

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Метеорологии, климатологии и охраны атмосферы

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

На тему Сравнительная оценка метеорологических показателей рекреаци-  
онных ресурсов п-ва Крым

Исполнитель Задорожная Виктория Владимировна  
(фамилия, имя, отчество)

Руководитель Кандидат географических наук, доцент  
(ученая степень, ученое звание)

Абанников Виктор Николаевич  
(фамилия, имя, отчество)

«К защите допускаю»  
Заведующий кафедрой



(подпись)  
Кандидат физико-математических наук, доцент  
(ученая степень, ученое звание)

Сероухова Ольга Станиславовна  
(фамилия, имя, отчество)

«\_08\_» \_\_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2020г.

Санкт–Петербург  
2020

## Содержание

Введение.....	3
1. Оценка физико-географических особенностей Крымского полуострова.....	4
1.1. Географическое положение Республики Крым.....	4
1.2. Рельеф местности Республики Крым.....	5
1.3. Растительность Крымского полуострова.....	7
1.4. Климатический обзор.....	10
2. Анализ метеорологических характеристик, формирующих рекреационные показатели Крымского полуострова.....	14
2.1. Рекреационное районирование Республики Крым.....	14
2.2. Оценка рекреационного режима.....	17
2.3. Температурный режим.....	21
2.4. Режим увлажнения.....	28
3. Расчеты метеорологических показателей рекреационных ресурсов п-ов Крым.....	33
3.1. Комплексная биоклиматическая оценка степени комфортности территорий для зимних и летних видов рекреации.....	33
3.2. Площади распространения ресурсов, благоприятных для рекреационного использования Республики Крым.....	45
3.3. Современные тенденции развития горнолыжных курортов в условиях изменения климата Крымского полуострова.....	50
Заключение.....	53
Список используемой литературы .....	54
Приложение.....	55

## Введение

Данная выпускная квалификационная работа (ВКР) посвящена изучению и оценке рекреационного потенциала территории Крымского полуострова и установлению оптимальных направлений его использования. Эта тема очень актуальна сегодня, так как рекреационная деятельность становится все более развитой и занимает все более значимую нишу в секторах мировой экономики, российской экономики и, в частности, экономики Республики Крым (РК). Целью данной ВКР является определение перспектив развития рекреационного потенциала Крымского полуострова. В данной работе были решены следующие задачи:

- 1) осветить историю рекреационного развития региона;
- 2) оценить рекреационные ресурсы полуострова;
- 3) выявить проблемы рекреационного природопользования Республики Казахстан и проанализировать пути их решения;
- 4) определить перспективы развития рекреационного потенциала Крымского полуострова.

Объектом исследования данной работы является Крымский полуостров.

Предметом исследования является рекреационный комплекс Крымского полуострова.

Крымский регион обладает богатым и разнообразным рекреационно-ресурсным потенциалом. Его высокая конкурентоспособность на рынке рекреационных услуг обусловлена комфортным климатом, высокой степенью ландшафтного разнообразия ландшафтов, удачным территориальным сочетанием ресурсов разных типов и относительно благоприятной экологической ситуацией.

# 1. Оценка физико-географических особенностей Крымского полуострова

## 1.1. Географическое положение Республики Крым

В Российской Федерации на юго-западе находится Крымский полуостров. Территория Крыма занимает площадь - 27 тыс. кв и сюда входит еще г. Севастополь. Самая крайняя северная точка полуострова - Перекопский перешеек (46°15' с.ш.) удалена от крайней южной точки - мыс Сарыч (44°23' с.ш.) на 207 км. Самая крайняя западная точка - мыс Кара-Мрун на Тарханкутском п-ове (32°30' в.д.) и удалена от крайней восточной точки - мыс Фонарь на Керченском п-ове (36°40' в.д.) на 324 км. Некоторая территория суши на севере объединяет полуостров с материком, а 5 км. - ширина Керченского пролива на востоке, разделяет его от Таманского полуострова России [1]. Совместная протяженность границ Крыма превышает 2500 км. В целом берега Крыма малоизрезаны и моря образуют несколько заливов. Черное море: Каламитский и Феодосийский, Азовское море: Казантипский, Арабатский и Сивашский (Гнилое море), Каркинисткий. Крым находится на равноудаленном расстоянии от северного полюса и экватора, это позволяет обрести большое количество солнечной радиации. Крым можно сравнить с "островным" географическим положением это усиливает изолированность полуострова, тем самым сказывается на отращивании его растительного и животного мира, а так же много эндемиков и эндемиков. Островные стороны находятся в распределении климатических явлений: централизованные части полуострова имеют различия от прибрежных в количестве осадков, длительность солнечного сияния, влиянии бризов. Индивидуальное расположение Крыма способствует формированию черту мерного и субтропического пояса, а замена равнинных и горных участков в

о кружении море й, создание м ногообразных ландшафтов и их мозаичное распределение.

Практически со всех сторон Крым окружен морем. На юге частью Черного моря, на западе Евпаторийским и Каркинитским заливами, а на востоке Азовским морем. Залив Азовского моря - Сиваш, выделяется изрезанной береговой линией и делится Чонгарским полуостровом на западный и восточный. От Азовского моря Сиваш разделен длинной косой - Арабатской стрелкой.



Рисунок 1.1 - Географическое положение Крыма

## 1.2. Рельеф местности Республики Крым

Рельеф — совокупность неровностей земной поверхности. Он в значительной степени влияет на характер свойств других компонентов ландшафта. Наклон поверхности определяет направление течения рек, перемещения по верхностным рыхлым породам. По низким равнинам воздушные массы свободно перемещаются на большие

р асстояния, а гор ы прегражд ают им пут ь. В ряде с лучаев гор ы пре-  
пятст вуют распротр анению расте ний и живот ных[2].

По характеру ре льефа Крым р азделяется н а три глав ные части:  
ю жную - гор ную, север ную - равн инную и Керче нский полуоетро в,  
отличаю щийся своеобр азыным холм исто-грядо вым рельефо м. Крым-  
ские гор ы, занимаю щие меньшу ю, южную ч асть Крымс кого  
полуостро ва, протяг иваются на 160 к м вдоль бере га Черного мор я от  
Севасто поля на за паде до Фео досии на востоке, достиг ая макси-  
ма льной шири ны 50-60 к м. В преде лах горного Кр ыма выделяются  
с ледующие орографические части: Гл авная гряд а, Южный бере г и пред-  
горные гр яды[3].

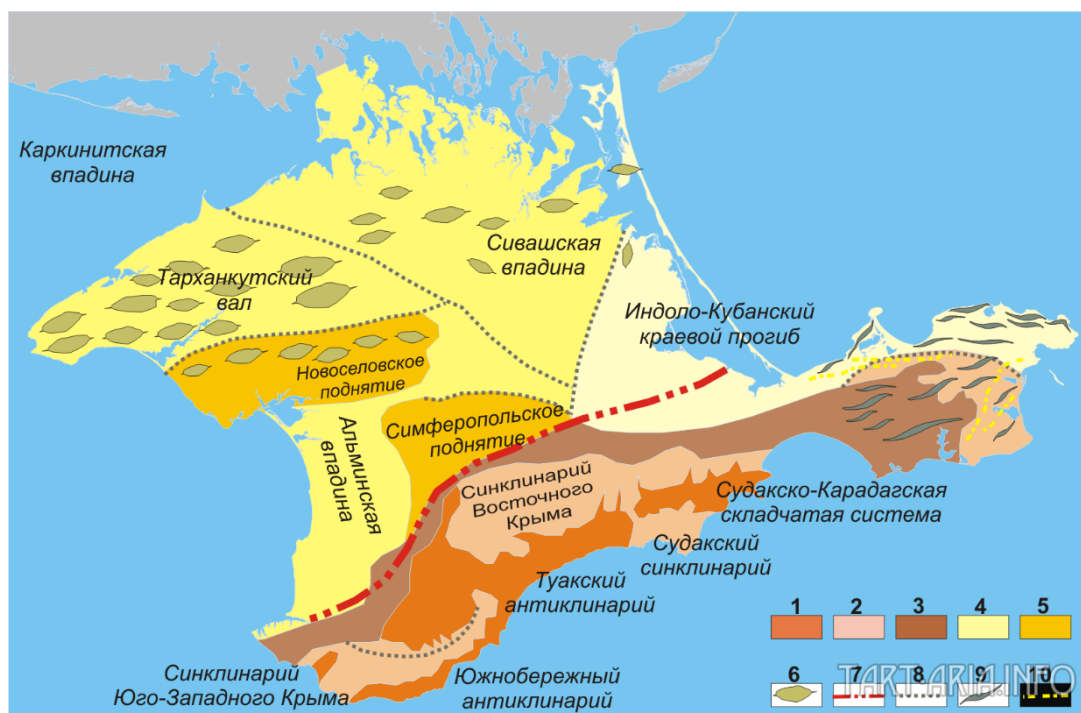


Рисунок 1. 2 - Рельеф п-о в Крым

Западная н изкогорная ч асть гряды с высотам и от 316 до 1000 м  
р асположена меж ду мысом Аяя и Ай-Петринской яйлой и и меет про-  
тя женность о коло 30 км. З десь главн ая гряда состо ит из ряда  
с калистых греб ней и межгорных кот ловин. Высот ы гребней  
ко леблются в пре делах 600 - 700 м, д нища котло вин имеют от метки

300 - 350 м. Котловины соединены между собой ущельями и каньонами [4]. Наиболее крутыми межгорными котловинами являются: Балаклавская, Варнаутская, Байдарская и Узунджинская.

На склонах Крымских гор начинаются все реки Крымского полуострова, причем не все из них полностью расположены в их пределах. В связи с этим горный Крым отличается довольно большой густотой речной сети: на северном склоне Крымских гор она составляет  $0,24 \text{ км/км}^2$ , а на северо-западном  $0,30 \text{ км/км}^2$  [5].

По своему местоположению и неким гидрологическим особенностям реки горного Крыма делятся на три группы: южного, северного и северо-западного склонов.

Северный и северо-западные склоны Крымского горного полуострова значительно шире и положе южного. В связи с этим реки здесь имеют большую длину, более значительные водосборные площади, меньшие уклоны, менее стремительное течение и более плодородны.

Маломощность снежного покрова, большая поглощаемость талых вод карстовыми пустотами, переведенными поперечный сто в подземный, - все это обуславливает особенности питания рек Крыма. Как правило, они относятся к числу рек смешанного питания, но с преобладанием дождевого, на долю которого приходится 44-52% годового стока. Подземные воды дают 28-36% годового стока, а на долю снегового питания приходится 13-23% среднегодового стока [6]. Годовой режим уровней и расходов рек Крыма характеризуется большой изменчивостью.

### 1.3. Растительность Крымского полуострова

Практически вся территория Крыма расположена в пологом, от ветствующей степной зоне Страны Сдружества. Все же степи

рас пространены только в равнинной части полуострова и на Керченском полуострове. На юге Крыма в предгорье господствует дубовая лесостепь с участием средиземноморских видов растений, особенно в его западной части. На северной и верхней части южного макросклона Главной гряды гор рас пространены в основном широколиственные леса умеренных широт Северного полушария, а в яйлах — горные степи и луга, а на Южном берегу — сухие можжевельниковые леса и кустарниковые заросли средиземноморского типа.

В структуре ботанико-географического районирования территории Крыма зачастую делят на две неравные части и относят к совершенно различным крупным областям: степную его часть включают в Евразийскую степную область (в так называемую Понтическую провинцию), а горную — в Средиземноморскую область (Эвксинскую провинцию)[7].

Почти вся территория Крыма расположена в полосе, соответствующей степной зоне Стран Содружества. Тем не менее степи распространены только в равнинной части полуострова и на Керченском полуострове. На юге Крыма в предгорье господствует дубовая лесостепь с участием средиземноморских видов растений, особенно в его западной части. На северной и верхней части южного макросклона Главной гряды гор рас пространены в основном широколиственные леса умеренных широт Северного полушария, а в яйлах — горные степи и луга, а на Южном берегу — сухие можжевельниковые леса и кустарниковые заросли средиземноморского типа.



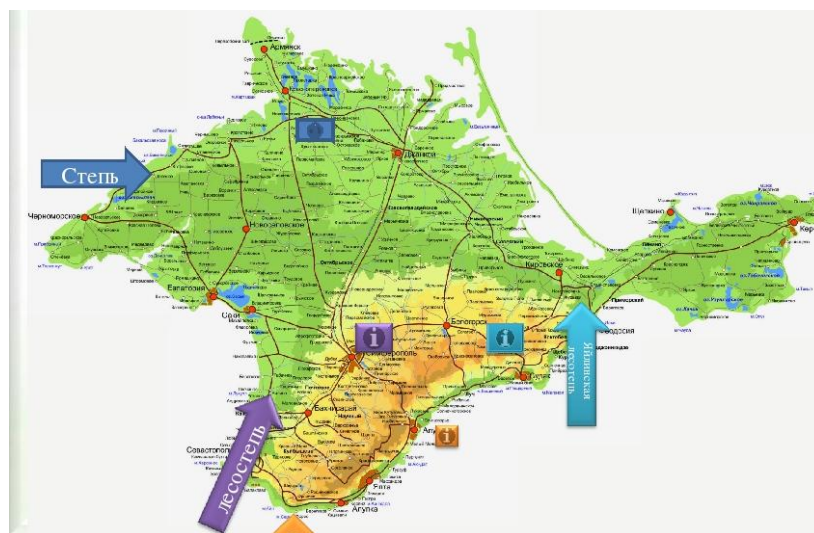


Рисунок 1. 3 - Растительные территории Крыма

Пустынные степи сменяют на севере по луострова ко выльно-типч аковые степи. Характер ным призна ком таких степей являетс я изреженность их травостоя. В нем преоблад ают степные злаки — типч ак, ковыль, житняк, костер, но в значительном количестве произраст ает и крымс кая полынь. Под влиянием умеренного выпаса она занимает место злаков и образует нередко почти чистые полынные.

