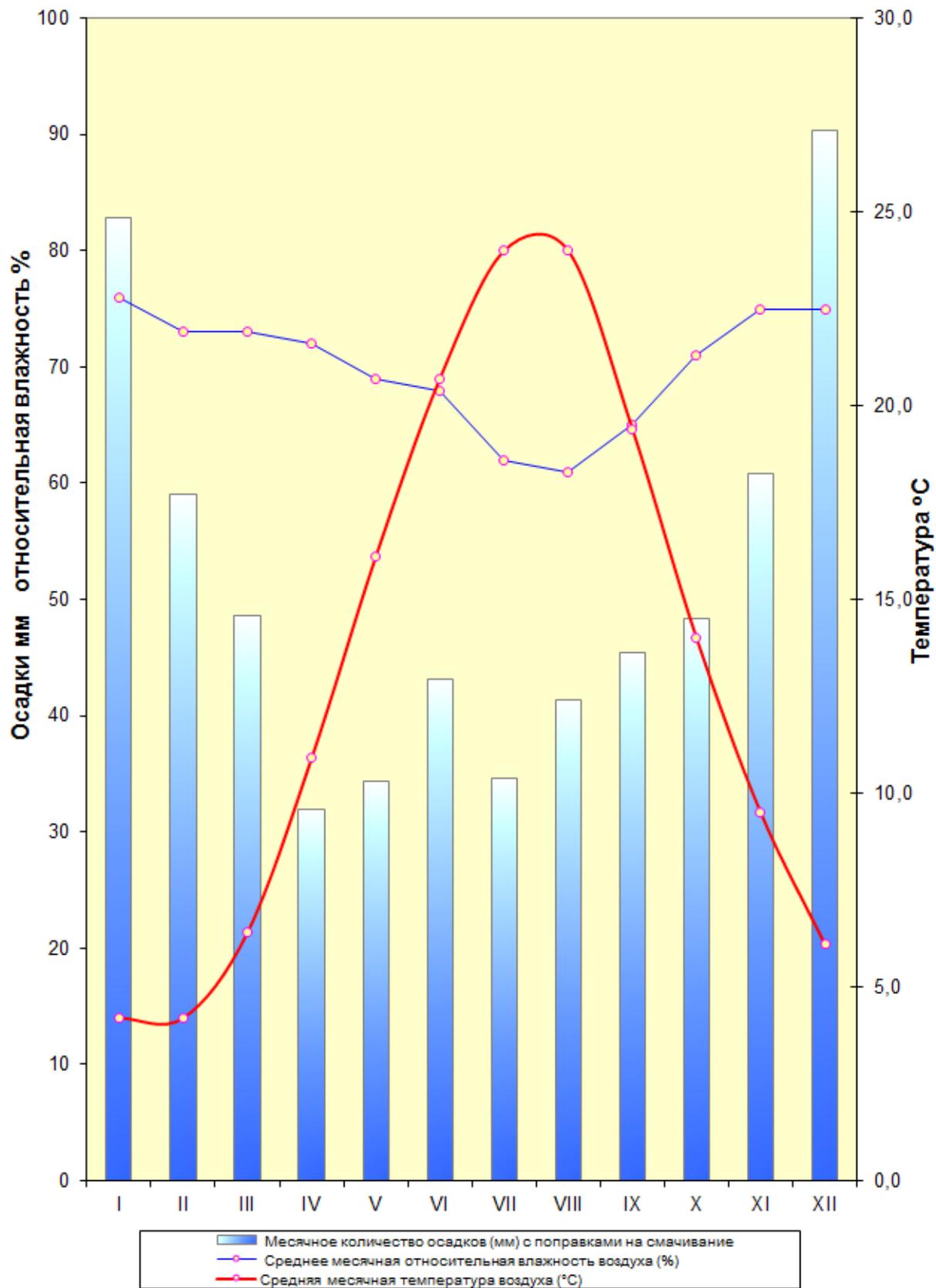


Рисунок 5.2 – Среднемесячные климатические показатели по данным м. ст. Ялта.

Изн. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

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

00-2021-ИГМИ

5.1.2 Температура воздуха

Характер циркуляции атмосферы и рельеф местности обуславливают температурный режим.

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период по м. ст. Ялта составляет 13,3 °С. Среднемесячная температура самого холодного месяца, января и февраля, составляет 4,2 °С, самого тёплого месяца июля и августа 24,0 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха достигает 39,1 °С, абсолютный минимум минус 15,1 °С. Амплитуда колебания абсолютных температур воздуха 54,2 °С.

Таблица 5.2 – Средние и экстремальные значения температуры воздуха, °С

Температура	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ялта													
Средняя 1966-2017	4,2	4,2	6,4	10,9	16,1	20,7	24,0	24,0	19,4	14,0	9,5	6,1	13,3
Средняя максимальная	7,1	7,1	9,5	14,4	19,8	24,7	28,2	28,4	23,4	17,8	12,4	8,6	16,8
Абс. максимум	20,5	24,8	29,3	28,5	33	35	39,1	39,1	34,8	31,5	26,2	21,9	39,1
	1960	2016	1952	2004	1993	2016	1998	2010	2015	1999	1966	1976	1998, 2010
Средняя минимальная	2,3	1,6	3,5	7,7	12,6	17,2	20,5	20,5	15,9	11,2	6,7	3,7	10,3
Абс. минимум	-15,1	-14,5	-10,7	-4,5	0,9	7,3	11,1	11,1	3,9	-3,6	-8,4	-12,2	-15,1
	1950	1929	1898	1965	1940	1933	1912	1970	1970	1920	1908	1897	1950

Абсолютная максимальная температура - самые высокие температуры воздуха, наблюдавшиеся за весь период наблюдений на станции.

Абсолютная минимальная температура - самые низкие значения температуры воздуха, наблюдавшиеся по минимальному термометру за весь период наблюдений на станции.

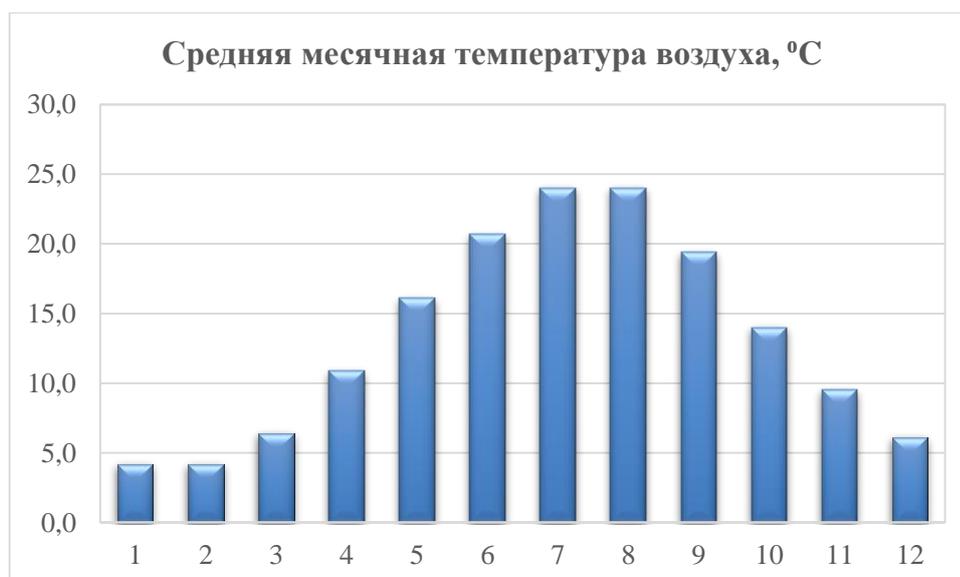


Рисунок 5.3 – Температура воздуха по данным м.ст. Ялта

Изн. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

00-2021-ИГМИ

Лист

16

Таблица 5.3 – Даты перехода температуры воздуха через определенные пределы и число дней, превышающие эти пределы

Показатели	Температура, °С		
	0	5	10
Ялта 1966-2016			
Дата перехода весной	-	2.III	10/IV
Дата перехода осенью	-	26.XII	11.XI
Продолжительность,	-	302	216

Таблица 5.4 – Даты первого и последнего заморозка в воздухе и продолжительность безморозного периода

Метеостанция	Дата первого заморозка осенью			Дата последнего заморозка весной			Продолжительность безморозного периода (дни)		
	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Минимальная	Максимальная
Ялта	19.III	01.II	20.IV	27.XI	16.X	19.I	252	197	342

5.1.3 Температура почвы

Температурный режим почвы, определяется главным образом радиационным и тепловым балансом ее поверхности, а также зависит от механического состава и типа почвы, характера растительности, формы рельефа, экспозиции склонов и т. д. Отрицательные значения температуры поверхностного слоя почвы отмечаются с ноября по март.

Приведены многолетние значения температуры, полученные по термометрам, которые устанавливаются летом на поверхности почвы, освобожденной от растительности (оголенной поверхности), а зимой - на поверхности снега.

Таблица 5.5 – Средняя месячная, максимальная и минимальная температура поверхности почвы, °С

Температура	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ялта													
Средняя	2,8	3,5	6,7	13,4	20,4	26,3	29,4	27,5	20,9	13,6	7,9	4,4	14,7
Абсолютная максимальная	22,0	27,0	40,0	50,0	59,0	65,0	64,0	65,0	59,0	45,0	34,0	21,0	65,0
Абсолютная минимальная	-20,0	-20,0	-14,0	-5,0	1,0	7,0	10,0	9,0	1,0	-4,0	-7,0	-14,0	-20,0

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта, согласно нормативного документа [4, п. 5.5.2] не приводится, отрицательные температуры воздуха по данным наблюдений м.ст. Ялта не наблюдаются.