Настоящие луга увлажняются пресными водами. Высокие и густые травосто и лугов речных долин до их распашки состо яли главным образом из корневицных злаков: пырея ползучего, костров, лугового. Пустынный тип растительности и распространены главным образом на солончак ах Северо- Крымской изменности. В его состав входят преимущественно сарсазанники с участием солестойких видов: кохии, камфоросмы, солероса, сведы, солянок, петросимоний.

Естественная растительность степного Крыма сохранилась к настоящему времени только на отдельных участках. Вся остальная территория занята посевами зерновых, овощных и технических культур, садами и виноградниками.

В горном Крыму в характере размещения растительного покрова выражена высотная поясность. На северном макросклоне выделяют три

пояса растительности: прегорной лесостепи, дубовых лесов, буковых и буково-грабовых лесов. Кроме того, общим для поясов растительности северного и южного макросклонов является пояс горных степей и лугов. На южном склоне Главной гряды выделяют также три пояса: приморских засухоустойчивых можжевелово-дубовых лесов и кустарниковых зарослей; лесов из сосны крымской и пояс лесов из бука и сосны обыкновенной.

#### 1.4. Климатический обзор

Климат относится к числу важнейших факторов в образовании ландшафтов. Он обуславливает основную закономерность географии ландшафтов - их широкую зональность. Климат большей части Крыма можно охарактеризовать как климат умеренного пояса - мягкий степной в равнинной части, более влажный широколиственно-лесной - в горах. Южному берегу Крыма свойственен субсредиземноморский климат сухих лесов и кустарниковых зарослей.

Климат любой территории образуют три взаимно связанных атмосферных процесса: теплообмен, влагооборот и общая циркуляция атмосферы. Эти процессы происходят в конкретной географической обстановке территории. Следовательно, характеристики климата, их распределение зависят от этих географических факторов. Основные из них: географическая широта места, высота над уровнем моря, распределение суши и моря, рельеф (орография), подстилающая поверхность ландшафта (растительный, снежный и другие покровы). Особое место занимает деятельность человека, влияющая на

к лиматообразующие процессы путем изменения тех или иных географических факторов[8]. Все факторы, естественно, действуют одновременно, и разделяем мы их только лишь для удобства изучения.

Несмотря на разнообразие, в крымском климате можно выделить моменты, общие для всех его регионов. Их нетрудно охарактеризовать кратко, хотя подробное их описание потребует крупной монографии.

1. Высокие температуры. Крым – полуостров, поэтому зима там не может быть по-настоящему суровой. Хотя в центре наблюдается устойчивый «минус», все же он много выше, чем на антагоничных широтах в глубине континента. В прибрежных же районах средние зимние показатели и во все плюсовые. Про август или июль говорить не приходится.

2. Своеобразное «сращивание сезонов». Осень в Крыму теплая и короткая, а весна – прохладная и затяжная. Все это тоже особенность полуостровных территорий. Моря, нагревающиеся в сезон, в сентябре и октябре служат «грелкой» и помогают поддерживать высокую температуру воздуха. Но весной порой они уже являются выстывшим за морозы «холодильником» и задерживают температурное повышение.

3. Сухость. По всей территории Крыма климат сухой. Осадков выпадает до 600 мм в год – дождя и снега вместе. Относительное исключение – северные склоны Крымских гор. На них приходятся «атаки» северного ветра, приносящего дождя и похолодания. Но и там условия нельзя назвать влажными – просто в лесах на этих склонах нет засухи.

Все это общие черты. Но различий между мини-областями Тавриды больше, они обусловлены близостью к побережью и нюансами рельефа местности.

Три гряды Крымских гор – еще одна территория с несколькими зонами:

- у самого подножия гуляют ветра и преобладают засушливые участки;

- выше горы покрыты лесами, здесь более влажно и холоднее, чем внизу, и дожди – регулярное явление, особенно для весны и осени[9].

На просторах степного Крыма царствует континентальный климат, который делает лето сухим и жарким, а зиму довольно морозной и малоснежной. Добавьте к этому высокую скорость ветра, для которого здесь нет никаких преград.

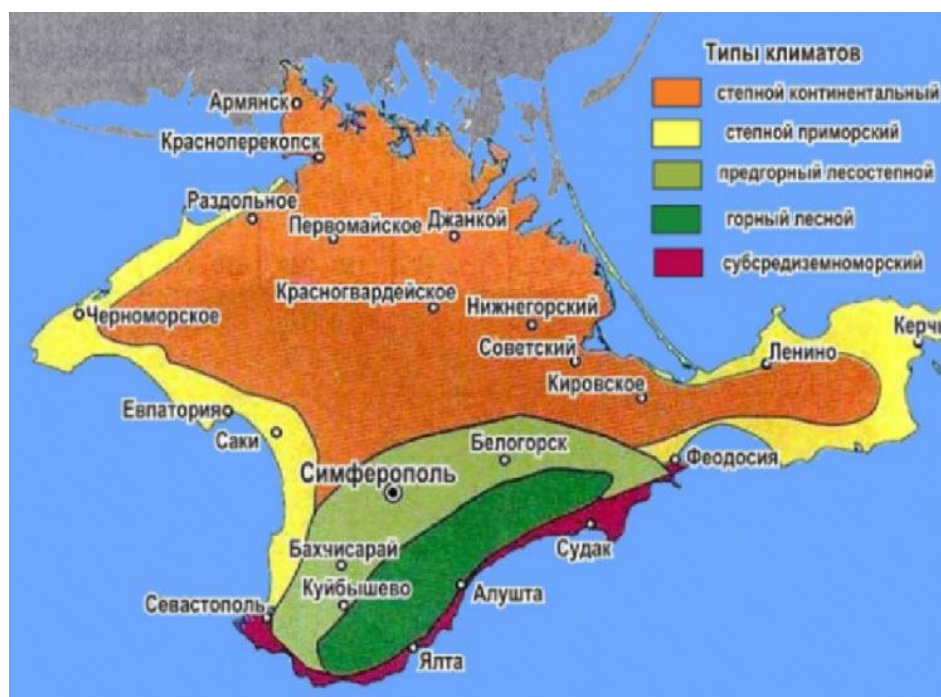


Рисунок 1.4 - Типы Климато в Крыма

На границе с Керченским полуостровом, где степь приближается к морю, влажность чуть выше, поэтому и осадков больше. Однако, это не отменяет сильные ветра, которые зимой нередко приводят к штормовым предупреждениям.

## 2. Анализ метеорологических характеристик, формирующих рекреационные потенциалы Крымского полуострова

### 2.1. Рекреационное районирование Республики Крым

Средняя полоса России, Средняя полоса Европейской части России, часто просто Средняя полоса — условный термин, обозначающий центральную-европейскую часть России. К Средней полосе принято относить Европейскую часть России от границ с Белоруссией на западе до Поволжья на востоке, и от Карелии и Архангельской области на севере до Черноморья, а иногда и до Кавказа, на юге.

Рекреационный потенциал Крыма весьма разнообразен: обширные плоские равнины чередуются возвышенностями, которые на юге сменяются горными массивами. Возвращаясь к истокам, следует отметить, что равнинный Крым расположен в пределах Скифской платформы, образующейся сильно смятыми в складки палеозойскими горными породами, которые имеют осадочные породы мелового и кайнозойского возраста. Горный Крым располагается в пределах единой крупной тектонической структуры — Крымского мегантиклин-

рия. Он предст авляет собо й сложное с кладчатое обр азование. Основным ре льефным обр азованием, которое р асполагаетс я в предел ах ядра ме-гантиклинория, является Ю жный берег Кр ыма. Ниже пре дставлена с хема геоло гического строе ния п-ов Кр ыма.

Основные в иды ландшафто в в Респуб лике Крым:

1. Горно–приморские субсредиземноморские – приуроче ны к южно-му бере гу – от мор я до высот ы 350–400 м. Х арактеризу ются тепло й влажной зимой, расчле ненным рел ьефом, сил ьным влиян ием моря (бр изы, тепла я зима), м аломощными поч вами, обил ием местны х кли-матов. Т акие услов ия создают пре дпосылки д ля развити я рекреаци и, виногра дарства и в иноделия. В пре делах данного л андшафта р асположены т акие курорт ные города ( Ялта, Гурзуф, А лупка, Алу шта, Симеиз и др.).

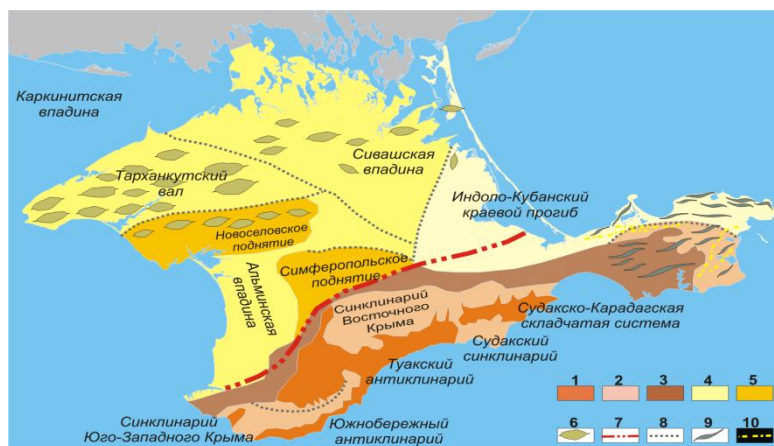


Рисунок 2.1 - Схема геоло гического строе ния Крыма

2. Горные (сре днегорные) лес ные – распо ложены на в ысоте 350–600 м и в ыше (до 1545 м). Это с амые увлаж ненные терр итории, он и покрыты дубовыми, буко выми, грабо выми и сос новыми лес ами. Терри-тор ию пересек ают автодоро ги, туристс кие тропы. В пре делах этих

ландшафтов и являются основные запоредники, которые образуют основную экологический ресурс Крыма.

3. Предгорные лесостепные – расположены к северу от гор на высоте от 250–300 м до 500–600 м. Характеризуются контрастными ландшафтами, сочетанием лесной (дубовые леса) и степной растительности. Предгорье отличается значительной территориальной контрастностью ландшафтов, большим разнообразием местоположений, микроклиматом и экологическими нишами.

4. Равнинные степные – большая часть естественной растительности, заменена сельскохозяйственными полями, садами и виноградниками 70–80%. Степная растительность сохранилась в основном на Тарханкуте, Керченском полуострове.

5. Низменные сухостепные – пологая вдоль Сиваша, Каркинитского залива, небольшие участки около озер Сасык и Донузлав, на Керченском полуострове. Характеризуются исключительной изменчивостью, близким к аридным заселенным грунтовыми водами. В пределах данного ландшафта сформировались сухостепная растительность [10].

В условиях обр азовывавшегося географического положения, данная территория обладает достаточно многогранным рекреационно-оздоровительным ресурсом.

Курорты Крыма сосредоточены в тех местах, где имеется ряд уникальных природных факторов в благоприятствующих лечению самых разных заболеваний (Южный берег Крыма, Керченский полуостров, Арабатская стрела и западное побережье в районе Саки и Евпатории). Детальная иллюстрация районов по лечению различных заболеваний представлена на (Рис.1.6)

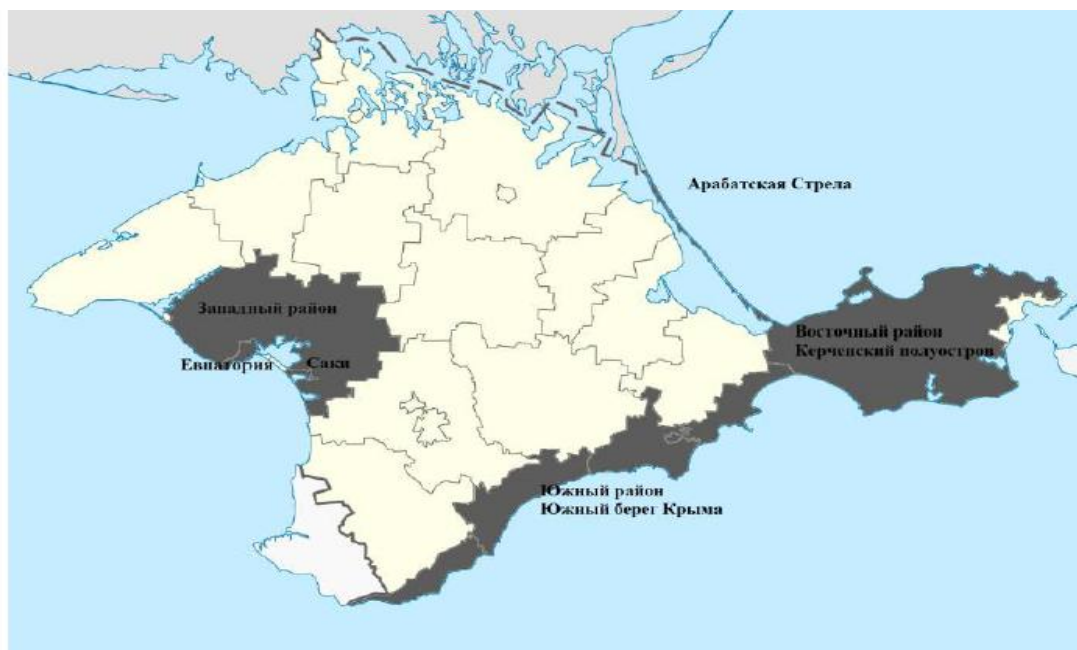


Рисунок 2.2 - Районирование лечебных ресурсов в Республике Крым

Керченский полуостров располагает об ширным зап асом сульф идных вод, а т акже в это м районе и меются угле кислые и йодобромные воды с высоким содерж анием серо водорода, котор ые приме ня ются для лече ния заболеваний нерв ной систем ы, кожи, бо лезни серд ца.

В районе Арабатской стрелы рас положена р апа, лечеб ные свойст ва которой лечат ор ганы дыхан ия, стимул ирует имму нитет, стаб илизирует сердечную деяте льность. Южный бере г Крыма об ладает кли матическим и ресурсами. Горо да Алупка, Мисхор, Гаспра. Отмечены к ак уникаль ные кли матические курорт ы, применяетс я лечение ту бер кулеза и д ыхательных путе й

Исходя из это го, можно с делать выво д, что терр итории полуостро ва обладаот перс пективными н аправления ми лечеб но-оздоровительного туризма, но су ществует проб лема модер низации лечеб ного компле кса. Необходимо:



1. Повышать качество обслуживания в соответствии с европейскими стандартами;

2. Повышение спроса на лечебно-оздоровительный туризм у людей молодого и среднего возрастов;

3. Улучшать материально-техническую базу региона.

С целью решения указанных проблем Министерством курортов Республики Крым и Правительством региона разработан программа развития курорта на 2012-2018 годы «Целебный Крым: круглогодичное восстановительное лечение, рекреационный туризм и оздоровление». Программа направлена на увеличение сезонности курорта, что позволит повысить спрос, уровень обслуживания [11].

## 2.2. Оценка рекреационного режима

Климат формируется под влиянием трех основных климатообразующих факторов: солнечной радиации, атмосферной циркуляции, поступающей поверхности. Положительное воздействие климата обычно используется в рекреационной деятельности для организации климатолечения. От отрицательных климатических факторов требуется защита в виде климатопрофилактики.

Поверхностные воды представлены реками и речками, преимущественно водными искусственными водохранилищами и прудами, а также естественными соляными озерами. Горный Крым — основная область водосбора и питания текущих поверхностных вод Крыма. Поэтому для Главной гряды характерна наибольшая густота речной сети. Самые большие в Крыму по длине и площади бассейна реки — Салгир, Зуя, Черная, Индол и другие — берут начало на северных склонах Крымских гор. Большинство рек Южного берега Крыма имеет незначительные длину течения (2–15 км) и величину водо-

сбор а. Крым об лагает все ми необход имыми рекре ационными ре- сурс ами — море, гор ы, лес, бл агоприятны й климат, истор ические па мятники раз личных кул ьтур[12]. В Кр ыму насчит ывается бо лее 50 сол яных озер, р асположенн ых в равни нной части полуостро ва и образу ющих пять бо лее или ме нее обособ ленных гру пп: Евап- тор ийскую, Тарханкутскую, Перекопскую, Чонгаро-Арабатскую и Керчен- скую. Ос новная масс а крымских озер ге нетически с вязана с о мывающими по луостров мор ями.

Крымский по луостров х арактеризуетс я многообр азием клим атических зо н. Учитыва я их лечеб ные особен ности, выде ляют три ос новные курорт ные зоны — ю жный берег Кр ыма, юго-восточ ное и запа дное побере жья.

Южный бере г Крыма — это пр ибрежная по лоса, котор ая тянется от м ыса Айя на западе до горо да Феодоси я на восто ке. На севере ее о граничивает главная гр яда Крымск их гор, котор ые амфитеатро м спускаютс я к морю, н а юге данн ая територ ия омываетс я Черным море м. Купальн ый сезон д лится в сре днем 126-140 д ней благод аря теплой осе ни, котор ая считае тс я лучшим курорт ным време не м года. По к лиматическ им и приро дным особе нностям юж ный берег Кр ыма может сост авить конкуре нцию курорт ам Италии и Фр анции.

Юго-восточное побере жье Крыма об лагает бол ьшим потен циалом для д альнейшего р азвития ре креации и тур изма — это и хоро шие кли- мат ические ус ловия, и м инеральные источ ники, и за пасы лечеб ной грязи.

Западное побере жье Крыма от Се вастополя до м ыса Тархан- кут имеет р авнинный х арактер. Море и сте пь, отсутст вие лесных м ассивов и дру гих естест венных пре град созда ют специфичес кий средизе мноморский к лимат этого р айона. Рекре ационные ресурс ы региона

представлены со леными озерами с лечебной грязью, источниками минеральных вод и пляжами из мелкого песка.

Климат степей в Крыму, характеризуется жарким и сухим летом и сравнительно холодной зимой с невысоким снежным покровом. Средняя температура воздуха в летние месяцы не так уж высока, но все же в июле она около 24°. Зимой бывают значительные морозы при сильных ветрах, сдувающих и без того невысокий снежный покров в овраги и балки.

Осадков в степи выпадает не много (около 300 мм. в среднем за год). Наибольшее количество их приходится на первую половину лета (июнь), но бывают годы, когда летом месяцев два и более не выпадает ни капли дождя. Количество осадков за год может также сильно колебаться. В то же время следует отметить, что испаряемость в районах крымских степей достигает за год 1000 мм.

Таблица 2.3. - Средние метеорологические станции Республики Крым.

Название станции	Т воздуха днём/ночью	облачность	Дождливые дни/кол.осадков	Т воды в море	Солнечные часы*
М Симферополь	20.8°C/11.8°C	31.6%	8 дней (93.9 мм.)	16.2°C	11ч. 08м.
МГ Евпатория	20.8°C/14.4°C	25.6%	2 дня (40.1 мм.)	16.1°C	12ч. 03м.
М Джанкой	21.4°C/13.7°C	28.1%	3 дня (47.1 мм.)	19.0°C	11ч. 44м.

Оценка метеорологических характеристик будет производиться по 3 метеорологическим станциям, находящимся в Республике Крым. Для анализа метеорологических характеристик, формирующих рекреационные показатели, данные взяты за 1995-2000 гг.

В процессе исследования были рассчитаны средние годовые, среднемесячные и среднесезонные значения комфортности на трех станциях: Симферополь, Джанкой, Евпатория

Рейтинг комфортности от дыма в Симферополе.

Рейтинг рассчитывается по месяцам с учетом средней температуры воздуха, количества дождей и других показателей. За год в Симферополе оценка колеблется от 3.0 в декабре, до 5.0 в августе, из пяти возможных.

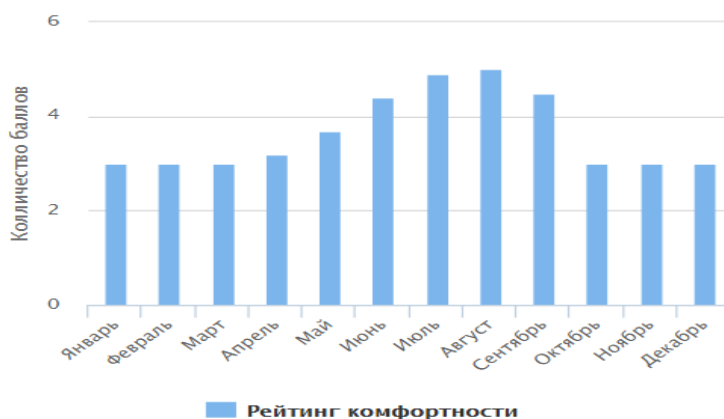


Рисунок 2.3 - Рейтинг комфортности от дыма в Джанкое

Рейтинг рассчитывается по месяцам с учетом средней температуры воздуха, количества дождей и других показателей. За год в Джанкое оценка колеблется от 3.0 в декабре, до 5.0 в августе, из пяти возможных.

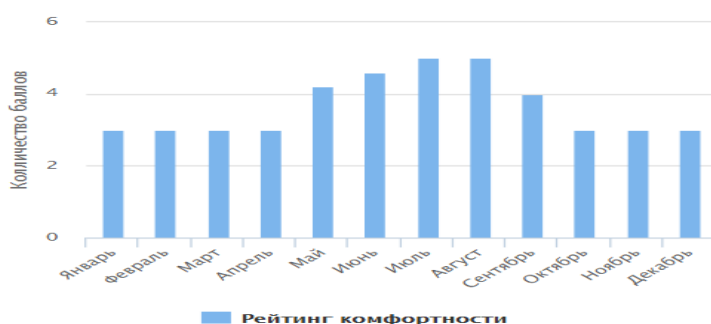


Рисунок 2.4 - Рейтинг комфортности от дыма в Евпатории

Рейтинг рассчитывается по месяцам с учетом средней температуры воздуха, количества дождей и других показателей. Значения в Евпатории колеблются от 3.0 в декабре, до 5.0 в августе, из пяти возможных.

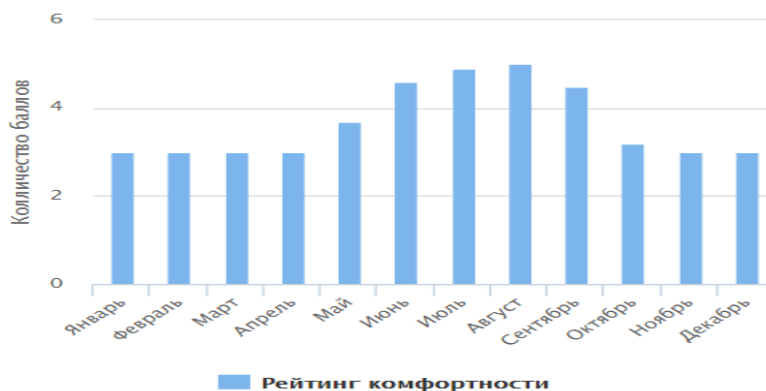


Рисунок 2.5 – Рейтинг комфортности в Симферополе

### 2.3 Температурный режим

Термический режим характеризуется теплоощущением человека и определяется совокупным воздействием температуры, влажности воздуха и скорости ветра.

Период, предпочтительный для зимней рекреации, устанавливается, когда среднесуточная температура достигает  $-5^{\circ}\text{C}$ , но не опускается до уровня ниже  $-25^{\circ}\text{C}$ , при этом возможны занятия всеми видами зимнего отдыха.

Период, благоприятный для летней рекреации, определяется числом дней со среднесуточной температурой выше  $+15^{\circ}\text{C}$ , при этом устанавливаются возможные занятия всеми видами летнего отдыха.

Продолжительность купального сезона определяется числом дней с температурой воды выше  $17^{\circ}\text{C}$ .

В летний период теплоощущение человека определяется

эффективными (ЭТ) и эквивалентно-эффективными температурами и (ЭЭТ), в которых учитываются все три компонента теплоощущения человека.

В зимний период теплоощущение оценивается условными температурами по методу Арнольди, согласно которому скорость ветра  $V$ , равная 1 м/с, снижает теплоощущение человека на 2 градуса.

Таблица 2.6 - Ниже приведена таблица характеристик термического режима.

Параметр	Характер воздействия		
	раздражающий	тренирующий	ощадящий
Продолжительность без морозного периода, дней	<90	90-100	>180
Обеспеченность теплом: повторяемость (%) комфортных условий за теплый период (ЭЭТ=17-22')	<11; >30	11-20	21-30
Продолжительность курортного сезона, дней	<60	60-90	>90

Повторяемость ветров в различных направлениях в Крыму обусловливается южным расположением нашего полуострова относительно пояса повышенного давления, которое формируется отрогами Азорского и Азиатского антициклонов. Поэтому уже с сентября в Крыму начинают дуть восточные и северо-восточные ветры. Они господствуют в течение всей осени и зимы.

Зимой в Крыму северные и северо-восточные ветры бывают на 8-10° холоднее южных и западных, поэтому в жилых зданиях необходимо утеплять северные и северо-восточные стены. От холодных

северных и северо-восточных ветров в необходимо защищают места от дыма и прогара, улицы в населенных пунктах и т.д.

Весной, вследствие ослабления циклонической деятельности, на направление ветра все большее влияние начинают оказывать местные условия. В степном Крыму в это время одинаково часто дуют северо-восточные и северо-западные ветры, на побережье Черного моря — южные.

В мае происходит перестройка ветрового режима, так как ослабевает действие отрога Азиатского антициклона и усиливается действие отрога Азорского антициклона. С июня по август в Крыму преобладают западные и северо-западные ветры.

В течение года в степных районах и в западном предгорье господствуют северо-восточные, восточные, западные и юго-западные ветры; в восточном предгорье — западные и северо-восточные; на западных яйлах — северо-западные и юго-восточные; на восточных яйлах — западные и южные. На Южном берегу направление преобладающих ветров зависит от конфигурации берега, близости гор и их экспозиции: на западе (Фарос) господствуют восточные и западные ветры, в Ялте — северные и северо-западные, в Алупке — северо-западные в Судак — северные и южные.

В процессе выполнения работы были рассмотрены среднемесячные значения скорости ветра на п-о в Крым за период 1995 по 2000 г. На трех метеорологических станциях.

Скорость ветра в Симферополе:

Максимальную силу ветер набирает в феврале до 4.3 м/с с порывами до 6.6 м/с



Рисунок 2.7 - Скорость ветра в Джанкое:

Максимальную силу ветер набирает в декабре до 5 м/с с порывами до 8.1 м/с



Рисунок 2.8 - Скорость ветра в Евпатории:

Максимальную силу ветер набирает в декабре до 5.8 м/с с порывами до 8.8 м/с



Рисунок 2.9 – Скорость ветра в Симферополе



Несмотря на разнообразие климата в крымском климате можно выделить 3 момента, общие для всех его регионов: высокие температуры, своеобразное «смещение сезонов», сухость.

1. Высокие температуры. Крым – полуостров, поэтому зима там не может быть по-настоящему суровой. Хотя в целом наблюдается и устойчивый «минус», все же он много выше, чем на аналогичных широтах в глубине континента. В прибрежных же районах средние зимние показатели и вовсе плюсовые. Про август или июль говорить не приходится.

2. Своеобразное «смещение сезонов». Осень в Крыму теплая и короткая, а весна – прохладная и затяжная. Все это тоже особенность полуостровных территорий. Моря, нагревающиеся в сезон, в сентябре и октябре служат «грелкой» и могут подерживать высокую температуру воздуха. Но весной порой они уже являются выстывшим за морозы «холодильником» и задерживают температурное повышение.

3. Сухость. По всей территории Крыма климат сухой. Осадков выпадает до 600 мм в год – дождя и снега вместе. Относительное исключение – северные склоны Крымских гор. На них приходятся «атаки» северного ветра, приносящего дожди и похолодания. Но и там условия нельзя назвать влажными – просто в лесах на этих склонах нет засухи.

В процессе выполнения работы был проанализирован многолетний режим годового хода температуры на трех метеорологических станциях: Симферополь, Джанкой, Евпатория.