5.1.4 Влажность воздуха

Влажность воздуха характеризуется упругостью водяного пара, относительной влажностью воздуха, а также дефицитом влажности (недостатком насыщения воздуха водяным паром).

Изн. № подл. Подп. И дата Взам. инв. №

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

00-2021-ИГМИ

Лист

17

Содержание водяного пара в атмосфере сильно меняется в зависимости от физико-географических условий местности, времени года и циркуляционных условий, состояния поверхности почвы и т.д.

Относительная влажность воздуха – это отношение фактической упругости водяного пара к упругости насыщенного воздуха при той же температуре, выраженное в процентах. Она характеризует степень насыщения воздуха водяным паром.

Несмотря на своё приморское положение, влажность воздуха в Ялте на 10-15 % меньше чем в степном Крыму. Зимой относительная влажность воздуха достигает в среднем 75-80 %, а в июле, августе и сентябре она минимальна (55-60 %). При этом в периоды сильных фёнов она может опускаться до 3-5 %. [19]

Таблица 5.6 – Среднее месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ялта	76	73	73	72	69	68	62	61	65	71	75	75	70

5.1.5 Атмосферные осадки

Режим осадков на рассматриваемой территории определяется условиями атмосферной циркуляции, географическим положением и характером рельефа.

Суммы осадков год от года могут значительно отклоняться от среднего значения. Среднегодовое количество осадков по Ялта – 620,9 мм. В тёплый период года, с апреля по октябрь, выпадает 279,3 мм осадков (45% от годового количества осадков), в холодный, с ноября по март – 341,6мм (55%).

Таблица 5.7 – Среднее, максимальное и минимальное количество осадков (мм)

Параметры	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ялта													
Среднее 1966-2017	82,8	59,1	48,6	32	34,4	43,1	34,6	41,4	45,4	48,4	60,8	90,3	620,9
Максимальное (за весь период наблюдений)	250	216	180	134	103	189	285	164	284	212	304	333	1118
	1915	1924	1940	1964	1970	1912	1906	1997	1968	2002	1909	1925	1981

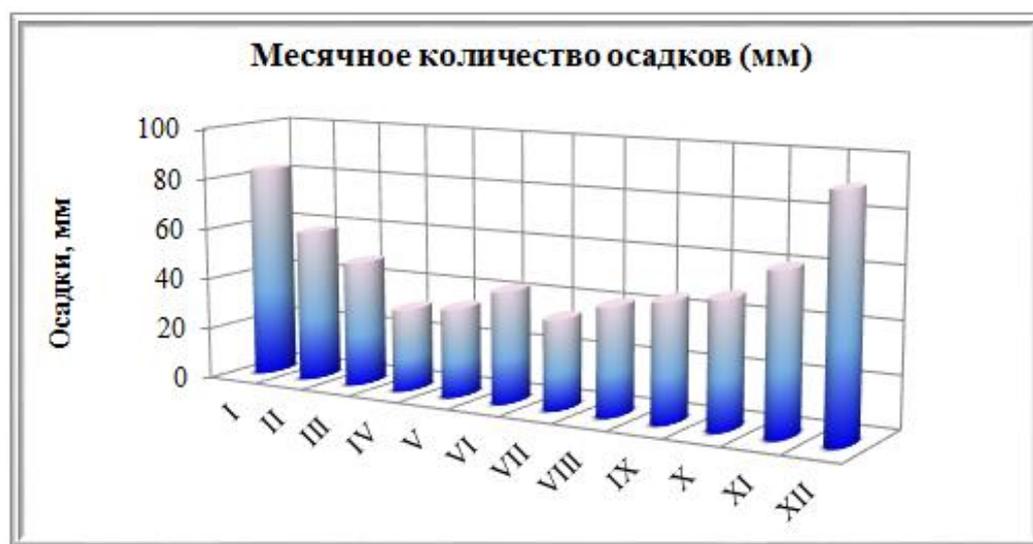


Рисунок 5.4 – Среднее количество осадков по данным м.ст. Ялта

Име. № подл.	
Подп. И дата	
Взам. инв. №	

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

00-2021-ИГМИ

Лист

18

Таблица 5.8 – Максимальное суточное количество осадков (мм) по месяцам и за год

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ялта (за весь период наблюдений)	100	87	59	39	48	85	135	80	189	116	100	154	189 1968 г

Суточный максимум осадков 1 % обеспеченности по данным наблюдений м.ст. Ялта за период 1936-2017 г. составил 177,8 мм.

Таблица 5.9 – Число дней с жидкими (Ж), твердыми (Т) и смешанными (С) осадками, дни

Параметры	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ялта													
твердые	9	14	6	0							0	2	3
жидкие	66	64	71	96	100	100	100	100	100	99	94	80	86
смешанные	25	22	23	4						1	5	18	11

Таблица 5.10 - Максимальная интенсивность осадков (мм/мин) за различные интервалы времени

1 час	дата
Ялта	
1,3	25.08.1919

5.1.6 Снежный покров

Процесс формирования снежного покрова определяется многими факторами. В первую очередь к ним относятся: влажность и температура снега, скорость ветра, температура воздуха, количество и вид выпадающих твердых осадков, начальное состояние подстилающей поверхности, местные орографические условия, от числа метелей и оттепелей и т. д.

Снег в Ялте выпадает ежегодно, но снежный покров образуется не всегда

Таблица 5.11 – Даты установления и схода снежного покрова, число дней со снежным покровом

Число дней со снежным покровом	Даты появления снежного покрова			Даты образования устойчивого снежного покрова			Даты разрушения устойчивого снежного покрова			Даты схода снежного покрова			
	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	
Ялта													
14	13.XI	23.XII	20.II	-	-	-	-	-	-	-	11.XII	21.II	31.III

Устойчивый снежный покров не образуется

Таблица 5.12 – Средняя плотность снежного покрова по на последний день декады, г/см³

Месяц	X			XI			XII			I			II			III			IV			V		
Декада	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Ялта																								
Плотность							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			

Примечание -* - означает что снежный покров наблюдался менее чем в 50% зим

Изн. № подл. Подп. И дата Взам. инв. №

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

00-2021-ИГМИ

Лист
19

Средняя плотность снежного покрова при наибольшей высоте 195 г/см³

Наибольший запас воды в снежном покрове повторяемостью один раз в 25 лет на основе маршрутных снегосъемок по данным наблюдений ближайшей метеостанции А Никитский Сад, которая проводит данный вид наблюдений

Таблица 5.13 – Наибольший запас воды в снеге повторяемостью 1 раз в 25 лет

Метеостанция	Расчетный запас воды в снеге	Вес снежного покрова на 1м ² , кПа	Вид маршрута
А Никитский Сад 1976-2014	47,1	0,47	лес

Запас воды в снеге является климатическим параметром для расчета снеговой нагрузки, этот запас, выраженный в миллиметрах водяного столба, эквивалентен массе снежного покрова, выраженной в кг/м².

5.1.7 Ветровой режим

Ветровой режим определяется как общей циркуляцией атмосферы, так и орографическими особенностями местности.

Преобладающими в течение года являются ветры северного направления.

Розы ветров представлены на рисунках 5.5 – 5.6.

Таблица 5.14 – Повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Ялта									
I	10,1	13,0	13,7	4,4	6,7	10,4	21,6	20,0	4,9
II	9,3	13,9	16,7	6,1	7,6	10,9	18,8	16,7	5,1
III	10,6	14,3	18,7	7,4	9,3	10,0	15,5	14,3	5,4
IV	9,7	13,4	19,2	9,8	10,9	10,2	14,0	12,7	6,5
V	9,6	12,8	19,1	10,6	9,0	8,7	15,8	14,3	6,3
VI	9,2	9,1	17,0	11,4	9,5	7,7	19,1	16,9	5,4
VII	8,5	10,2	17,6	11,3	8,5	7,1	20,1	16,8	5,0
VIII	9,3	10,4	18,2	10,7	6,9	5,7	21,4	17,5	4,4
IX	9,0	11,4	17,6	8,2	6,5	6,8	22,4	18,0	4,2
X	9,8	12,7	16,2	5,7	5,6	7,0	23,5	19,4	5,3
XI	10,1	11,0	13,5	4,6	6,7	10,7	23,7	19,7	5,3
XII	9,7	11,3	11,6	3,7	7,3	12,1	24,0	20,3	4,3
Год	9,6	11,9	16,6	7,9	7,9	8,9	20,0	17,2	5,2

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

00-2021-ИГМИ

Лист

20

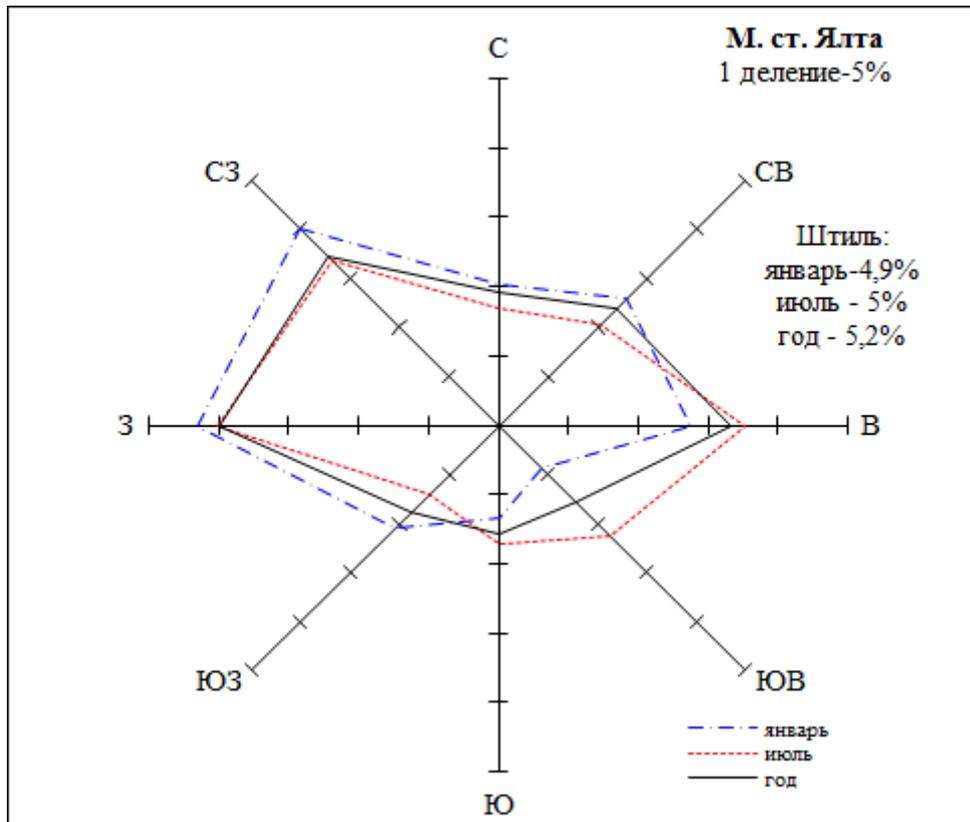


Рисунок 5.5 – Повторяемость направлений ветра и штилей (%) за январь, июль и за год по метеостанции Ялта