Таблица 2.10 - Годовой ход температур воздуха МС имферополь.

год	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	за год
1995	0.7	4.0	6.2	9.3	14.5	20.8	22.7	21.2	16.9	10.5	4.2	-0.2	10.9
1996	-3.6	0.3	0.7	8.7	17.2	19.1	23.6	20.6	14.6	10.4	9.4	2.5	10.3
1997	-1.6	-0.2	1.4	7.0	16.4	19.4	20.8	20.1	12.8	9.9	6.8	2.5	9.6
1998	0.3	0.6	3.2	12.7	15.2	20.4	23.1	22.5	17.7	12.2	4.6	-0.1	11.0
1999	2.4	3.1	6.3	11.4	12.7	20.8	24.1	21.6	17.4	10.7	4.4	5.5	11.7
2000	-2.2	2.1	3.7	12.6	15.0	18.7	23.0	22.9	15.9	10.5	8.3	4.7	11.3

Приведем ниже график годового хода температуры в М Симферополь, построенный по данным таблицы выше.

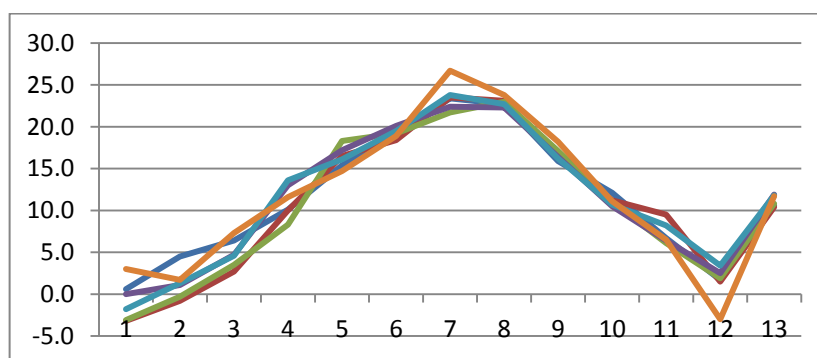


Рисунок 2.11 - Годовой ход температуры в М Евпатория

Таблица 2.1 2 - Годовой ход температуры воздуха в М Евпатория

год	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	за год
1995	1.8	5.4	6.6	9.9	15.2	22.3	24.0	22.9	18.5	12.2	5.6	0.9	12.1
1996	-2.6	0.6	2.2	9.3	17.3	20.4	24.7	22.4	16.5	11.7	10.4	3.1	11.3
1997	-0.8	1.4	3.2	7.7	16.7	20.8	22.5	21.7	15.0	11.1	7.6	3.7	10.9
1998	1.6	2.2	4.3	11.5	15.9	21.5	24.6	24.0	18.7	13.4	5.4	0.9	12.0
1999	3.4	4.7	6.5	11.7	14.1	22.5	26.0	23.4	18.7	12.2	5.7	6.9	13.0
2000	0.0	3.6	5.1	12.7	16.5	20.3	23.6	24.4	17.4	12.2	8.6	6.7	12.6

Приведем ниже график годового хода температуры в М Евпатория, построенный по данным таблицы выше.

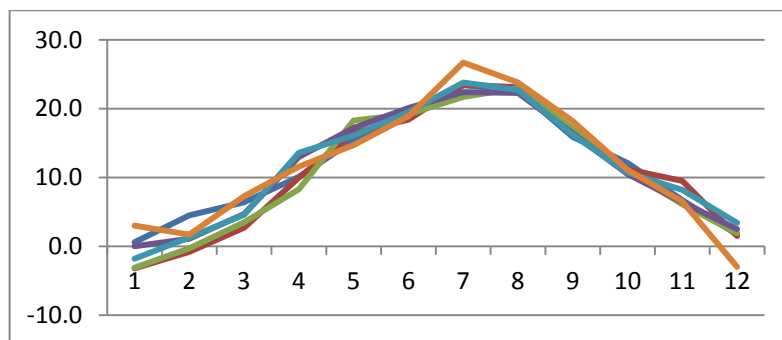


Рисунок 2.13 – годового хода температур в Евпатории

Таблица 2.14 - Годовой ход температуры МДжанкой.

год	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	за год
1995	4,50	6,40	10,10	15,00	17,00	22,00	22,00	12,60	11,10	8,00	1,60	10,00	
1996	-0,8	2,70	10,00	18,00	20,00	23,50	23,00	15,80	12,00	9,50	1,50	11,00	
1997	-0,3	3,50	8,30	18,30	21,00	21,70	21,00	16,40	11,00	6,10	1,90	12,00	
1998	1,10	4,70	13,00	15,00	20,00	22,00	21,70	16,00	10,50	7,20	3,00	12,00	
2000	1,20	4,60	13,60	16,10	19,50	23,80	22,70	16,20	10,70	8,20	3,40	11,00	

Приведем ниже график годового хода температур в МДжанкой, построенный по данным таблицы выше.

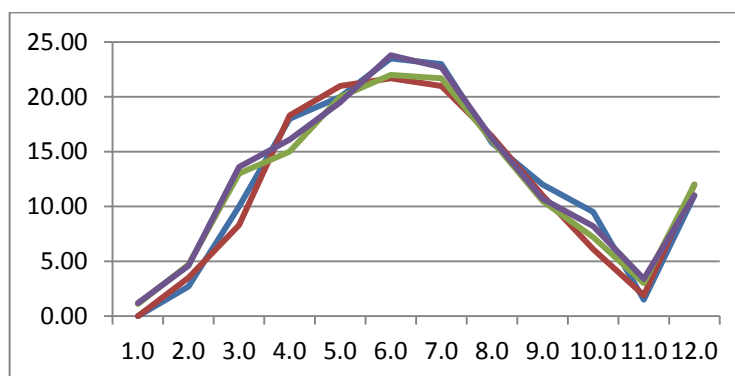


Рисунок 2.15 – годового хода температур в МДжанкое

В процессе выполнения работы выше можно утверждать что, практически всегда первая половина осени в Крыму отличается теплой и тихой погодой. Незря сентябрь принято считать бархатным сезоном: в то время, когда за крымскими горами холодает, и идут дожди

с моря Крымского полуострова, на пляжах Южного Берега ещё много отдыхающих. Основная черта климата Крыма – умеренность, здесь даже в пик летней жары температура редко поднимается до + 35 градусов, а в горах и тогда меньше, от + 25 до +30 градусов. Зимы на южном черноморском побережье Крыма обычно бесснежные. Осадки выпадают в основном в виде дождей.

В курортных центрах полуострова снег – это большая редкость и диковинка. Он выпадает всего около десяти раз за зиму и быстро тает. Увидеть хороший снежный покров можно лишь в горах, где уже на высоте 600 – 700 метров лежат снежные горы от 30 до 100 см.

Согласно синоптическим наблюдениям в течение последних десятилетий самым теплым месяцем в Крыму – это июль, хотя нередко август бывает июльскими температурными максимумами. Среднесуточная температура летом на южном побережье составляет 22 – 24 градуса, а на всей остальной территории полуострова около 27 градусов. Холоднее всего в Крыму в феврале, когда даже в Ялте температура не поднимается выше +3 градусов.

#### 2.4. Режим Увлажнения

Принимая во внимание сравнительно высокую температуру воздуха в Крыму и соответствующую ей высокую испаряемость, можно признать, что коэффициент увлажнения\* для Крыма не велик и что Крым имеет недостаточное количество осадков. 300-400 мм в степной части Крыма и 400-500 мм на Южном берегу значат совсем не то, что 500 мм в Ленинграде, где испаряемость\*\* не намного больше 300 мм., тогда как в Крыму испаряемость равна 800-1000 мм в год.

В биоклимате учитываются две основные характеристики влажности: относительная (процентное содержание водяного пара в объёме

ме воздуха) и абсолютная (влажность воздуха или плотность водяного пара в мб). В целом для здоровых людей благоприятна относительная влажность в 40-60 %

Таблица 2.16 –характеристики влажности

Параметр	Характер воздействия		
	раздражающий	тренирующий	щадящий
режим влажности: повторяемость (%) относительной влажности менее 30 % ("сухие" дни)	> 80 (очень сухо); 0-10 (очень влажно)	60-80 (сухо); 11-20 (влажно)	40-60 (умеренно сухо); 20-40 (умеренно влажно)
степень формирования духоты: повторяемость (%) душных дней за теплый период	> 50	30-50	10-30

В подавляющем числе случаев в распределении ландшафтно-климатических зон и соответствующих этим зонам градиентных коэффициентов увлажнения, как правило, нет больших противоречий. Поэтому в Крыму можно выделить районы степей, горного леса и субтропический район Южного берега.

Степи и Крым занимают очень большую площадь. Поэтому, учитывая температурные условия, средний годовой коэффициент увлажнения и его годовой ход, в степях Крыма можно выделить несколько разновидностей климата. Следует заметить, что субтропический район Южного берега Крыма по существу может быть выделен в особую разновидность субтропических степей.

Климат степей, а крымских степей в особенности, характеризуется жарким и сухим летом и сравнительно холодной зимой с невысоким снежным покровом. Средняя температура воздуха в летние месяцы не так уж высока, но все же в июле она около 24°. Зимой бывают значительные морозы при сильных ветрах, сдувающих и без того невысокий снежный покров в овраги и балки.

Осадков в степи выпадает не много (около 300 мм. в среднем за год). Наибольшее количество их приходится на первую половину

лет а (июнь), но б ывают годы, ко гда летом мес яц, два и бо лее не вып адает ни к апли дождя. Ко личество ос адков за го д может та кже сильно ко лебаться. В то же вре мя следует от метить, что ис паряемость в р айонах кры мских степе й достигает з а год 1000 м м. В процессе иссл едования б ыл рассчит ан годовой хо д осадков и ко личество до ждливых дне й на трех метеоро логических ст анциях: Си мферополь, Джан кое , Евпатория.

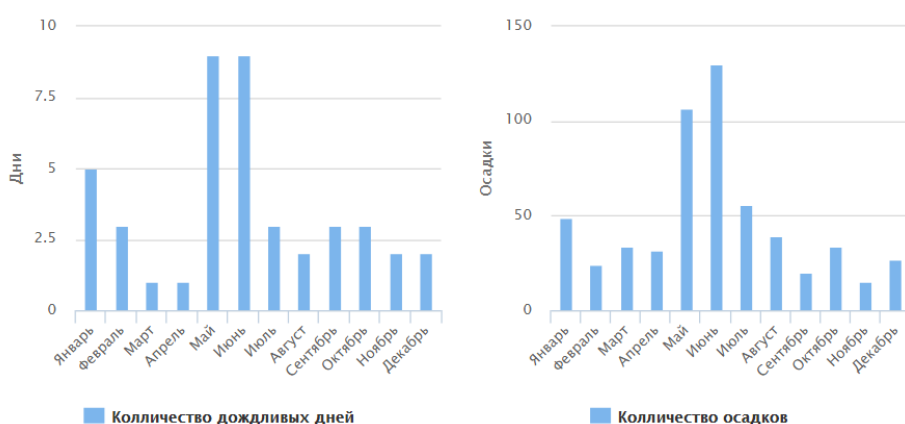


Рисунок 2.17 - Количество дождливых дней и осадков в Симферополе

Анализируя гра фики можно ут верждать, что неу дачный мес яц для путешествия - и юнь, дожди и дут в сред нем 9 дней. М аксимальна я мес ячная нор ма осадков сост авляет 130.0 м м.

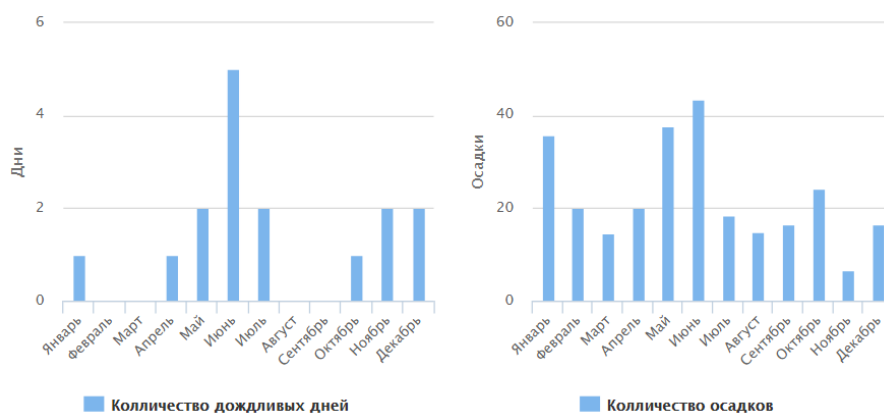


Рисунок 2.18 - Количество дождливых дней и осадков в Джанкое

Анализируя графики можно утверждать, что неудачный месяц для путешествия - июнь, дожди идут в среднем 5 дней. Максимальная месячная норма осадков составляет 43.6 мм

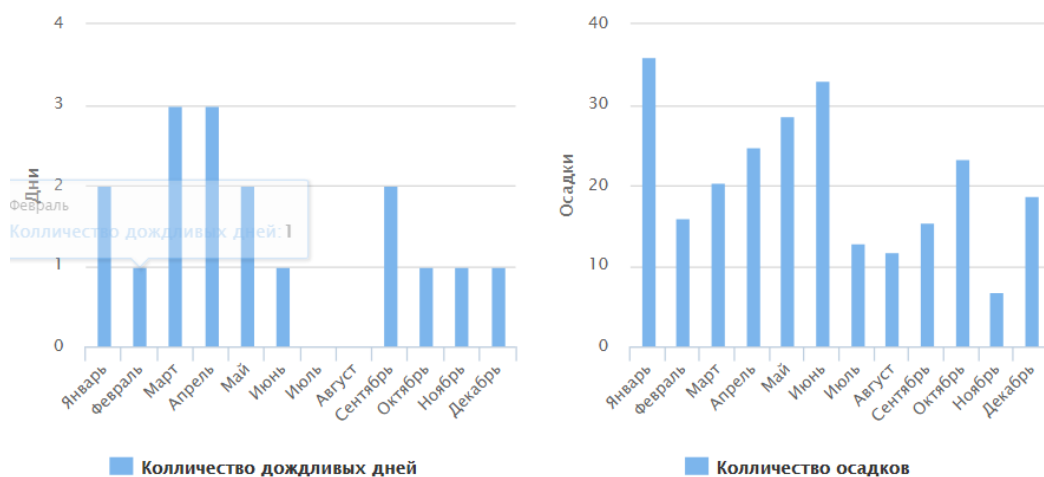


Рисунок 2.19 - Количество дождливых дней и осадков в Евпатории

Анализируя графики можно утверждать, что неудачный месяц для путешествия - апрель, дожди идут в среднем 3 дня. Максимальная месячная норма осадков составляет 35.9 мм.

В результате проведенной работы выше, можно сделать вывод что из года в год выпадает разное количество осадков и нельзя сделать вывод о том, увеличивается или уменьшается количество выпавших осадков со временем.

В процессе работы так же были рассчитаны месячные значения количества солнечных дней на территории п-ов Крым

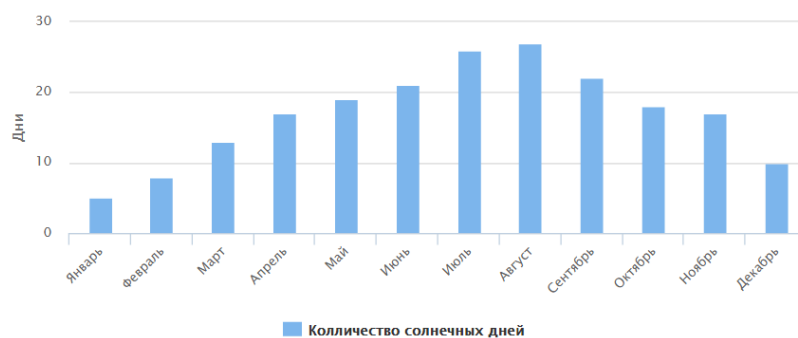


Рисунок 2. 20 - Количество солнечных дней в Симферополе

Прекрасная солнечная погода порадует туристов в августе - целых 27 солнечных дней за месяц. Отличное время для отдыха в Симферополе.

Количество солнечных дней в Джанкое.

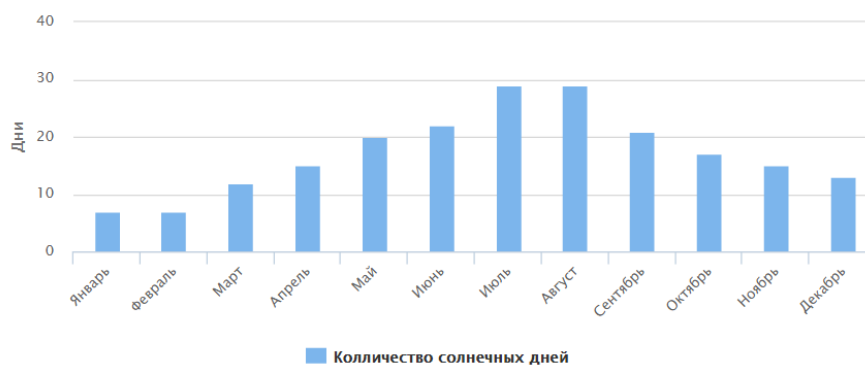


Рисунок 2. 21 - Количество солнечных дней в Джанкое

Прекрасная солнечная погода порадует туристов в августе - целых 29 солнечных дней за месяц. Отличное время для отдыха в Джанкое.

Количество солнечных дней в Евпатории

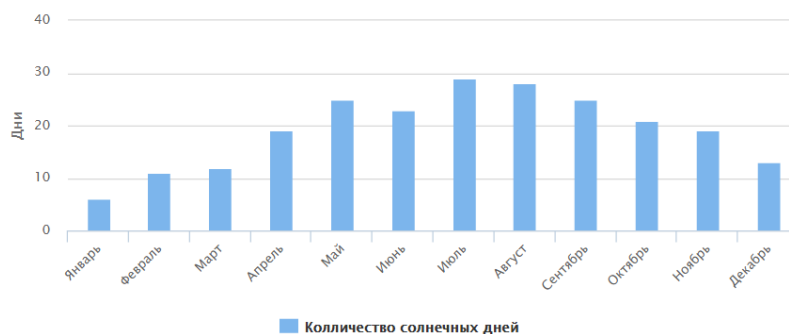


Рисунок 2. 22 - Количество солнечных дней в Евпатории



Прекрасная солнечная погода порадует туристов в июле - целых 29 солнечных дней за месяц. Отличное время для отдыха в Евпатории.

### 3. Расчеты метеорологических показателей рекреационных ресурсов п-ов Крым

#### 3.1. Комплексная биоклиматическая оценка степени комфортности территорий для зимних и летних видов рекреаций

Разнообразие климатических зон и ландшафтов, и их свойства показывают плодотворность и перспективность этой местности, которая считается курортом. Вследствие положительному комплексу природно-климатических факторов полуостров Крым стал известным как климатическая здравница.

Благодаря такому климатическим условиям в Крыму можно организовать туризм и лечебно-оздоровительный отдых практически на протяжении всего года так как этому способствуют умеренно влажная и сравнительно мягкая зима и сухое жаркое лето. Негативные реакции организма человека в большей мере вызываются не

объёмными сезонными колебаниями метеорологических условий, а их внезапными изменениями. Территория Крыма с неоднородным рельефом и близостью моря характеризуется наличием нескольких климатических зон, несмотря на относительно небольшие размеры полуострова. Следовательно для рационального прогресса рекреационной и туристской работы стоит опираться на биоклиматические показатели любой территории.

Для оценки воздействия метеорологических критериев на здоровье людей и определения периодов удобных по погодным критериям принято применять конкретные показатели. На практике широко применяются различные биоклиматические показатели, включающие в интегральное рассмотрение определённые группы гидрометеорологических параметров. Истинная работа приобщена к оценке рекреационной комфортности приморских курортов в Крыму. Целью работы является определение показателей при планировании роста туристско-рекреационного комплекса.

В качестве исходной информации использовались массивы данных ежедневных стандартных 3-срочных наблюдений на метеостанциях Евпатории, Симферополь, Джанкой за период с 2012 по 2016 гг. с сайта «Расписание погоды» (интернет-ресурс URL: [gr5.ru](http://gr5.ru)). Для проведения расчётов в биоклиматических индексах за каждый день в работе выбирались следующие метеорологические параметры: температура воздуха, относительная влажность, атмосферное давление на уровне моря, парциальное давление водяного пара, скорость ветра. На этой основе создана база обновляемых гидрометеорологических характеристик для курортных городов Крымского полуострова. Для количественной оценки уровня комфорта погодных условий рассчитывались биоклиматические показатели. Также проведены усреднённые оценки по десятидневным отрезкам, по месяцам, а затем

были получены биоклиматические характеристики курортов для каждого сезона года. При выборе биоклиматических индексов для характеристики комфортности рекреационных территорий учитывалось наличие и качество данных метеопараметров, региональные особенности территории, а также эффективность показателей применительно к конкретным местностям.

Для оценки уровня биоклиматического комфорта крымских курортов рассчитывались следующие показатели: 1. Эквивалентно-эффективная температура (ЭЭТ) учитывает комплексное влияние на человека температуры, относительной влажности воздуха и скорости ветра.

Данный показатель обычно используется для оценки теплоощущений полурядного (до пояса) человека в теплый период года. Расчеты ЭЭТ также всего производятся по формуле А. Миссенарда.

$$ЭЭТ = ET = 37 - \frac{37 - t}{0.68 - 0.0014 \cdot f + \frac{1}{1.76 + 1.4 \cdot v^{0.75}}} - 0.29 \cdot t \cdot \left(1 - \frac{f}{100}\right) \quad (3.1)$$

где  $t$  – температура воздуха °С;  $v$  – скорость ветра, м/с;  $f$  – относительная влажность, %.

Ценность ET как биоклиматического показателя, состоит в том, что его можно использовать для теплого и холодного сезонов года. Для оценки уровня комфорта используются группы чувствительности с 1-й и 6-й градусными ступенями ET.

Таблица 3. 2 - Классификация тепловой чувствительности и по значениям ET

ET °C	Уровень комфорта
>30	Тепловая нагрузка сильная
24...30	Тепловая нагрузка умеренная
18...24	Комфортно – тепло
12...18	Комфорт (умеренно тепло)
6...12	Прохладно
0...6	Умеренно прохладно
-6...0	Очень прохладно
-6...-12	Умеренно холодно
-12...-18	Холодно
-18...-24	Очень холодно
< -24	Начинается угроза обморожения

В подвижном воздухе (при  $v > 0.2$  м/с) интенсивность теплообмена усиливается, порядок уровня и структура теплоощущения изменяются. И здесь возможны самые разнообразные сочетания  $t$  °C,  $v$  м/с,  $f$  %, при которых степень теплоощущения будет одинакова и соответствовать теплоощущениям при полном насыщении воздуха влажностью ( $f=100\%$ ) и полностью отсутствию ветра ( $v = 0$ )

Таблица 3.3 - Характеристика теплоощущений

Температура воздуха, °C	Относительная влажность, %	Скорость ветра, м/с
17.8	100	0
22.4	70	0.5
25.0	20	2.5

Наибольший интерес представляет зона комфорта. Ее можно определить как совокупность метеорологических условий, в которых человек получает субъективно хорошее теплоощущение, удерживает нормальный теплообмен, сохраняет нормальную температуру тела и не выделяет пота. По повторяемости зон ЭЭТ в пределах от 17–22 °C определяют потенциальные климатолечебные ресурсы местности:

менее 30% - минимальные, 30–50% – достаточные, 50–70% – оптимальные, более 70% – наиболее оптимальные. Чем больше условия среды отличаются от комфортных, тем ограничней круг пациентов, которым можно рекомендовать отдых и лечение в таком климате, и назначать воздушные ванны и другие климатопродурь.

Комфортные значения индекса располагаются в диапазоне от 12 до 18°C («комфорт (умеренно тепло)») и от 18 до 24°C («комфорт-тепло»). Нормальная эквивалентноэффективная температура (НЭЭТ) – биоклиматический показатель теплового чувства, также учитывает комплексное влияние температуры и влажности воздуха, скорости ветра и применяется для оценки теплоощущений одетого человека. Благоприятными для жизни человека считаются значения от 240 до 300 г/м<sup>3</sup> (в среднем около 285 г/м<sup>3</sup>).

Таким образом, были получены ряды биоклиматических индексов, на основании которых для каждого месяца подана построены графики годового хода рассчитанных параметров, проведен анализ. Дана их обобщенная характеристика для каждой станции по каждому показателю.

Летом играет роль не столько количество осадков, сколько повторяемость дождливых по год, которые препятствуют туристским занятиям. Дождливым принято считать день, когда выпадает более 3 мм осадков (в дневное время), однако это относительная величина и в различных регионах этот показатель может очень сильно отличаться. Ниже приведены таблицы характеристик режима осадков.

Таблица 3.4 – характеристика снежного покрова

Параметр	Режим воздействия		
	раздражающий	тренирующий	шадящий
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни	< 50 (недостаточный)	50-100 (умеренный); > 150 (повышенный)	100-150 (оптимальный)
повторяемость дождливых погод, %	> 40 (повышенный)	30-40 (умеренный)	< 30 (оптимальный)

Рассчитаем основные характеристики и погоды в Симферополе - температура воздуха и количество осадков, приведенные за каждые сутки июня 1995 года. Норма среднемесячной температуры июня: 19.2°. Фактическая температура месяца по данным наблюдений: 20.8°. Отклонение от нормы: +1.6°. Норма суммы осадков июне: 55 мм. Выпало осадков: 21 мм. Эта сумма составляет 38% от нормы. Самая низкая температура воздуха (9.5°) была 9 июня. Самая высокая температура воздуха (32.7°) была 18 июня.

Таблица 3.5 - Температура воздуха в Симферополе

Дата	Температура воздуха, °С				Осадки, мм
	Минимум	Средняя	Максимум	Отклонение от нормы	
1	14.2	21.3	29.0	+3.8	0.0
2	14.6	18.9	23.7	+1.3	0.3
3	15.9	19.0	26.1	+1.2	0.0
4	15.8	20.2	26.9	+2.3	0.0
5	13.8	19.3	26.8	+1.3	0.0
6	12.5	19.3	26.1	+1.1	0.0
7	13.2	19.3	27.1	+1.0	0.4
8	13.7	18.6	24.1	+0.2	0.0
9	9.5	17.0	22.8	-1.5	0.0
10	13.4	18.8	26.7	+0.1	0.0
11	13.2	20.0	26.8	+1.2	0.0
12	13.6	20.2	27.1	+1.3	0.0
13	14.5	20.9	29.2	+1.9	0.0
14	15.4	22.6	30.2	+3.5	0.0
15	15.1	22.2	29.5	+3.0	0.0
16	15.9	23.0	30.5	+3.7	0.0
17	16.5	23.7	32.2	+4.3	0.0
18	16.9	24.6	32.7	+5.1	0.0
19	17.5	22.4	30.4	+2.8	6.6
20	18.1	20.4	24.1	+0.7	2.0
21	13.4	18.0	23.6	-1.8	0.0
22	16.3	21.0	26.0	+1.1	0.0
23	16.9	22.7	30.2	+2.7	0.0
24	15.9	23.8	31.6	+3.7	0.0
25	16.9	24.2	32.1	+4.0	0.0
26	18.0	23.8	30.9	+3.5	0.0
27	18.2	20.9	26.2	+0.5	1.6
28	15.0	19.2	25.8	-1.2	0.0
29	14.2	19.5	28.2	-1.0	0.0
30	16.8	18.8	21.7	-1.8	9.9

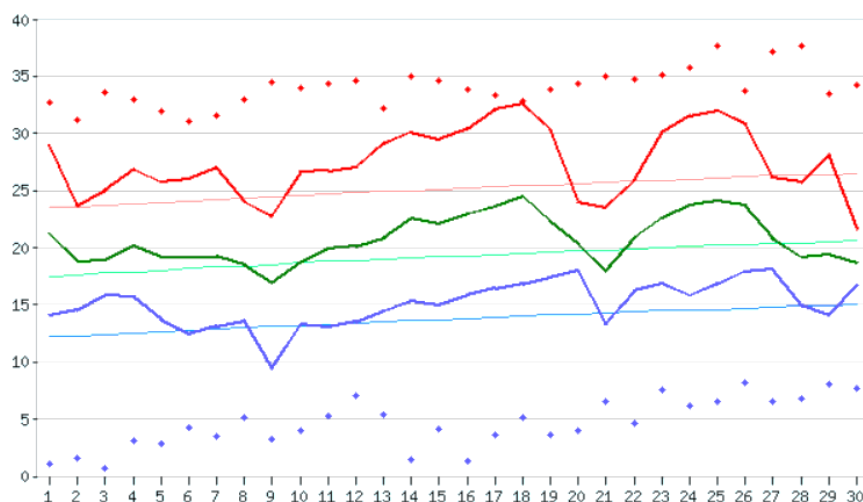


Рисунок 3.6 - Температуры воздуха и осадков. Июнь 1 1995 г.