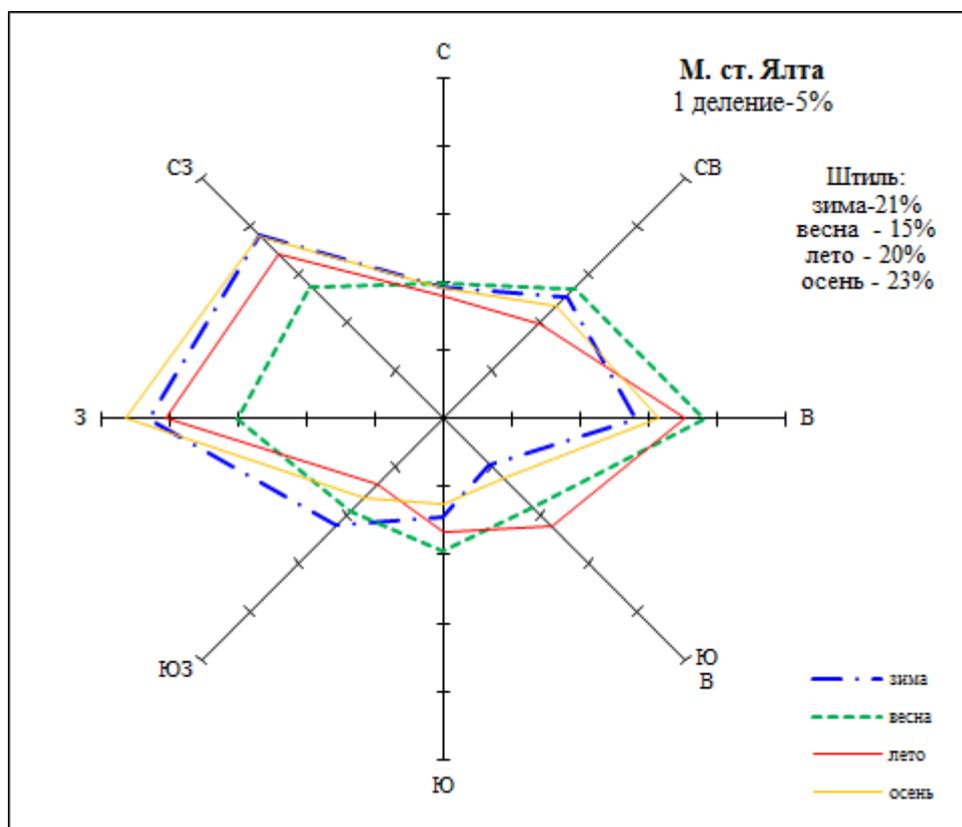


Рисунок 5.6 – Повторяемость направлений ветра и штилей (%) по сезонам по метеостанции Ялта

Име. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

00-2021-ИГМИ

Лист

21

Копировал:

Формат А4

Таблица 5.15 – Средние и экстремальные значения скорости ветра, м/с

Параметры	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ялта													
Средняя 1966-2017	2,2	2,2	2,1	1,9	1,8	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0	1,9	2,1	2,0
Максимальная (без учета порывов) 1976-2017	20	17	18	15	15	12	15	11	15	18	20	18	20
Максимальная (с учетом порывов) (за весь период наблюдений)	31	28	28	26	28	20	28	28	24	28	34	30	34
	1986	1972	1983	1974	1947, 1968	1966, 1978	1949, 1972	1973	2010	1961	1992	1979	1992

Таблица 5.16 – Среднее и наибольшее число дней в году и по месяцам со скоростью ветра более 15 м/с

Параметры	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ялта, 1976-2017													
Среднее	3	2	2	2	0,8	0,3	0,5	0,4	1	2	2	2	17
Наибольшее	10	6	8	6	3	2	4	3	4	4	10	7	38

Таблица 5.17 – Наибольшие скорости ветра (м/с) различной обеспеченности, на высоте 10 м при 10 мин. интервале осреднения

Метеостанция	Скорость ветра, возможная один раз за				
	Год	20 лет	25 лет	50 лет	100 лет
Ялта	17,1	29,8	30,4	32	33,6

5.1.8 Атмосферные явления

В практике метеорологических наблюдений под атмосферными явлениями подразумевают те явления, которые визуально наблюдаются на метеорологической станции и в ее окрестностях. Это осадки и туманы различных видов; метели, электрические явления (гроза, зарница, полярное сияние), шквал, пыльная буря, вихрь, смерч, мгла, гололедица и другие.

Туманы

Туманом называют скопление продуктов конденсации (капель или кристаллов, или тех и других вместе), взвешенных в воздухе, непосредственно над поверхностью земли. О тумане говорят, когда горизонтальная видимость менее 1 км. Туманы делят на внутримассовые и фронтальные, на туманы охлаждения и испарения. Наиболее важны внутримассовые туманы охлаждения: адвективные и радиационные.

Число дней с туманом от года к году может значительно варьировать.

Име. № подл.	
Подп. И дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

00-2021-ИГМИ

Лист

22

Таблица 5.18 – Среднее и наибольшее число дней с туманом

Параметры	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ялта 1976-2017													
Среднее	0,4	1	2	3	3	0,5	0,08		0,03	0,3	0,8	0,4	11
Наибольшее	3	5	9	9	8	2	2		1	3	4	3	21

Грозы

Грозовая деятельность является результатом определения синоптических процессов, благоприятных для развития мощной вертикальной конвекции богатого водяным паром воздуха и физико-географических условий, из которых самое большое влияние на грозовую деятельность оказывает рельеф.

По метеорологическим признакам различают грозы фронтальные и тепловые. На холодном фронте фронтальные грозы возникают в связи с бурным вытеснением теплого воздуха, вверх наступающим валом холодного воздуха. На теплом фронте грозы возникают вследствие того, что неустойчивость стратификации теплого воздуха возрастает и в нем возникает интенсивная конвекция. Зона фронтальных гроз имеет протяженность в несколько десятков километров.

Тепловой или местной грозой называется гроза внутри воздушной массы в теплое время года, обычно при размытом барическом поле, т.е. при слабых барических градиентах.

Район изысканий относится к территории повышенной грозовой деятельности.

Грозы наиболее вероятны с мая по октябрь. Распределение количества гроз в течение сезона неравномерно.

Наибольшее число гроз наблюдается в июне-августе.

Таблица 5.19 – Среднее и наибольшее число случаев с грозой по месяцам и за год

Параметры	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ялта 1976-2017													
Среднее	0,2	0,1	0,1	0,8	3	6	6	6	3	1	0,6	0,4	28
Наибольшее	2	2	1	4	8	14	12	17	9	6	4	3	41

Метели

Метелью называют перенос снега над поверхностью земли ветром достаточной силы. Различают поземок, низовую метель и общую метель.

Таблица 5.20 – Среднее и наибольшее число дней с метелью

Параметры	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ялта 1976-2017													
Среднее	0,05	0,07										0,02	0,14
Наибольшее	1	1										1	1

Приведено среднее многолетнее число дней с метелью по месяцам и за год (холодный период), вычисленное из материалов наблюдений. За день с метелью считается день, в который наблюдался хотя бы один из трех видов метелей: общая метель, метель с выпадением снега и низовая метель. В это число не включены дни, когда наблюдался только поземок.

Пыльные бури

Пыльные бури по данным наблюдений м.ст. Ялта за период 1976-2017 пыльные бури не отмечались.

Взам. инв. №

Подл. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

00-2021-ИГМИ

Лист

23

Гололедно-изморозевые явления

К гололедно-изморозевым образованиям относятся гололед, изморозь, налипание мокрого снега и отложения замерзшего снега.

По наблюдениям метеостанции Ялта в период 1916-2017 отмечалось всего 10 случаев отложения гололеда. Максимальный диаметр 1-2 мм

Расчет максимальной толщины стенки гололеда по м.ст. Ялта не производится в виду редкой повторяемости гололедно-изморозевых явлений.

Приведена максимальная толщина стенки гололеда по м.ст Алушта за период 1984-2014г. В качестве исходных данных использовались наблюдения за гололедно-изморозевыми отложениями на гололедном станке на высоте 2 м.

Под толщиной нормативной стенки принималась толщина стенки гололеда в мм на элементах круглого сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли.