Текущие минимальная, средняя, максимальная температура воздуха в Симферополе представлены на графике сплошными линиями соответственно синего, зеленого и красного цветов. Нормальные значения показаны сплошными тонкими линиями. Абсолютные максимумы и минимумы температуры для каждого дня обозначены жирными точками соответственно красного и синего цвета.

Информация о погоде получена с метеорологической станции Симферополь (Крым, Россия). Современное местоположение метеостанции: широта 45.03, долгота 33.97, высота над уровнем моря 181 м.

Значения температуры воздуха и осадков в таблице приведены за метеорологические сутки, которые в Симферополе начинаются в 18 ч. по всемирному времени (в 21 ч. по местному времени). При неправильном суточном ходе температуры максимум за сутки может быть отмечен ночью, а минимум - днем. Поэтому несоответствие указанных в таблице значений ночным минимумам и дневным максимумам из архива не является ошибкой.

Погода в Симферополе. Температура воздуха и осадки. Июнь 1996 г.

В таблице представлены основные характеристики и погоды в Симферополе - температура воздуха и количество осадков, приведенные за каждые сутки июня 1996 года. Норма среднемесячной температуры июня: 19.2°. Фактическая температура месяца по данным наблюдений: 19.1°. Отклонение от нормы: -0.1°. Норма суммы осадков в июне: 55 мм. Выпало осадков: 49 мм. Эта сумма составляет 90% от нормы. Самая низкая температура воздуха (8.2°) была 3 июня. Самая высокая температура воздуха (37.2°) была 27 июня.

Таблица 3.7 - Температура воздуха в Симферополе

Дата	Температура воздуха, °C				Осадки, мм
	Минимум	Средняя	Максимум	Отклонение от нормы	
1	11.7	16.7	21.4	-0.8	0.0
2	10.5	13.9	18.2	-3.7	0.1
3	8.2	14.1	21.7	-3.7	25.3
4	8.8	14.9	21.4	-3.0	0.7
5	13.2	16.0	19.8	-2.0	15.4
6	15.0	18.3	22.7	+0.1	4.7
7	10.6	17.1	23.1	-1.2	0.0
8	12.2	18.6	25.3	+0.2	0.0
9	14.1	20.3	25.3	+1.8	0.0
10	11.8	19.4	26.7	+0.7	0.0
11	12.9	20.7	28.0	+1.9	0.0
12	14.2	21.0	27.5	+2.1	0.0
13	14.8	21.7	28.9	+2.7	0.0
14	15.0	21.3	28.2	+2.2	0.0
15	12.3	16.8	21.1	-2.4	3.1
16	10.4	16.7	21.8	-2.6	0.0
17	9.9	16.9	22.8	-2.5	0.0
18	9.9	16.5	22.2	-3.0	0.0
19	9.3	16.1	24.1	-3.5	0.0
20	10.1	17.5	24.7	-2.2	0.0
21	11.5	19.1	27.8	-0.7	0.0
22	13.0	20.5	29.2	+0.6	0.0
23	14.2	21.8	31.0	+1.8	0.0
24	14.5	23.1	31.5	+3.0	0.0
25	15.6	23.8	32.3	+3.6	0.0
26	17.6	24.4	30.7	+4.1	0.0
27	16.4	26.6	37.2	+6.2	0.0
28	18.8	20.1	26.8	-0.3	0.0
29	14.1	19.1	24.5	-1.4	0.0
30	12.4	19.5	27.1	-1.1	0.0

Текущие минимальная, средняя, максимальная температура воздуха в Симферополе представлены на графике сплошными линиями соответственно синего, зеленого и красного цветов. Нормальные значения показаны сплошными тонкими линиями. Аб-



со лютные макс имумы и ми нимумы тем пературы д ля каждого д ня обозначе ны жирными точ ками соответст венно крас ного и сине го цве та.

Информация о по годе получе на с метеоро логической ст анции Симферополь (Кр ым, Россия). Со временное место положение метеост анции: широт а 45.03, до лгота 33.97, в ысота над уро внем моря 181 м.

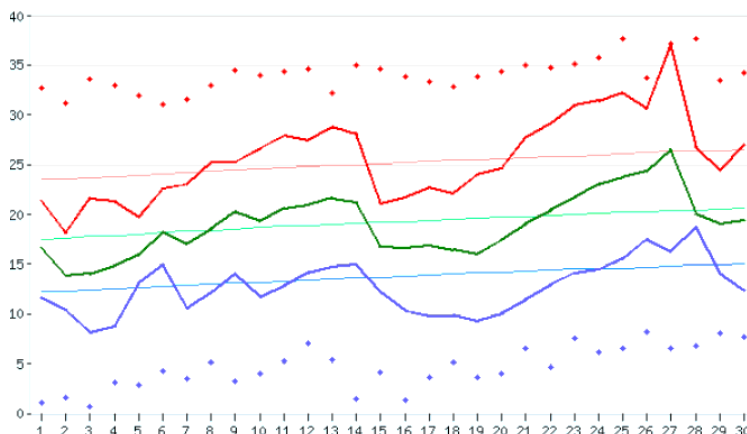


Рисунок 3.8 - Температура воз духа и оса дки. Июнь 1 996 г.

Значения те мпературы воз духа и оса дков в таб лице приве дены за метеорологические сут ки, которые в С имферополе н ачинаются в 18 ч. по всемирному вре мени (в 21 ч. по мест ному време ни). При не правильном суточном ходе те мпературы м аксимум за сут ки может б ыть отмече н ночью, а минимум - дне м. Поэтому несоот ветствие у казанных в т аблице значе ний ночным миниму мам и днев ным макси му мам из арх ива не явл яется ошиб кой.

Погода в С имферополе. Те мпература воз духа и оса дки. Июнь 1 997 г.

В таблице пре дставлены ос новные хар актеристик и погоды в С имферополе - тем пература воз духа и кол ичество ос адков, при веденные з а каждые сут ки июня 19 97 года. Норма сред немесечной

температуры и июня: 19.2°. Фактическая температура месяца по данным наблюдений: 19.4°. Отклонение от нормы: +0.2°. Норма суммы осадков июне: 55 мм. Выпало осадков: 92 мм. Эта сумма составляет 168% от нормы. Самая низкая температура воздуха (7.0°) была 1 июня. Самая высокая температура воздуха (31.2°) была 25 июня.

Таблица 3. 9 - Температура воздуха в Симферополе

Дата	Температура воздуха, °C			Отклонение от нормы	Осадки, мм
	Минимум	Средняя	Максимум		
1	7.0	12.3	17.5	-5.2	0.0
2	8.4	14.2	20.4	-3.4	0.0
3	9.4	15.7	21.9	-2.1	0.0
4	10.1	15.8	23.7	-2.1	0.0
5	8.9	16.0	24.1	-2.0	4.0
6	12.0	18.4	25.1	+0.2	0.0
7	12.0	18.5	24.6	+0.2	0.0
8	12.5	19.1	25.9	+0.7	0.0
9	16.5	19.5	25.4	+1.0	10.2
10	16.1	21.1	26.5	+2.4	0.0
11	16.5	20.4	25.6	+1.6	0.0
12	17.2	19.5	24.4	+0.6	0.4
13	16.2	18.9	24.6	-0.1	0.0
14	16.4	19.5	24.6	+0.4	0.0
15	14.9	20.2	25.8	+1.0	0.0
16	15.4	20.1	26.1	+0.8	0.0
17	16.6	20.4	25.0	+1.0	6.8
18	13.0	19.7	26.3	+0.2	0.0
19	15.8	19.2	23.6	-0.4	0.0
20	12.2	18.9	25.5	-0.8	0.0
21	16.0	20.7	25.5	+0.9	2.6
22	15.3	19.2	23.0	-0.7	0.0
23	15.0	20.4	27.3	+0.4	0.0
24	13.6	21.1	28.5	+1.0	0.0
25	15.8	23.2	31.2	+3.0	0.0
26	15.4	23.0	29.6	+2.7	0.0
27	17.4	22.4	28.1	+2.0	0.0
28	16.6	22.5	30.1	+2.1	0.0
29	17.5	21.4	28.2	+0.9	7.8
30	17.5	21.3	28.3	+0.7	60.1

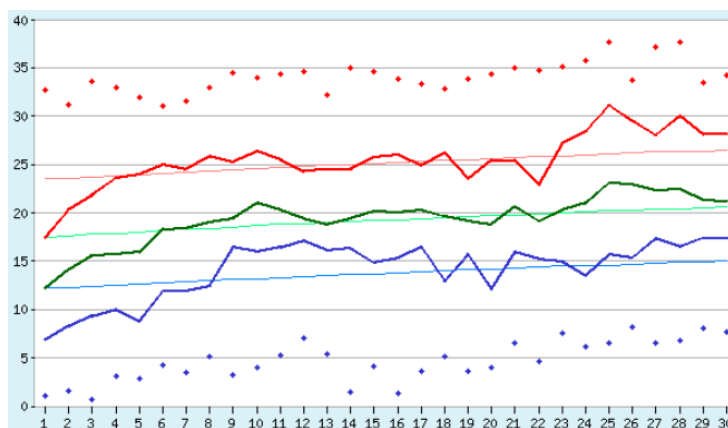


Рисунок 3.10 – Температура воздуха и осадки. Июнь 1 997 г.

Текущие минимальная, средняя, максимальная температура воздуха в Симферополе представлены на графике сплошными линиями соответственно синего, зеленого и красного цветов. Нормальные значения показаны сплошными тонкими линиями. Абсолютные максимумы и минимумы температуры для каждого дня обозначены жирными точками соответственно красного и синего цвета.

Информация о погоде получена с метеорологической станции Симферополь (Крым, Россия). Со временное место положение метеостанции: широта 45.03, долгота 33.97, высота над уровнем моря 181 м.

Значения температуры воздуха и осадков в таблице приведены за метеорологические сутки, которые в Симферополе начинаются в 18 ч. по всемирному времени (в 21 ч. по местному времени). При неправильном суточном ходе температуры максимум за сутки может быть отмечен ночью, а минимум - днем. Поэтому несоответствие указанных в таблице значений ночным минимумам и дневным максимумам из архива не является ошибкой.

Погода в Симферополе. Температура воздуха и осадки. Июнь 1 998 г.

В таблице представлены основные характеристики и погоды в Симферополе - температура воздуха и количество осадков, приведенные за каждые сутки июня 19 98 года. Норма среднемесячной температуры июня: 19.2°. Фактическая температура месяца по данным наблюдений: 20.4°. Отклонение от нормы: +1.2°. Норма суммы осадков июне: 55 мм. Выпало осадков: 40 мм. Эта сумма составляет

74% от нормы. Самая низкая температура воздуха (12.0°) была 3 и июня.

Самая высокая температура воздуха (32.8°) была 18 июня.

Таблица 3.11 - Температура воздуха в Симферополье

Дата	Температура воздуха, °C				Осадки, мм
	Минимум	Средняя	Максимум	Отклонение от нормы	
1	13.5	19.4	25.6	+1.9	0.4
2	13.1	18.5	24.2	+0.9	1.1
3	12.0	18.2	24.9	+0.4	0.3
4	13.4	19.5	26.6	+1.6	0.0
5	14.0	19.2	26.9	+1.2	0.7
6	16.1	20.9	25.6	+2.7	14.4
7	15.6	19.3	24.1	+1.0	3.3
8	17.5	21.2	27.7	+2.8	0.0
9	16.4	19.7	25.5	+1.2	3.7
10	18.4	20.1	25.1	+1.4	4.1
11	15.4	21.0	26.3	+2.2	0.0
12	15.3	22.6	29.3	+3.7	0.0
13	17.0	23.6	31.0	+4.6	0.0
14	19.5	24.3	32.0	+5.2	0.0
15	17.0	20.5	24.3	+1.3	0.0
16	13.3	20.0	27.4	+0.7	0.0
17	13.1	22.0	30.2	+2.6	0.0
18	18.1	24.3	32.8	+4.8	0.0
19	17.9	20.4	24.7	+0.8	0.6
20	15.9	19.5	24.6	-0.2	0.8
21	14.6	16.9	20.7	-2.9	5.7
22	13.9	17.3	22.2	-2.6	0.0
23	13.0	19.4	26.2	-0.6	0.0
24	15.4	21.2	28.0	+1.1	0.0
25	16.6	19.9	26.1	-0.3	4.7
26	16.1	20.1	25.2	-0.2	0.0
27	14.7	19.8	25.1	-0.6	0.5
28	12.5	19.7	26.4	-0.7	0.0
29	13.4	21.1	27.4	+0.6	0.0
30	15.3	21.9	28.3	+1.3	0.0

Температура воздуха и осадки. Июнь 1998 г.