Таблица 5.21 – Максимальная толщина стенки гололеда рассчитана по весу отложений на проводах диаметром 10 мм, высота подвеса 10 м, приведена к плотности 0,9 г/см³, мм различной обеспеченности

Метеостанция	Толщина стенки гололеда, возможная один раз в n лет	
	5 лет	25 лет
Алушта	6,8	

5.1.9 Опасные гидрометеорологические явления

На территории исследуемого района возможно периодическое достижение гидрометеорологическими явлениями экстремальных величин, что связано с орографическими особенностями расположения этой территории.

Таблица 5.22 – Число случаев ОЯ по данным наблюдения МГ Ялта за период 1984-2017 гг.

Вид ОЯ	Число случаев	Дата
Очень сильный ветер (скорость ветра ≥ 25 м/с)	10	18.11.1986-13.02.2011
Сильный ливень (количество осадков ≥ 30 мм менее чем за 1 час)	4	03.09.2001 29.08.2006 15.08.2007 18.08.2012
Очень сильный дождь (количество осадков ≥ 30 за ≤ 12 часов)	75	13.09.1985-21.05.2017
Очень сильный снег (количество осадков ≥ 30 за ≤ 12 часов)	1	27.01.2017
Очень сильные смешанные осадки (количество осадков ≥ 30 за ≤ 12 часов)	1	02.12.2016

Снежные лавины, селевые потоки в районе изысканий не наблюдаются. Объект расположен на равнинной территории с небольшими уклонами местности, не достаточными для прохождения селевых потоков и снежных лавин.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
Подп. И дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	00-2021-ИГМИ	Лист
							24

5.1.10 Нагрузки

Районы по ветровому напору, по толщине стенки гололёда, по весу снегового покрова и нормативные значения соответствующих климатических параметров следует принимать согласно нормативному документу [6] по таблицам 5.23-5.25.

Таблица 5.23 – Нормативный вес снегового покрова

Нормативный вес снегового покрова, кПа (кгс/м ²)	Снеговой район	Примечание
1.0 (100)	II	Таблица 10.1 и карта 16 обязательного приложения Е [6]

Таблица 5.24 – Нормативное значение ветрового давления

Нормативное значение ветрового давления кПа (кгс/м ²)	Ветровой район	Примечание
0,38 (38)	III	Таблица 11.1 и карта 2 обязательного приложения Е [6]

Таблица 5.25 – Нормативная толщина стенки гололёда

Нормативная толщина стенки гололёда, мм	Гололёдный район	Примечание
10	III	Таблица 12.1 и карта 3 обязательного приложения Е [6]

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

00-2021-ИГМИ

Лист

25

5.2 Характеристика гидрологического режима водных объектов суши

5.2.1 Гидрографическая характеристика района

Климат, рельеф и геологическое строение обусловили гидрографические особенности Крымского полуострова. В гидрографическом отношении Крым может быть разделен на равнинную часть, с очень слабым разветвлением речной сети и горную, где речная сеть более густая. В горах берут начало все реки Крыма, за исключением очень малых водотоков и балок северной его части.

Гидрографическая сеть Крымского полуострова развита крайне неравномерно. Средний коэффициент густоты речной сети для всей территории полуострова составляет $0,22 \text{ км/км}^2$, причем в отдельных районах (горный Крым, Южный берег Крыма) она достигает $0,4-0,5 \text{ км/км}^2$, в других (равнинные территории на севере полуострова) – снижается до нуля.

Гидрографическое районирование территории Крыма показано на рисунке 5.6.

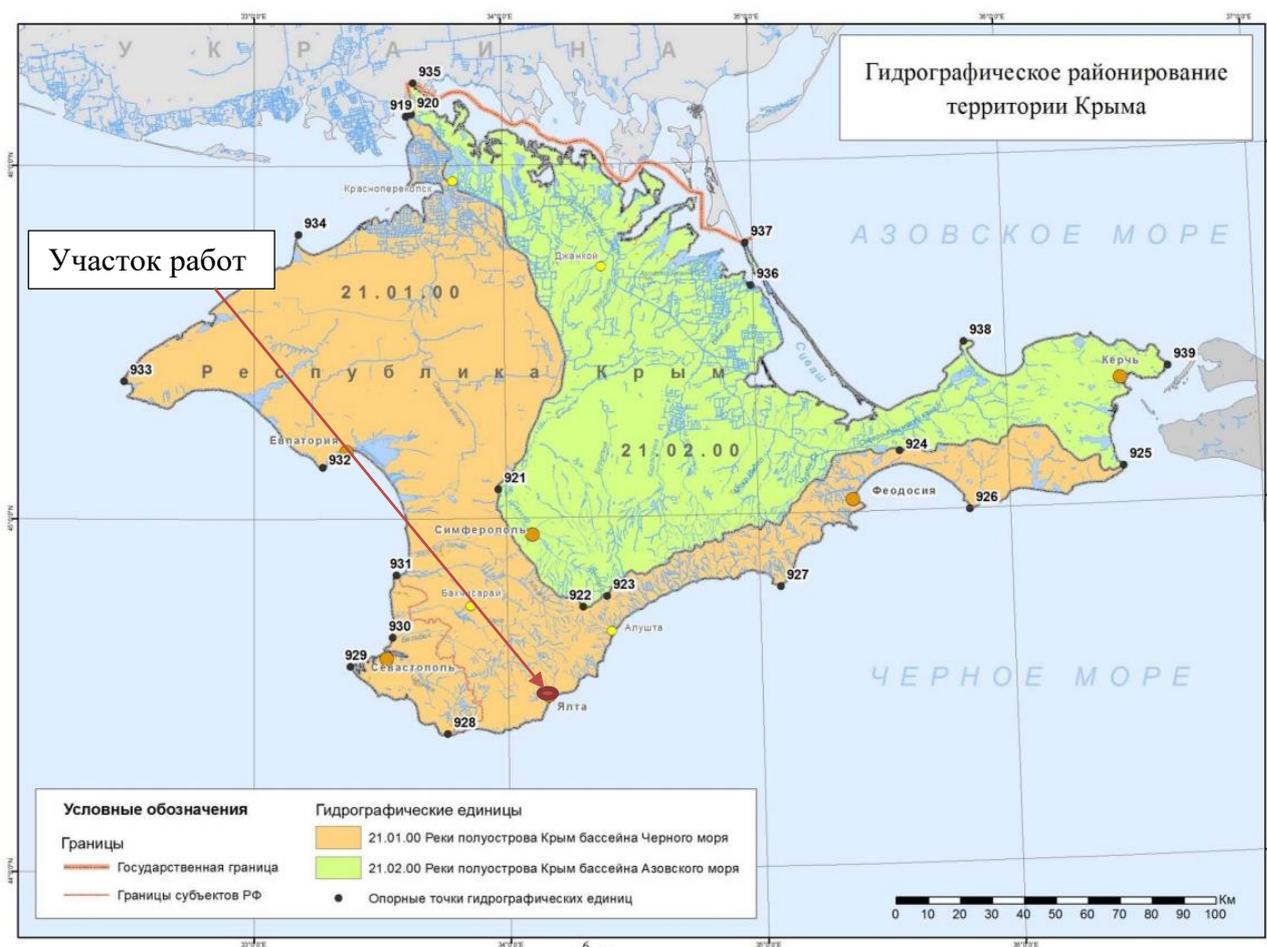


Рисунок- 5.7 - Гидрографическое районирование территории Крыма [23]

Реки Южного берега Крыма протекают по южным склонам Главной горной гряды. Особенности рельефа Южного побережья Крыма и значительная высота истоков рек над уровнем моря обуславливают небольшую длину водного потока (8—14 км) и большое падение русла

Непосредственно на участке изысканий водотоки отсутствуют, ближайший водоток река Гува протекает в 135 м западнее участка изысканий.

Питание реки дождевое, снеговое и подземное (карстовые источники). Наибольший расход воды в холодное время года, а межень (вплоть до полного пересыхания в нижнем течении) наблюдается с июля по октябрь.

Взам. инв. №					
	Подп. И дата				
Инев. № подл.					
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.
00-2021-ИГМИ					
					Лист
					26

5.2.2 Водный режим

Водный режим района обусловлен его географическим положением и физико - географическими процессами, происходящими в нем. На водный режим в первую очередь оказывает влияние наличие трещиноватых известняков, регулирующих поверхностный и подземный сток.

Естественный режим большинства водотоков искажается регулирующим влиянием искусственных водоемов, а также забором воды на орошение. В связи с этим отмечаются различия в водном режиме для различных водотоков и даже по длине одного и того же водотока.

Согласно классификации Б.Д. Зайкова, по своему водному режиму реки Крыма относятся к рекам с паводковым режимом крымского подтипа – паводки наблюдаются преимущественно в зимне-весенний период.

Средняя многолетняя величина стока для всей территории Крыма составляет 1,04 л/сек км², для горной части – 3,10 л/сек км², для равнинной – около 0,1 л/сек км².

Внутригодовое распределение речного стока определяется условиями его формирования и зависит, главным образом, от питания рек. Крымские реки имеют смешанное питание: дождевое, снеговое и подземное. Дождевое питание является основным, преобладающим на всех реках Крыма. Следующее по значимости - подземное питание. Некоторые реки, питающиеся из родников (Биюк-Карасу, Кучук-Карасу, Черная и др.), имеют значительный процент этого питания. Для рек северо-западного склона Крымских гор большое значение имеет снеговое питание при благоприятных условиях таяния снега во время зимних оттепелей или весной с одновременным выпадением дождей.

Внутригодовое распределение стока характеризуется двумя хорошо выраженными периодами: паводочным (зима-весна) и меженным (лето-осень). Около 35 % годового стока проходит зимой (XII – II), около 44 % - весной (III – IV) и только 21% летом - осенью (V – IX).

Весеннее половодье четко не выделяется, так как во время снеготаяния часто идут дожди. Летние ливневые паводки чаще всего бывают в июне и июле. Паводки холодного периода нередко превышают летние и также бывают катастрофическими.

Распределение стока по территории Крыма подчинено вертикальной и географической зональности, кроме того на водность рек, берущих начало в горах, влияет и экспозиция склонов.

Наибольшие годовые расходы воды чаще всего наблюдаются в холодный период года. Однако максимум за многолетие для большинства рек наблюдается в теплый период и для некоторых из них превышает зимне-весенний в 2 – 4 раза (реки Бельбек, Зуя и др.).

В силу особенностей мягкого климата Южного берега и концентрации твердых осадков в области распространения глинистых сланцев режим рек этого района не зарегулирован карстом. Водность рек и их режим определяются главным образом метеорологическими условиями года. Почти полное отсутствие подземного резервуара, превращение подземных потоков в поверхностные, характерное для старческой стадии развития карста, обуславливают быстрый сброс талых и дождевых вод и впоследствии этого резкие и высокие колебания уровня воды в течении всего зимне-весеннего периода. Преобладание в руслах рек водопроницаемых пород способствует пересыханию их в межень и образованию подруслового потока; наличие водоупорных пород вызывает выклинивание на поверхность грунтовых вод (карстовых, аллювиальных) и способствует поддержанию поверхностного стока [20].

5.2.3 Ледовый режим

Ледовые явления на водотоках Крыма вследствие частых оттепелей неустойчивые. Наблюдаются они не ежегодно, в виде кратковременных заберегов и временного ледостава; ледохода, как правило, не бывает.

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

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

00-2021-ИГМИ

Лист

27

6 Заключение

6.1 Район изысканий расположен в центральной части Южного берега Крыма. По климатическому районированию для строительства относится к району IVБ [3].

На рассматриваемой территории средиземноморский климат (Csa).

6.2 На территории исследуемого района возможно периодическое достижение гидрометеорологическими явлениями экстремальных величин. Сведения об опасных гидрометеорологических явлениях приведены в разделе 5.1.9.

6.3 Районы по ветровому напору, по толщине стенки гололёда, по весу снегового покрова и нормативные значения соответствующих климатических параметров следует принимать согласно нормативному документу СП 20.13330.2016 по таблицам 5.23 - 5.25.

Водотоки не пересекаются.

6.4 В силу особенностей мягкого климата Южного берега и концентрации твердых осадков в области распространения глинистых сланцев режим рек этого района не зарегулирован карстом. Водность рек и их режим определяются главным образом метеорологическими условиями года. Почти полное отсутствие подземного резервуара, превращение подземных потоков в поверхностные, характерное для старческой стадии развития карста, обуславливают быстрый сброс талых и дождевых вод и впоследствии этого резкие и высокие колебания уровня воды в течении всего зимне-весеннего периода. Преобладание в руслах рек водопроницаемых пород способствует пересыханию их в межень и образованию подруслового потока; наличие водоупорных пород вызывает выклинивание на поверхность грунтовых вод (карстовых, аллювиальных) и способствует поддержанию поверхностного стока [20].

6.5 По результатам рекогносцировочного обследования, анализу картографического материала участок изысканий не подвергается воздействию поверхностных вод.

Име. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	00-2021-ИГМИ			28

7. Использованные документы и материалы

7.1 Нормативно-методическая литература

1. СП 47.13330.2012 и СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
2. СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», ПНИИИС Госстроя России, М., 1997;
3. СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» Актуализированная версия СНиП 23-01-99* России, М.;
4. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», Актуальная редакция, Госстрой России, М.;
5. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», Актуальная редакция, Госстрой России, М., 2011 и 2016;
6. РД 52.888.699-2008 «Положение о порядке действий учреждений и организаций при угрозе возникновения и возникновении опасных природных явлений»
7. ГОСТ 16350-80 «Климат СССР» Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей.
8. СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик», Госстрой России, М., 2004;
9. ГОСТ 19179-73 «Гидрология суши. Термины и определения», М., Издательство стандартов, 1988;
10. ГОСТ 17.1.1.02-77 «Классификация водных объектов», М., Издательство стандартов, 1988;
11. Водный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 24 апреля 2020 года) (редакция, действующая с 14 июня 2020 года);

7.2 Фондовые материалы

12. Научно прикладной справочник по климату СССР Серия 3 Многолетние данные Выпуск 10 Украинская СССР. Книга 1. Ленинград, Гидрометеоздат, 1990 г.
13. Кобышева Н. В. «Климат России», Научная монография. 2001 год;
14. . Б.П. Алисов Климат СССР изд. МГУ, 1956 г.
15. Климат и опасные гидрометеорологические явления Крыма. /Под ред. К.Т.Логвинова, М.Б.Барабаш -Л.: Гидрометеоздат, 1982. - 317 с.
16. Золоторева А.П., Осокина И.А., Хусид СВ. Особенности циркуляционных процессов и характеристика ветра при выпадении осадков в зимний и переходные периоды в Крыму. //Труды УкрНИГМИ, 1991, вып. 242, с. 56 - 59.
17. Климатический атлас Крыма. Приложение к научно-практическому дискуссионно-аналитическому сборнику "Вопросы развития Крыма" СИМФЕРОПОЛЬ "ТАВРИЯ-ПЛЮС" 2000г.
18. Современные ландшафты Крыма и сопредельных акваторий. Симферополь, Бизнес-Информ, 2009 г.
19. Бабков Иван Иванович Климат Крыма Гидрометеорологическое из-во, Ленинград. 1961
20. Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 6, Украина и Молдавия. Выпуск 4 Крым. Гидрометеоздат. Л., 1966.
21. Пособие по определению расчётных гидрологических характеристик», ГМИ, Л., 1984;
22. Спицин И.П., Соколова В.А. «Общая и речная гидравлика», Гидрометиздат, Л., 1990.
23. Схема комплексного использования и охраны водных объектов бассейнов рек Республики Крым.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. И дата	Ине. № подл.	00-2021-ИГМИ	Лист
										29

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инев. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

00-2021-ИГМИ

Лист
30

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Техническое задание на выполнение комплекса инженерных изысканий



СОГЛАСОВАНО:

Директор
ООО «ЛотосГео»

Лисуненко А.В.
« » 2020г.

УТВЕРЖДАЮ:

« » _____

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На выполнение инженерных изысканий на объекте
«Строительство Научно-технологического центра селекции,
питомниководства винограда и виноделия» ФГБУН «Всероссийский
научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия «Магарач»
РАН», Республика Крым, г. Ялта, ул. Мицко»

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2
1. Основание для выполнения работ	Договор № _____ от _____ 2020 г.
2. Виды изысканий	Инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-геофизические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические
3. Географическое положение объекта	Республика Крым, Муниципальное образование городской округ Ялта, район _____
4. Заказчик	
5. Исполнитель	ООО «ЛотосГео» адрес: 353411, Краснодарский край, Анапский район, с. Супсех, ул. Советская, 1Б т/ф 8(86133) 2-80-90 конт. тел. 8(918) 463-66-73 e-mail: Lotosgeo@yandex.ru ИНН 2301049645, КПП 230101001 Директор Лисуненко Алексей Владимирович
6. Уровень ответственности	Нормальный в соответствии со статьей 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
7. Требования к Исполнителю	Наличие допуска СРО на выполнение инженерных изысканий
8. Вид строительства	Новое строительство
9. Стадийность проектирования	Проектная и рабочая документация
10. Характеристика проектируемого объекта	Согласно приложениям 1,2
11. Цель работ	Цель изысканий: Получение необходимых результатов инженерных изысканий для проектирования и последующего прохождения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (в объеме достаточном для получения положительного заключения государственной экспертизы).
12. Материалы, предоставляемые Заказчиком	Технические характеристики проектируемых сооружений (Приложение 1) Ситуационный план (схема) расположения площадок строительства

Име. № подл.	
Подп. И дата	
Взам. ине. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

00-2021-ИГМИ

Лист

31

	площадке строительства (Приложение 2).
13. Общие требования к инженерным изысканиям	<p>Инженерные изыскания выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РФ для строительства в том числе:</p> <p>-ФЗ-384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;</p> <p>-ФЗ-190 «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;</p> <p>-Перечнем национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (с изменениями на 7 декабря 2016 года), утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации №1521 от 26 декабря 2014 года;</p> <p>-Перечнем документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", утвержденным приказом N 687 от 2 апреля 2020 года Федерального Агентства по техническому регулированию и метрологии Министерства промышленности и торговли Российской Федерации;</p> <p>СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;</p> <p>СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;</p> <p>СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;</p> <p>СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;</p> <p>СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;</p> <p>СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;</p> <p>СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;</p> <p>СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» ;</p> <p>СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;</p> <p>СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты»;</p> <p>СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии»;</p> <p>СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»;</p> <p>СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения»;</p> <p>СП 104.13330.2016 «Свод правил. Инженерная защита территории от затопления и подтопления»;</p> <p>ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация.</p> <p>Изыскания должны отражать природные и техногенные условия территории строительства объектов и сооружений, обоснование их инженерной защиты.</p> <p>При получении замечаний государственной экспертизы к материалам изысканий предусмотреть их устранение в нормативные сроки.</p>
14. Требования к инженерно-геодезическим изысканиям.	<ul style="list-style-type: none"> • Сбор и анализ ранее выполненных инженерно-геодезических изысканий (архивные данные) • по территории площадных объектов создать инженерно-топографические планы (ИТП) объектов масштаба 1 : 500 с