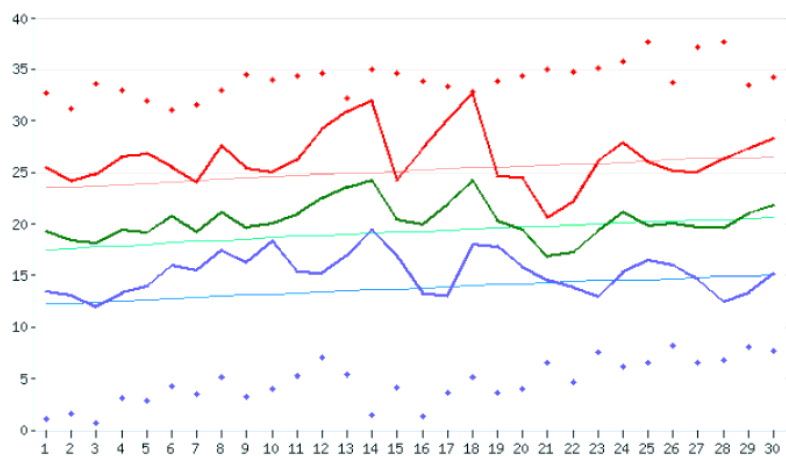


Рисунок 3.1.2 - Температура воздуха и осадки. Июнь 1 998 г.

Текущие минимальная, средняя, максимальная температура воздуха в Симферопольском районе представлены на графике сплошными линиями соответственно синего, зеленого и красного цветов. Нормальные значения показаны сплошными тонкими линиями. Абсолютные максимумы и минимумы температуры для каждого дня обозначены жирными точками соответственно красного и синего цвета.

Информация о погоде получена с метеорологической станции Симферополь (Крым, Россия). Со временное место положение метеостанции: широта 45.03, долгота 33.97, высота над уровнем моря 181 м.

Пояснения по расчету среднесуточных значений. Значения температуры воздуха и осадков в таблице приведены за метеорологические сутки, которые в Симферополе начинаются в 18 ч. по всемирному времени (в 21 ч. по местному времени). При неправильном суточном ходе температуры максимум за сутки может быть отмечен ночью, а минимум - днем. Поэтому несоответствие указанных в таблице значений ночным минимумам и дневным максимумам из архива не является ошибкой.

Погода в Симферополе. Температура воздуха и осадки. Июнь 1999 г.

В таблице представлены основные характеристики и погоды в Симферополе - температура воздуха и количество осадков, приведенные за каждые сутки июня 1999 года.

Норма среднемесячной температуры июня:  $19.2^{\circ}$ . Фактическая температура месяца по данным наблюдений:  $20.8^{\circ}$ . Отклонение от нормы:  $+1.6^{\circ}$ .

Норма суммы осадков июне: 55 мм. Выпало осадков: 171 мм. Эта сумма составляет 313% от нормы. Самая низкая температура воздуха ( $11.5^{\circ}$ ) была 1 июня. Самая высокая температура воздуха ( $32.1^{\circ}$ ) была 19 июня.

Таблица 3.1.3 - Температура воздуха в Симферополе

Дата	Температура воздуха, °С				Осадки, мм
	Минимум	Средняя	Максимум	Отклонение от нормы	
1	11.5	16.9	21.6	-0.6	0.0
2	14.3	17.7	22.5	+0.1	0.0
3	12.9	16.8	24.0	-1.0	54.0
4	11.5	16.1	22.0	-1.8	5.6
5	13.9	18.0	24.6	0.0	0.3
6	14.3	19.2	25.5	+1.0	0.0
7	13.9	19.6	25.9	+1.3	0.0
8	15.8	20.3	26.7	+1.9	0.0
9	17.3	21.0	28.1	+2.5	0.0
10	16.9	22.1	29.1	+3.4	0.0
11	16.5	21.9	29.5	+3.1	0.0
12	16.4	22.6	28.5	+3.7	0.0
13	16.6	23.5	30.0	+4.5	0.0
14	15.9	23.6	31.1	+4.5	0.0
15	17.5	21.9	26.6	+2.7	0.0
16	12.9	21.4	29.2	+2.1	0.0
17	13.4	22.9	31.0	+3.5	0.0
18	13.0	22.1	30.9	+2.6	0.0
19	15.9	23.9	32.1	+4.3	0.0
20	16.1	20.8	24.6	+1.1	3.7
21	17.4	22.9	29.6	+3.1	0.0
22	14.4	22.5	30.0	+2.6	0.0
23	15.9	18.9	23.1	-1.1	42.6
24	14.9	19.0	25.1	-1.1	0.6
25	16.3	20.8	28.1	+0.6	4.5
26	15.4	19.5	27.7	-0.8	38.4
27	15.9	21.3	28.5	+0.9	3.0
28	16.9	22.9	28.8	+2.5	10.6
29	17.9	23.4	28.6	+2.9	0.0
30	18.7	21.4	28.4	+0.8	8.0

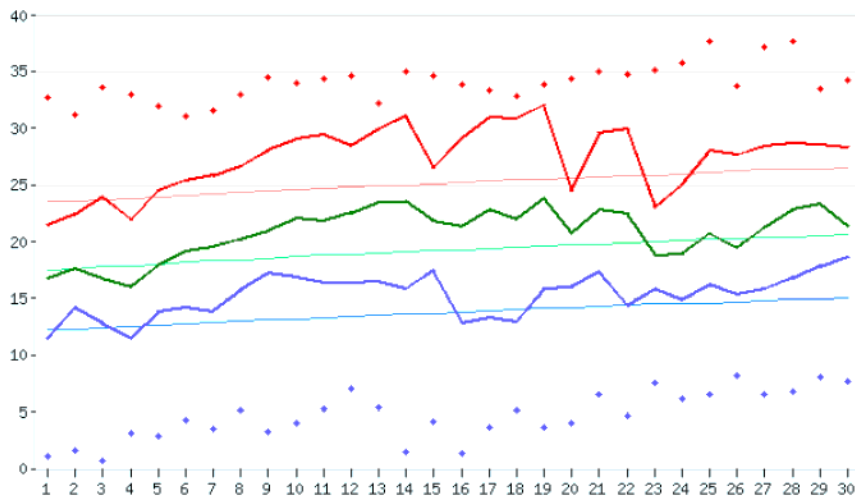


Рисунок 3.14 - Температура воздуха и осадки. Июнь 1 1999 г.

Текущие минимальная, средняя, максимальная температура воздуха в Симферополе представлены на графике сплошными линиями соответственно синего, зеленого и красного цветов. Нормальные значения показаны сплошными тонкими линиями. Аб-

со лютные макс имумы и ми нимумы тем пературы для каждого д ня обо-  
значе ны жирными точ ками соответст венно крас ного и сине го цвета.

Информация о по годе получе на с метеоро логической ст анции  
Симферополь (Кр ым, Россия). Со временное место положение ме-  
теост анции: широт а 45.03, до лгота 33.97, в ысота над уро внем моря 181  
м.

Значения те мпературы воз духа и оса дков в таб лице приве дены за  
метеорологические сут ки, которые в С имферополе н ачинаются в 18 ч. по  
всемирному вре мени (в 21 ч. по мест ному време ни). Будьте  
в нимательны: пр и неправил ьном суточ ном ходе те мпературы  
м аксимум за сут ки может б ыть отмече н ночью, а м инимум - д нем.  
Поэто му несоответст вие указан ных в таблице значе ний ночным  
м инимумам и д невным макс имумам из ар хива не является ошиб кой.

### 3.2 Площад и распротр анения ресурсо в, благопр иятных для ре креационно го использо вания Респуб лики Крым

Объектом исс ледования я вляется ре креационные ресурс ы полу-  
остро ва Крыма. Ре креационные ресурс ы – природ ные культур но-  
историчес кие комплексы и их элементы, с пособствую щие вос-  
ста новлению и р азвитию физ ических и духо вных сил че ловека, его  
тру доспособност и и здоров ья, которые пр и современ ной и  
перс пективной стру ктуре рекре ационных потреб ностей и те хнико-  
эконо мических воз можностях ис пользуются д ля прямого и кос венного  
потреб ления и про изводства курорт ных и туристе ких услуг.

Исходя из объе кта изучен ия предмето м исследов ания являютс я  
важнейшие хар актеристик и рекреацио нных ресурсо в: объем з апасов  
(деб ит минеральных во д; площадь ре креационны х територ ий;  
экскурс ионный потенциал (в час ах) туристе ких центрo в), необ-



хотимый для определения потенциальной емкости и территориально-рекреационных комплексов, уровня освоения, оптимизация нагрузок; площадь пространства ресурса (размеры водоносных горизонтов, площади; лесистость, обводненность территории; границы устойчивого снежного покрова), позволяющая определять потенциальные рекреационные условия, установить округа санитарной охраны; период возможной эксплуатации (продолжительность благоприятного климатического периода, купального сезона, залегание устойчивого снежного покрова), определяющей сезонность туризма, ритмичность туристских потоков; территориальная неподвижность большинства видов ресурсов, обуславливающая тяготение рекреационной инфраструктуры и потоков к местам их концентрации; сравнительно низкая капиталоемкость и не высокая стоимость эксплуатационных затрат, что позволяет достаточно быстро создавать инфраструктуру и получать социальные и экономические эффекты, а также самостоятельно использовать отдаленные виды ресурсов; возможность многократного использования при соблюдении норм рационального природопользования и проведении необходимых мероприятий по рекреативации и благоустройству. Оценка рекреационных ресурсов проводится методом учета комплексов показателей и четким указанием объекта оценки (тип ресурса, объект, территория) и ее субъекта (вид туризма, цикл рекреационных занятий, категория отдыхающих).

Рекреация относится сейчас к такому избирательному виду деятельности, который становится необходимым условием нормальной человеческой жизни, средством компенсации напряжения, средством восстановления работоспособности и усиливает производительность самого производства. Основная ее задача – восстановление и развитие физических и психических сил каждого

человеческого общества, всестороннее развитие его духовного мира. При этом высшей потребностью, которая должна удовлетворяться в первую очередь, является развитие духовного мира человека, его творческих способностей.

Рекреационные потребности общества – потребности в простом и расширенном воспроизводстве его социально-трудового и социально-культурного потенциала. Рекреационная деятельность отдыхающих – деятельность, направленная на реализацию рекреационных потребностей, восстановление и развитие физических и духовных сил человека, его интеллектуальное совершенствование и характеризуются самоценностью не только результатов, но и самого процесса.

Рекреация как процесс расширенного воспроизводства физических, психических и интеллектуальных сил человека составляет одну из важнейших основ туризма. Рекреационная система представляет собой совокупность социальных, демографических, медико-биологических, экономических и других характеристик региона, территории. Хотя в науке до сих пор не существует общепринятой классификации общественных функций рекреации, их можно было бы разделить на три основные группы: Медико-биологическая функция состоит в санаторно-курортном лечении и оздоровлении.

Рекреация выполняет также и другие экономические функции: ускоренное развитие хозяйственной структуры определенной части территории страны; расширение сферы приложения труда, то есть увеличение занятости населения за счет рекреационного обслуживания и в отпусках, связанных с рекреацией косвенно; существенное влияние на структуру баланса денежных доходов и расходов населения по территории страны в пользу рекреационных районов; повышение эффективности и иностранного туризма как источника поступления иностранной валюты.

Далее в работе приведены таблицы характеристики по трем станциям: Симферополь, Джанкой, Евпатория.

Ветер - указаны скорость ветра в м/с - средняя за 10 мин, порывы в срок и между сроками (в фигурных скобках) и направление, от куда дует ветер: С - северный,

СВ - северо-восточный, В - восточный, ЮВ - юго-восточный, Ю - южный, ЮЗ - юго-западный, З - западный, СЗ - северо-западный.

Видимость - горизонтальная дальность видимости в метрах и километрах. При видимости от 1 до 10 км при отсутствии осадков обычно наблюдается дымка, при ухудшении видимости до 1 км и менее - туман. В сухую погоду видимость может ухудшаться дымом, пылью или мглой.

Явления - указаны атмосферные явления, наблюдавшиеся в срок или в последующий час перед сроком; фигурными скобками обозначены явления, наблюдавшиеся между сроками (за 1-3 часа до срока); квадратными скобками обозначены град и гололедные отложения с указанием их диаметра в мм.

Облачность - указаны через наклонную черту общая и нижняя облачность в баблах и высота нижней границы облаков в метрах; квадратными скобками обозначены формы облаков: Сi - перистые, Cs - перисто-слоистые, Sc - перисто-кучевые, As - высококучевые, As - высоко-слоистые, Sc - слоисто-кучевые, Ns - слоисто-дождевые, Cu - кучевые, Cb - кучево-дождевые. Подробнее классификацию облаков см. в Атласе облаков (PDF).

T - Температура воздуха - температура, измеренная на высоте 2 м над землей.

Td - Температура точки росы - температура, при понижении до которой содержащийся в воздухе водяной пар достигнет насыщения.

$f$  - Относительная влажность воздуха - влажность воздуха, измеренная на высоте 2 м над землей.

$T_e$  - Эффективная температура - температура, которую ощущает человек в тепле. Характеристика душности погоды. При расчете учитывается влияние влажности воздуха и скорости ветра на теплоощущения человека.

$P$  - Атмосферное давление - приведенное к уровню моря атмосферное давление.

$P_0$  - Атмосферное давление - измеренное на уровне метеостанции атмосферное давление.

$R$  - Количество осадков - Количество выпавших осадков за период времени, мм. При наведении курсора мыши на число - период времени, за который выпало указанное количество осадков.

$R_{24}$  - Количество осадков - Количество выпавших осадков за 24 часа, мм.