Изн. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

00-2021-ИГМИ

	<p>сечением рельефа 0.5 м в границах участка с к/н 90:25:010115:409. ИТП создаются в формате AutoCAD (векторная форма); Система координат – местная, принятая для ведения кадастрового учета; Система высот – Балтийская (1977). Состав работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • получение разрешения на производство работ на земельных участках; • сбор, изучение и анализ данных ранее выполненных проектно - изыскательских работ; • рекогносцировка района работ; • полевое обследование пунктов государственной геодезической сети (ГГС); • составление программы создания инженерно-топографических планов масштаба 1:500. <p><i>Полевые работы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • съемка масштаба 1:500 выполнить в границах указанных Заказчиком, в соответствии с «Инструкцией по топографической съемке в М 1:500 – 1:5000», М. «Недра», 1986 г. <p><i>Камеральные работы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создание цифровых инженерно-топографических планов масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м • подготовка технического отчета о выполненных работах в соответствии с требованиями нормативных документов; • проведение инженерно-геодезических изысканий с предоставлением плана подземных инженерных сооружений, экспликации колодцев подземных сооружений;
<p>15. Требования к инженерно-геологическим и инженерно-геофизическим изысканиям.</p>	<p>Провести сбор и анализ ранее выполненных инженерно-геологических изысканий (архивные данные). Обеспечить получение материалов: - об инженерно-геологических условиях, необходимых для обоснования компоновки сооружений; - для принятия конструктивных и объемно-планировочных решений; - оценки опасных инженерно-геологических и техногенных процессов и явлений; - проектирования инженерной защиты; - мероприятий по охране окружающей среды; - проекта организации строительства.</p> <p>Инженерно-геологические изыскания должны обеспечить определение геологического строения, литологического состава, физико-механических и коррозионных свойств грунтов, гидрогеологических условий, химического состава и степени агрессивности грунтовых вод, выявление неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений, составление прогноза изменений инженерно-геологических и гидрогеологических условий при строительстве и эксплуатации объектов.</p> <p>В отчёте привести характеристику опасных геологических процессов и явлений, категорию их опасности в соответствии с СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения».</p> <p>Изыскания должны содержать оценку склоновых процессов на площадке в природном состоянии для основного и особого сочетания нагрузок и прогноз на период эксплуатации проектируемых зданий и сооружений. Определить коэффициент запаса устойчивости существующего склона, примыкающего к площадке строительства. Выполнить оценку необходимости выполнения инженерной защиты на площадке.</p> <p>Сейсмичность площадки строительства определить методом</p>

Изн. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

00-2021-ИГМИ

	<p>сейсмического микрорайонирования (СМР). СМР площадки выполнить по карте А комплекта карт ОСР-2015. Для скальных и полускальных грунтов указать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - параметры трещин: угол падения, азимут падения, длину, ширину раскрытия; - параметры заполнителя трещин (степень заполнения, состав, характеристики); - характеристики трещиноватости массивов скальных грунтов: модуль трещиноватости, показатель качества породы RQD, коэффициент выветрелости; - классификационные характеристики скальных массивов RMR, Q, GSI (модель Хука-Брауна); - предел прочности на одноосное сжатие в природном и водонасыщенном состоянии; - прочностные и деформационные характеристики скальных грунтов в массиве (угол внутреннего трения, сцепление, модуль деформации). <p>Выполнить штамповые испытания грунтов верхней части разреза (элювиальных грунтов) с определением модуля деформации E для первичной ветви нагружения и ветви повторного нагружения. Выполнить определение прочностных характеристик элювиальных грунтов полевыми методами.</p> <p>Указать границы коры выветривания скальных грунтов для возможности назначения анкеровки свай в более прочные грунты (в виде изолиний на карте фактов).</p> <p>Дать рекомендации по типу фундаментов.</p> <p>Определить агрессивность грунтов выше уровня УГВ.</p> <p>Технический отчет должен содержать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Текстовая часть</i> • <i>Графическая часть</i> <p>Составить общую гидрологическую и климатическую характеристики районов строительства.</p>
<p>16. Требования к инженерно-экологическим изысканиям.</p>	<p>Цель изысканий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получение необходимых и достоверных материалов для экологического обоснования проектной документации на строительство зданий и сооружений; - получение информации о состоянии окружающей природной среды до начала эксплуатации, получение фоновых данных о состоянии компонентов природной среды и прогноз развития экологической ситуации на перспективу; - определение ограничений по использованию территории и рекомендации по их защите после проведения строительных работ и благоустройства; - определение необходимости проведения работ по рекультивации почвы на земельном участке. <p>Полевые работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Маршрутные наблюдения для составления инженерно-экологической карты М 1: 500. 2. Описание точек наблюдений для составления инженерно-экологической карты М 1:500. 3. Опробование компонентов окружающей среды в составе: <ul style="list-style-type: none"> - почвенные изыскания с отбором на основные агрохимические показатели); - геохимическое обследование почв, грунтов, подземных вод, поверхностных источников с отбором проб на основные

Изн. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

00-2021-ИГМИ

Лист

34

загрязняющие вещества;

- микробиологические и паразитологические исследования почвы;
- радиационное обследование территории участка (гамма съёмка и определение плотности потока радона);
- обследование состояния флоры участка;
- обследование состояния фауны в границах отвода земельного участка;
- получение данных о фоновом загрязнении атмосферного воздуха территории.
- получение данных о значении коэффициента рельефа местности (поправочный коэффициент на рельеф местности), района проведения работ.
- получение данных о наличии/отсутствии объектов историко-культурного наследия на территории проектируемого объекта;
- получение данных о наличии/отсутствии полезных ископаемых на территории проектируемого объекта;
- получение данных о наличии/отсутствии ООПТ (особо охраняемые природные территории) федерального, регионального и местного значения на территории проектируемого объекта;
- получение данных о наличии/отсутствии в пределах земельного отвода участка скотомогильников и других мест захоронения трупов животных (при наличии в районе расположения таковых, предоставить данные о расстоянии до них);
- получение данных о местах хранения и расстояниях до мест хранения отвалов потенциально-плодородного слоя почвы (при снятии плодородного слоя почвы на участке.)
- получение данных о местах хранения и расстояниях до мест хранения излишков минерального грунта (при наличии таковых во время проведения строительных работ).

4. Выполнить радиометрические поиски на площадке изысканий:

- определить плотности потока радона с поверхности почвы;
- определить гамма-фон.

Лабораторные исследования:

1. Выполнить агрохимический анализ почвенных проб: (гумус, рН).
2. Выполнить определение химических загрязнений для проб грунтов, грунтовых вод:
 - тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть);
 - нефтепродуктов;
 - сокращенный химический анализ воды.
3. Выполнить определение химических загрязнений для проб почв:
 - тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть);
 - аммонийный азот;
 - нитратный азот;
 - нефтепродукты.

Камеральная обработка материалов

1. Обработка результатов маршрутных наблюдений для составления инженерно-экологической карты М 1:500.
2. Обработка результатов описания точек наблюдений для составления инженерно-экологической карты М 1:500.
3. Сбор изучение и систематизация материалов изысканий прошлых лет.
4. Камеральная обработка полевых и лабораторных работ.
5. Составление технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий с включением данных по фоновым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и краткой климатической характеристикой района изысканий, с выводами и рекомендациями. В отчете отразить результаты исследования по растительному миру с расчетами ущерба по

Изн. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

00-2021-ИГМИ

Лист

35

	растительному и животному миру. 6. Составление комплексной карты-схемы экологического состояния рассматриваемой площадки в масштабе не менее 1:500.
17. Требования к инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.	Получение климатической характеристики района и составление гидрометеорологического отчета по результатам изысканий Провести сбор и анализ ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий (архивные данные). -получение данных о средних многолетних метеорологических характеристиках района расположения объекта, по следующим параметрам: коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет менее 5 % случаев, среднегодовую и максимальную скорость ветра (м/с), повторяемость направлений ветра и штилей % (по сторонам света), абсолютную максимальную и минимальную температуру воздуха, расчетную среднюю максимальную температуру воздуха наиболее жаркого месяца, расчетную среднюю минимальную температуру воздуха наиболее холодного месяца, максимальную высоту снежного покрова, месячное и годовое количество осадков, мм. Произвести рекогносцировочное обследование водотоков в районе площадки строительства, а также ближайшие водотоки.
18. Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик инженерных изысканий	Провести технический контроль полевых и камеральных работ. Лабораторные, химико-аналитические исследования должны проводиться в лабораториях, прошедших аккредитацию и получивших соответствующий аттестат. Оценку соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов и их достаточность определяется экспертизой технических отчетов.
19. Особые или дополнительные требования к производству изысканий или отчетным материалам.	Разработать программу и перед началом инженерных изысканий согласовать с заказчиком.
20. Требования к составу, порядку и форме представления изыскательской продукции	Количество экземпляров: 3 экз. на бумажном носителе и 1 экз. в электронном виде в форматах Acrobat, AutoCAD, MS Office, Word.
21. Сведения о факторах, обуславливающих возможные изменения инженерно-геологических условий при строительстве и эксплуатации объекта (особые условия)	Наличие потенциально опасных геологических процессов, техногенные нагрузки, высокая сейсмичность.
22. Требования к прогнозу изменения инженерно-геологических условий в процессе строительства и эксплуатации объектов	В отчете отразить прогноз ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду
23. Требования к оценке рисков опасных процессов и явлений, интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района строительства	Исходную сейсмичность района строительства принять по карте А (комплекта карт ОСР 2015)
24. Сроки предоставления работы	Согласно Дополнительному соглашению к Договору № КТП.П-20049 от 14.09.2020 г.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

00-2021-ИГМИ

Лист

36

Копировал:

Формат А4

25. Приложения	1)Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений; 2) Схема расположения сооружений
----------------	---

Инев. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

00-2021-ИГМИ

Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений

№ п.п.	№ по экспликации	Вид и назначение проектируемого сооружения	Габариты (длина, ширина), м	Намечаемый тип фундамента (свайный, плита, ленточный), его размеры, отметка ростверка свайного фундамента	Этажность	Нагрузка на фундамент	Предполагаемая глубина заложения фундамента или погружение сваи	Подвалы, приямки, их глубина и назначение	Глубина сжимаемой толщи
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11
1		Планировочные подпорные стены	991 мм, высота подпора до 6,0 м	Свайный		до 70 т	До 8 м	нет	
2		Удерживающее сооружение котлована	556 мм, Глубина котлована до 15 м	Свайный			До 23 м	нет	
3	2	Трансформаторная подстанция	4,0x6,0	Плита	1		До 1,5 м	нет	
4	3	Узел фергитации	Подз.	Плита	-		4,0 м	нет	
5	4	Лизиметры	Подз.	Плита	-		4,0 м	нет	
6	7	Парковка (открытая из легких конструкций)	22,0x8,0	плита	Высота 28,и	4 т на м ²	до 1,50 м	нет	
7	8	Резервуары	Подз.	Плита	-		4,0 м	нет	

Име. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

00-2021-ИГМИ

№ п.п.	№ по экспликации	Вид и назначение проектируемого сооружения	Габариты (длина, ширина), м	Намечаемый тип фундамента (свайный, плита, ленточный), его размеры, отметка ростверка свайного фундамента	Этажность	Нагрузка на фундамент	Предполагаемая глубина заложения фундамента или погружение свай	Подвалы, приямки, их глубина и назначение	Глубина сжимаемой толщи
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11
	1А	Административно-научно-исследовательский корпус	55,4x60,9	Свайный; Ростверк 65,4x53,9м; Абс. отм. низа ростверка – 213,95; 217,05; 223,25	2/11; 5- 7/19, 9- 25,6	Нагрузка на куст более 3МН; *Учет возможное наличие слабовыветр елых скальных грунтов	Длина свай 16-26 м	1 – 2 подземных этажа 3,7- 11,35 м	
	1Б	Гостиница	36,6x17,4	Свайный; Ростверк 41,7x21,92м; Абс. отм. низа ростверка – 213.85	8/30, 4	Нагрузка на куст более 3МН;	Длина свай 14-20 м	1 подземный этаж 3,7- 5,5м	

Главный инженер проекта _____ / _____ /
(подпись)

Име. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

00-2021-ИГМИ

Лист

39

Копировал:

Формат А4



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Име. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

00-2021-ИГМИ

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Программа на выполнение инженерно-гидрометеорологических работ

УТВЕРЖДАЮ
 Директор
 ООО «ЛотосГео»
 Дисуненко А.В./
 М.П.  2020 г.

СОГЛАСОВАНО

2020 г.

ПРОГРАММА
ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
 «Название объекта»

Заказчик:

Ине. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

00-2021-ИГМИ

Лист
41

1. Общие сведения

Наименование объекта: «Название объекта».

Местоположение и границы района (участка) строительства: Республика Крым, Муниципальное образование городской округ Ялта, район

Заказчик:

Изыскательская организация – ООО «ЛотосГео».

Выписка из реестра членов СРО приведена в приложении В.

Стадия изысканий: Проектная и рабочая документация.

Вид строительства: новое строительство

Цель изысканий: получение комплексной оценки гидрометеорологических условий территории изысканий в объемах необходимых и достаточных для разработки проектной документации.

Задачей инженерно-гидрометеорологических изысканий является предоставление полной и достаточной информации о климатических и гидрологических условиях участка изысканий.

2. Гидрометеорологическая изученность

В административном отношении участок работ расположен Республику Крым, Муниципальное образование городской округ Ялта, район ул.

Сведения о ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканиях и исследованиях

Заказчиком архивные материалы по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям не предоставлялись.

Степень метеорологической изученности территории изысканий в целом, в соответствии с п. 4.12 [2], устанавливается изученной.

Привлекаемые метеостанции соответствует условиям репрезентативности:

– расположена в схожих физико-географических условиях, расстояние от метеостанций до изыскиваемых объектов не превышает 100 км.

– ряды метеорологических наблюдений являются достаточно продолжительными по всем характеристикам. Продолжительность наблюдений превышает минимальный порог лет.

Для составления климатической характеристики района изысканий были использованы материалы наблюдений метеорологической станции (м.ст.) Джанкой, расчетные параметры теплового и холодного периодов года приведены согласно [3] по м.ст. Клепинино, расположенной в схожих природных условиях. Сведения о метеостанциях приведены в таблице 2.1.

Средние значения приведены за период достаточно продолжительный, превышающий минимальный порог лет, и учитывающий последние годы, экстремальные значения приведены за весь период наблюдений.

При составлении климатической характеристики участка изысканий будут использованы материалы нормативных документов, сведения научно-прикладного справочника по климату, монографии, справочники и статьи.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	00-2021-ИГМИ	Лист
							42

Таблица 2.1 – Сведения о метеостанциях

Гидрологический режим исследуемых водотоков района изысканий не изучен.

Характеристика водного и ледового режима, а также оценка гидрологических режимов водотоков выполняется с привлечением сведений региональных справочников [19], рекомендаций свода правил [2].

Метеостанция	Широта	Долгота	Высота (м)	Год открытия станции	Год закрытия станции
Ялта	44°29′	34°10′	66	01.01.1869	Действует
Никитский Сад	44°31′	34°15′	207	05.06.1909	Действует
Алушта	44°40′	34°24′	68	01.08.1926	Действует

Водотоки не пересекаются.

3 Краткая характеристика района работ

3.1 Краткая физико-географическая характеристика района работ

3.1.1 Геоморфологическая и гидрографическая характеристика района

Участок изысканий расположен в северной части Крымского полуострова. Рассматриваемая территория расположена на Северо-Крымская низменность со степным ландшафтом.

Северо-Крымская низменность расположена в пределах Каркинитско-Присивашской впадины и Индольского прогиба, заполненных меловыми, палеогеновыми, неогеновыми и антропогенными отложениями.

Равнинная часть полуострова, так называемый Степной Крым, занимает 2/3 площади региона и включает в себя четыре равнины: низменную Северо-Крымскую, наклоненную к северу Центрально-Крымскую, возвышенную Тарханкутскую (до 179 м) и холмисто-грядовую Керченскую (до 189 м). Степной Крым имеет аллювиальное водно-ледниковое происхождение, возвышенности и холмы носят моренный характер. Уклоны равнин колеблются от 0 до 5°, увеличиваясь по мере продвижения на юг.

Почвенный покров представлен черноземами южными на лессовидных отложениях, темно-каштановые почвы различной степени солонцеватости, черноземно-карбонатные южные, лугово-черноземные, луговые почвы

На темно-каштановых, иногда солонцеватых, и чернозёмных почвах, не распаханых под сельскохозяйственные культуры, простираются типчаково-ковыльные и полынно-злаковые степи. Типичными для Степного Крыма растениями являются различные виды ковыля, типчак, житняк, степной тонконог, а также другие многолетние дерновинные злаки. Весной цветут тюльпаны, ирисы, веснянка, гусиный лук и другие эфемеры и эфемероиды.

Отсутствие естественных укрытий обусловило обитание на территории Степного Крыма большого количества норных животных. Это малый суслик, большой тушканчик, светлый хорёк, слепушонки, хомяки, различные мышевидные грызуны (полёвки, степные пеструшки и пр.). Также распространены заяц-русак, полозы, ужи, степная гадюка, дрофы, журавли, серая куропатка, жаворонки, обыкновенный перепел, степные орлы, степные луны.

Территория входит в зону орошения Северо-Крымского канала.

Согласно классификации Б.Д. Зайкова, по своему водному режиму реки Крыма относятся к рекам с паводковым режимом крымского подтипа – паводки наблюдаются преимущественно в зимне-весенний период.

Каналы не являются самостоятельными водотоками и их водный режим полностью зарегулирован. В настоящее время в результате прекращения подачи воды в 2014 году из Днепра по Северо-Крымскому каналу, канал не эксплуатируется.

Ледовые явления на водотоках Крыма вследствие частых оттепелей неустойчивые. Наблюдаются они не ежегодно, в виде кратковременных заберегов и временного ледостава; ледохода, как правило, не бывает.

Изм. № подл.	Изм. инв. №
Подп. И дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	00-2021-ИГМИ	Лист
							43

3.1.2 Климатическая характеристика района

Район изысканий расположен в степной зоне Крымского полуострова.

По климатическому районированию для строительства относится к подрайону III Б.

Особенности климата Крымского полуострова и его отдельных частей определяются главными факторами климатообразования: радиационным режимом, своеобразием циркуляции атмосферы, влиянием Черного и Азовского морей и характером рельефа.

Климат Степного Крыма умеренно континентальный с продолжительным и жарким летом и короткой мягкой зимой. Такие климатические условия связаны с тем, что для вторгающихся на территорию Степного Крыма воздушных масс практически нет никаких препятствий. Как следствие, происходит приток как воздушных масс с Атлантического океана, так и арктического и тропического воздуха с севера, и юга. Баланс влаги в Степном Крыму является отрицательным, сопровождаясь большой неустойчивостью увлажнения. Это влечёт за собой такие климатические явления как засухи и суховеи, обмеление и пересыхание коротких крымских рек.

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

Состав и объём инженерно-гидрометеорологических изысканий установлен с учётом сложности и изученности гидрометеорологических условий.

Выполняется следующий объём инженерно-гидрометеорологических изысканий:

сбор гидрометеорологической информации для получения расчётных характеристик к проектированию;

рекогносцировочное обследование участка изысканий с целью оценки гидрологических условий пересекаемых проектируемой трассой водовода водотоков;

определение нормативных нагрузок для района изысканий (снеговых, ветровых, гололёдных);

составление технического отчёта с оценкой гидрометеорологических условий района работ и предоставлением необходимых для проектирования.