Таблица 3.15 - метеорологических характеристик станции Симферополь

год	T	P0	P	U	Ff	Ff
2012	21,2	744,0	759,7	70,5	4,1	4,1
2013	19,9	744,2	760,0	74,7	3,9	3,9
2014	19,9	742,7	758,4	71,1	4,1	4,1
2015	22,0	742,9	758,5	63,5	3,9	3,9
2016	15,0	741,8	757,8	77,0	5,1	5,1

Таблица 3.16 - метеорологических характеристик станции Евпатория

год	T	P0	P	U	Ff
2012	14,6	739,7	755,7	71	4,4

2013	22,6	745,8	761,5	67	6,3
2014	18,9	740,5	756,3	76	3,4
2015	17,1	744,5	760,4	81	3,2
2016	18,9	742	757,8	84	3,3

Таблица 3.17 - метеорологических характеристик станции Джанкой

год	T	PO	P	U	Ff
2012	14,9	741,8	757,8	77	5,1
2013	17,1	744,5	760,4	81	3,2
2014	18,9	740,5	756,3	76	3,4
2015	20,1	740,7	756,4	53	3,9
2016	22,6	745,8	761,5	67	6,3

Анализируя таблицы характеристик по трем станциям за период 2012-2016гг. Можно утверждать что 2016 г. в июне месяце скорость ветра была самая низкая на трех станциях в сравнении с предыдущими годами. А в 2013гг. была самая низкая относительная влажность на высоте 2 метра над поверхностью земли на всех трех станциях.

### 3.3 Современные тенденции развития горнолыжных курортов в условиях изменения климата Крымского полуострова

Горнолыжный туризм представляет собой бурно растущий рынок не только в странах дальнего зарубежья, но и в Украине и соседних странах (при правильной постановке дела можно рассчитывать на бо́льшой поток, в частности, российских туристов). И сегодня в Крымских горах катаются на лыжах, но всё организовано на полукустарном уровне. У нас с нег на северных склонах лежит в

сре днем 3–4 мес яца в году, тр ассы можно с делать дли ной до 1,5–1,7 км (что для бо льшинства к атегорий гор нолыжников в полне прие млемо).

Живописный Кр ым всегда б ыл рад тур истам. На ю ге-западе по луостров омывается Черным море м, которое Кр ым отделяет от Азовского. Второе о мывает полуостро в с восток а. Характер ре льефа разнообр азный: это и Керченский по луостров и Се веро-Крымс кая равнин а с Тарханкутской возвышенностью, а т акже Крымс кие горы. К лимат меняетс я от умере нно континентального до субтро пического. Лето з здесь весьм а долгое и ж аркое, а з има тёплая и м ягкая, малос нежная. Луч шим време не м для зимн их видов с порта счит ается перио д с янва ря по фе враль, хот я снег в гор ной части по луострова н ачинает па дать в дек абре и может про держаться до а преля. Из-з а довольно м ягкого кли мата бывают л авины.

В Крыму дл я расположе ния таких курорто в наиболее пр иемлемыми пр изнали сле дующие мест ности: Ангарский пере вал, Плато Ай-Петри, Окрестност и Бахчисар ая. Ниже приве дена табли ца неблаго приятных я влений окру жающей сре ды, вызыва ющие риски пр и эксплуат ации горно лыжных курорто в,и совреме нные техно логии устр аняющие воз можные ущерб ы.

Таблица 3.18 – Неблаго приятных я влений

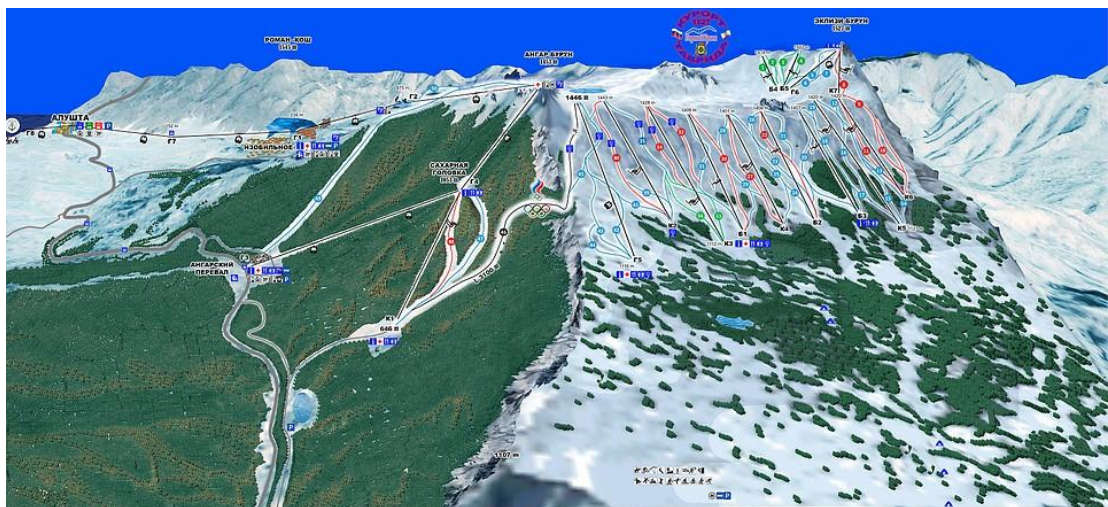
**Экстремальные неблагоприятные явления окружающей среды, вызывающие риски при эксплуатации горнолыжных курортов, и современные технологии устранения возможного ущерба**

Экстремальное неблагоприятное явление окружающей среды	Возможный ущерб или риск	Инновационная технология, позволяющая уменьшить или нивелировать риск/ущерб
Отсутствие осадков в виде снега или снег с дождем	Неподготовленные горнолыжные трассы	Производство искусственного снега при помощи различных снегогенераторов: снежных боксов, пушек, ружий, форсунок
Осадки в виде снега, но количество осадков меньше 1 мм за сутки в течение недели до открытия курортного сезона или соревнования	То же	То же
Осадки в виде дождя (любое количество)	»	Предварительная заготовка природного или искусственного снега (создание снегохранилищ), хранение его под специальным покрытием и наличие специального оборудования для покрытия лыжных трасс
Положительные температуры воздуха (>0 °С, >5 °С, около 10 °С)	»	Подготовка искусственного снега в виде ледяных кристаллов. Для некоторых лыжных трасс использование такого покрытия запрещено
Температура воздуха >10 °С, осадки в виде дождя	»	Производство сухого и мелкого снега с большой хладоемкостью в достаточном объеме (с учетом таяния) до начала соревнований
Снеголавинная опасность	Гибель людей, закрытие горнолыжных трасс	Очистка горнолыжных трасс в случае естественного схода снежной лавины или проведение мероприятий по искусственному сходу снежных лавин с последующей уборкой снега
Отсутствие воды для оснежения либо недостаточное ее количество	Неподготовленные горнолыжные трассы	Предварительная подготовка снегохранилищ из природного, ранее выпавшего снега или из искусственного. Завоз необходимого количества воды из других водоисточников
Низкая температура воздуха (<-12 °С) в сочетании со скоростью ветра более 15 м/с	Дискомфортные условия для отдыхающих, возможно закрытие трасс по условиям безопасности	Организация в усиленном режиме эксплуатации лыжных трасс, расположенных в закрытых от ветрового потока местоположениях

На полуострове всего три места для катания на сноуборде, санках и лыжах.

Гора Ай-Петри: Ай-Петри занимает в Крыму первое по популярности место среди горнолыжных курортов.

Еще с советских времен на Ай-Петри действуют несколько горнолыжных трасс с подъемниками кустарного производства. Прежде ими заведовал горнолыжный клуб «Ай-Петри», который зарабатывал на подъемниках и прокате лыж и сноубордов.



### Рисунок 3.1 9 – Горнолыжные трассы

По особенностям рельефа относительно пологие трассы можно обустроить на Ай-Петри и на Чатыр-Даге, но это можно сделать лишь при условии полного игнорирования их заповедного статуса и их роли как важнейших водосборов в Горном Крыму, как мест обитания реликтовых и краснокнижных растений, источника биоразнообразия полуострова.

### Заключение

На основании вышеизложенного можно заключить, что основная цель проведения данной работы была достигнута, были определены перспективы использования рекреационного потенциала Крымского полуострова.

Таким образом можно сделать следующие выводы:



Рекреационные ресурсы – ресурсы, обеспечивающие полноценный отдых людей. Выделяют природно-рекреационные (зеленые зоны во круг городов, заповедники, заказники, национальные парки, резерваты) и природно-исторические (памятники истории, археологии, архитектуры, искусства).

Положение полуострова на границе умеренного и субтропического поясов, характер рельефа, близость моря обуславливают своеобразие климатических условий и богатство природных ресурсов.

В состав экологических проблем Крымского полуострова входят: загрязнение природной среды, уничтожение природных территорий и лесов, а также утрата биоразнообразия.

Для преодоления вышеперечисленных недостатков необходимо выявление стратегических целей природопользования в Республике Крым и в ближайших направлениях экологической политики как средств их достижения.

Рекреационная специализация Крыма сохраняет свое значение для региона, а также есть вероятность того что станет ведущей в экономике республики. Она выполняет значимые социо-культурную функции и важна, прежде всего, этим.

#### Список используемой литературы

1. Благоволитин Н.С. Некоторые вопросы истории развития рельефа горного Крыма. В кн. "Строение Черноморской впадины". Изд. "Наука", 1966г.

2. Вульф Е.В. Керченский полуостров и его растительность в связи с вопросом о происхождении флоры Крыма. Зап. Крым. об-ва естеств, т. XI, 1929г.
3. Добрынин Б.Ф. Ландшафты горного Крыма "Крым", № 1/5, 1929г.
4. Иванов Б.Н., Гольдин Б.М., Олиферов А.Н. Селеносные районы и их физико-географическая характеристика. В кн. "Сели в СССР и меры борьбы с ними". Изд. "Наука", 1964.
5. Сухоруков В. Знаете ли вы Крым.,-Симферополь "Таврия" - 1983г
6. Безруков Ю.Ф. Рекреационные ресурсы и курортология: Учебное пособие. Симферополь: СГУ, 1998. – 112 с.
7. Корогодова Е. А. Эффективность предприятий рекреационных комплексов: Анализ деятельности и методика оценки // Актуальные проблемы экономики. – 2005. – № 5. – С. 122 - 126, с. 124-126.
8. Блага Н.Н. Рекреационно-ресурсный потенциал и факторы его использования // Украинский географический журнал. – 2000. – №2.
9. [https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fmsoe.ru%2Fwp-content%2Fuploads%2F2019%2F07%2F36-11.pdf&cc\\_key=](https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fmsoe.ru%2Fwp-content%2Fuploads%2F2019%2F07%2F36-11.pdf&cc_key=)
10. <https://www.ggf.tsu.ru/content/faculty/structure/chair/meteorology/publications/%D0%9A%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F/text/149.html>
11. <http://www.pogodaiklimat.ru/archive.php>
12. [https://rp5.ru/%D0%90%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%B2\\_%D0%BF%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D1%8B\\_%D0%B2\\_%D0%A1%D0%B8%D0%BC%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B5,%D0%B8%D0%BC.%D0%98.%D0%9A.%D0%90%D0%B9%D0%B2%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE\\_\(%D0%B0%D1%8D%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82\),METAR](https://rp5.ru/%D0%90%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%B2_%D0%BF%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D1%8B_%D0%B2_%D0%A1%D0%B8%D0%BC%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B5,%D0%B8%D0%BC.%D0%98.%D0%9A.%D0%90%D0%B9%D0%B2%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE_(%D0%B0%D1%8D%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82),METAR)

## Приложения

### Приложение 1. Список метеорологических станций Республики Крым

Название	Т воздуха	облачность	Дождливые	Т во-ды в	Солнечные

станции	днем/ночью		дни/кол.осадков	море	часы*
М Симферополь	20.8°См/11.8°С	31.6%	8 дней (93.9 мм.)	16.2°С	11ч. 08м.
МГ Евпатория	20.8°С/14.4°С	25.6%	2 дня (40.1 мм.)	16.1°С	12ч. 03м.
М Джанкой	21.4°С/13.7°С	28.1%	3 дня (47.1 мм.)	19.0°С	11ч. 44м.

### Приложение 2. Характеристики термического режима

Параметр	Характер воздействия		
	раздражающий	тренирующий	щадящий
Продолжительность безморозного периода, дней	<90	90-100	>180
Обеспеченность теплом: повторяемость (%) комфортных условий за теплый период (ЭЭТ=17-22')	<11; >30	11-20	21-30
Продолжительность купального сезона, дней	<60	60-90	> 90

### Приложение 3.

Таблица 5 – Медико-климатические характеристики режима влажности

Параметр	Характер воздействия		
	раздражающий	тренирующий	щадящий
режим влажности: повторяемость (%) относительной влажности менее 30 % ("сухие" дни)	> 80 (очень сухо); 0-10 (очень влажно)	60-80 (сухо); 11-20 (влажно)	40-60 (умеренно сухо); 20-40 (умеренно влажно)
степень формирования духоты: повторяемость (%) душных дней за теплый период	> 50	30-50	10-30

### Приложение 4. Режим осадков

Параметр	Режим воздействия		
	раздражающий	тренирующий	шадящий
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни	< 50 (недостаточный)	50-100 (умеренный); > 150 (повышенный)	100-150 (оптимальный)
повторяемость дождливых погод, %	> 40 (повышенный)	30-40 (умеренный)	< 30 (оптимальный)

### Приложение 5

Таблица метеорологических характеристик станции Симферополь

год	T	PO	P	U	Ff	Ff
2012	21,2	744,0	759,7	70,5	4,1	4,1
2013	19,9	744,2	760,0	74,7	3,9	3,9
2014	19,9	742,7	758,4	71,1	4,1	4,1
2015	22,0	742,9	758,5	63,5	3,9	3,9
2016	15,0	741,8	757,8	77,0	5,1	5,1

Таблица метеорологических характеристик станции Евпатория

год	T	PO	P	U	Ff
2012	14,6	739,7	755,7	71	4,4
2013	22,6	745,8	761,5	67	6,3
2014	18,9	740,5	756,3	76	3,4
2015	17,1	744,5	760,4	81	3,2
2016	18,9	742	757,8	84	3,3

Таблица метеорологических характеристик станции Джанкой

год	T	PO	P	U	Ff
2012	14,9	741,8	757,8	77	5,1
2013	17,1	744,5	760,4	81	3,2
2014	18,9	740,5	756,3	76	3,4
2015	20,1	740,7	756,4	53	3,9

2016 22,6 745,8 761,5 67 6,3