При составлении климатической записки использовать материалы наблюдений метеостанции, расчётные характеристики принимаются согласно СП 131.13330.2018 Строительная климатология Актуальная версия СНиП 23-01-99*, ветровые и гололедные нормативные нагрузки определяются согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» Актуальная редакция.

По выполненным работам составляется технический отчёт с общей гидрологической характеристикой района изысканий и оценкой вероятности затопления от ближайших водотоков, климатической характеристикой района работ.

Виды и объёмы работ определены согласно указаниям, СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 11-103-97 (Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства) и представлены в таблице 4.1.

Изн. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	00-2021-ИГМИ			

Виды и объемы работ являются предварительными, в ходе выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий они могут быть изменены, исходя из гидрометеорологической ситуации на участке изысканий.

Таблица 4.1

Виды работ	Единица измерения	Объем
Полевые работы		
Рекогносцировочное обследование бассейна, трассы (участка изысканий)	км	0,3
Фотоработы	снимок	1
Камеральные работы		
Систематизация материалов гидрометеорологических наблюдений (выписка, выборка материалов из справочных изданий – ежегодников, РПВ, ОГХ, НПС и т.д.)	лет	30
Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
Составление таблицы изученности	таблица	1
Составление гидрологического отчета на изученной в гидрологическом отношении территории	отчет	1
Подбор метеостанции, оценка материалов,	станция	3
Построение розы ветров (январь, июль, год и по сезонам)	график	7
Определение комплексных характеристик климата	график	1
Составление климатической записки	записка	1
Составление программы работ	программа	1

Подготовительные камеральные работы состоят из сбора и анализа фондовых материалов гидрометеорологических наблюдений, сведений гидрологических справочников, анализа и систематизации архивных материалов, изучения картографических материалов и подготовки гидрографических характеристик водосборов пересекаемых водотоков, получения общей информации о гидрологическом режиме водных объектов района изысканий.

Полевые работы выполняются с целью получения исходной информации о гидрологических условиях участка изысканий в соответствии с требованиями Технического задания и нормативных документов.

Окончательная камеральная обработка выполняется по завершению полевых работ с использованием полученных в поле материалов, составление текстовых и графических приложений, составление технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.

При производстве камеральных работ выполняется оценка гидрологических условий участка изысканий.

В климатической характеристике района строительства будут представлены данные по температурному и влажностному режиму атмосферы, температуре почвы, атмосферным осадкам, снеговому покрову, атмосферному давлению, ветровому режиму, атмосферным явлениям, в том числе особо опасным.

5. Контроль качества и приемка полевых работ

Технический контроль производства и приемки работ по инженерным изысканиям выполнить: инженер–Ильин А.А.

Виды и методы работ по контролю качества:

Контроль полевых и камеральных работ производится систематически начальником отдела ИИ в соответствии с нормативами.

При контроле производится проверка:

- выполнения требований технического задания и методики производства работ;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

00-2021-ИГМИ

Лист

45

- полноты - правильности организации работ и использования инструментов;
- соблюдения правил техники безопасности

6 Предоставляемые отчетные материалы и сроки их предоставления

- Технический отчёт по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям в количестве 5 экз. на бумажном носителе и 2 в электронном виде на CD.

Отчет состоит из текстовой части, текстовых и графических приложений.

Сроки предоставления согласно договору.

7 Используемые документы и материалы

Перечень нормативных технических документов, обосновывающих методы выполнения работ:

1. СП 47.13330.2012 и СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
2. СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», ПНИИИС Госстроя России, М.,1997;
3. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» Актуализированная версия СНиП 23-01-99* России, М., (с Изменениями N 1, 2); СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» Актуализированная версия СНиП 23-01-99* России, М.;
4. СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений», Актуальная редакция, Госстрой России, М., 2011;
5. СП 20.13330.2011 и СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», Актуальная редакция, Госстрой России, М., 2011 и 2016;
6. РД 52.888.699-2008 «Положение о порядке действий учреждений и организаций при угрозе возникновения и возникновении опасных природных явлений»
7. ГОСТ 16350-80 «Климат СССР» Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей.
8. СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик», Госстрой России, М., 2004;
9. ГОСТ 19179-73 «Гидрология суши. Термины и определения», М., Издательство стандартов, 1988;
10. ГОСТ 17.1.1.02-77 «Классификация водных объектов», М., Издательство стандартов, 1988;
11. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 года, № 74-ФЗ;

Име. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	00-2021-ИГМИ		46	

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Выписка из реестра членов СРО

УТВЕРЖДЕНА
Приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «4» марта 2019г. №86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

17.09.2020 г.
(дата)

№ 781
(номер)

Саморегулируемая организация Ассоциация «КубаньСтройИзыскания»
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемые организации, основанная на членстве лиц, выполняющих
инженерные изыскания
(вид саморегулируемой организации)

Российская Федерация, 350001, Краснодарский край, г. Краснодар,
ул. Маяковского, д. 123/ул. Кавказская, д. 152, www.kubstriz.ru, kubstriz@mail.ru
(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-И-006-09112009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «ЛотосГео»
(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица или полное наименование заявителя - юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «ЛотосГео»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	2301049645
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1042300001193
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	353411, Краснодарский край, Анапский район, пос. Супсех, ул. Советская, 16
1.5. Место фактического осуществления деятельности <i>(только для индивидуального предпринимателя)</i>	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	0907046
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	31.07.2009 г.
2.3. Дата <i>(число, месяц, год)</i> и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	31.07.2009г. Протокол №8
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	31.07.2009 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	-
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-

Изн. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

00-2021-ИГМИ

Лист
47

Копировал:

Формат А4

3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять **инженерные изыскания**, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на **выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса:

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
10.02.2010г.	23.06.2011г.	-

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на **выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:

а) первый	V	25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей
б) второй	_____	_____
в) третий	_____	_____
г) четвертый	_____	_____
д) пятый *	_____	_____
е) простой *	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства	

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

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

а) первый	_____	_____
б) второй	_____	_____
в) третий	_____	_____
г) четвертый	_____	_____
д) пятый *	_____	_____

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

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

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ*	-

* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия

Генеральный директор
(должность, уполномоченного лица)
М.П.



(подпись)

Т.П. Хлебникова
(инициалы, фамилия)

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

00-2021-ИГМИ

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Справки специализированных организаций



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРЫМСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «КРЫМСКОЕ УГМС»)

ул. Б.Хмельницкого, 27, г. Симферополь, Республика Крым, 295034,
т/ф (3652) 548-175, E-mail: info@simf.mecom.ru, сайт: <http://meteo.crimea.ru>

ОГРН 1159102042659 ИНН/КПП 9102165544/910201001

..2020 г. №

на № от ..2020 г.

Директору

ООО « .. »

На Ваш запрос сообщаю краткую климатическую характеристику для подготовки проектной документации по объекту: « .. ».

Данные предоставляются по наблюдениям близлежащей метеостанции МГ Ялта.

1. Многолетние метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере за период 1966-2017 гг.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	28,0
Средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца, Т, °С	4,2
Среднегодовая роза ветров, %*	
С	9.6
СВ	11.9
В	16.6
ЮВ	7.9
Ю	7.9
ЮЗ	8.9
З	20.0
СЗ	17.2
Скорость ветра (U*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.0

* Для расчета использовались данные за период 1966-2017 гг. в зависимости от начала наблюдений по анеморумбметру. Средняя повторяемость направления ветра приведена в процентах от общего числа наблюдений за каждый месяц и год без учета штиля.

Име. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

00-2021-ИГМИ

Лист

49

2. Температура воздуха (° C) за период наблюдений 1966-2017 гг.

МГ Ялта

Характеристика	Месяц												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Средняя	4,2	4,2	6,4	10,9	16,1	20,7	24,0	24,0	19,4	14,0	9,5	6,1	13,3
Абсолютный максимум (за весь период наблюдений)	20,5	24,8	29,3	28,5	33,0	35,0	39,1	39,1	34,8	31,5	26,2	21,9	39,1
Год	1960	2016	1952	2004	1993	2016	1998	2010	2015	1999	1966	1976	1998 2010
Абсолютный минимум (за весь период наблюдений)	-15,1	-14,5	-10,7	-4,5	0,9	7,3	11,1	11,1	3,9	-3,6	-8,4	-12,2	-15,1
Год	1950	1929	1898	1965	1940	1933	1912	1970	1907	1920	1908	1897	1950

3. Скорость ветра (м/с) за период наблюдений 1966-2017 гг.

Характеристика	Месяц												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Средняя	2.2	2.2	2.1	1.9	1.8	1.7	1.8	1.9	2.0	2.0	1.9	2.1	2.0
Максимальная (за весь период наблюдений)	31	28	28	26	28	20	28	28	24	28	34	30	34
Год	1986	1972	1983	1974	1947 1968	1966 1978	1949 1972	1973	2010	1961	1992	1979	1992

Расчетный период (1966-2017) выбран в зависимости от начала наблюдений за характеристиками ветра по анеморумбометру (М-63).

4. Количество осадков (мм) за период наблюдений 1966-2017 гг.

Характеристика	Месяц												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Среднее	82.8	59.1	48.6	32.0	34.4	43.1	34.6	41.4	45.4	48.4	60.8	90.3	620.9
Максимальное (за весь период наблюдений)	250	216	180	134	103	189	285	164	284	212	304	333	1118
Год	1915	1924	1940	1965	1970	1912	1906	1997	1968	2002	1909	1925	1981

Справка используется только в целях заказчика для объекта: «

передаче другим организациям.

» и не подлежит

Начальник ФГБУ «Крымское УГМС»

Севастопольский ЦГМС
(8692) 54 36 81
Отдел метеорологии и климата
(3652) 60 16 73



Л.А.Эмина

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

00-2021-ИГМИ

Лист

50