# **Введение**

Цель курсовой работы заключается в анализе природного рекреационного потенциала и выявление перспектив развития природоориентированных форм туризма в Калининградской области.

**Задачи работы**:

1. оценка ландшафтно-рекреационного потенциала и составление ландшафтно-рекреационного зонирования территории;
2. характеристика территорий регламентированного рекреационного использования;
3. оценка биоклиматического потенциала и составление биоклиматического зонирования территории;
4. характеристика гидроминеральных ресурсов;
5. выявление проблем и разработка рекомендаций по развитию природоориентированных форм туризма.

**Методика исследования.**

Природные рекреационные ресурсы в курсовой работе оценивались по трехбалльной системе пофакторно-интегральным способом. Основной критерий оценки – степень благоприятности компонентов ландшафта, условий биоклимата, объектов или факторов для различных видом природоориентированного туризма (лечебно-оздоровительного, спортивного, экологического, охотничьего и рыболовного).

**Критерии оценки:**

3 балла – благоприятный ресурс;

2 балла – относительно благоприятный ресурс;

1 балл – неблагоприятный ресурс.

Оценка осуществлялась следующими **способами:**

1. Пофакторный – оценка каждого объекта, ресурсы, фактора или параметра в отдельности;
2. Интегральный – расчет среднеарифметического балла;
3. Дифференциальный – оценка одного и того же ресурса по-разному, в зависимости от вида природоориентированного туризма.

В дифференциальной оценке применялись **следующие подходы**:

1. Технологический подход – оценка функциональной пригодности ресурса.

2. Физиологический подход – оценка степени комфортности ресурса.

**Используемые материалы** (спектр источников, используемых при исследовании: опубликованные, лекционные, картографические, сведения из internet и др.).

**Краткие сведения о территории:**

Экономический регион: Калининградская область. Округ: Северо-Западный федеральный округ. Центр – город Калининград (бывший Кенигсберг, основан в 1255 году). Административное деление – 13 районов, 22 города и 5 поселков городского типа. Крупные города области: Калининград, Советск, Черняховск, Неман, Гусев, Балтийск; 1096 сельских населенных пунктов (см. рис. 2). Площадь области – 15,1 тыс. кв. км. (0,1% площади РФ) – одна из самых маленьких территорий России, по плотности населения (63 человекам/м2) занимает третье место. Калининградская область расположена на юго-восточном побережье Балтийского моря и является самой западной территорией России. На севере и востоке на протяжении 280,5 км она граничит с Литовской Республикой, на юге на протяжении 231,98 км – с Республикой Польша, на западе область ограничивает 183,56 – километровое побережье Балтики (см. рис. 1). Максимальная протяженность области с востока на запад составляет 205 км, с севера на юг – 108 км. От Калининграда до польской границы всего 35 км, до литовской – 70 км. Ближайший областной центр России – Псков – отстоит от Калининграда на 800 км, до Москвы – 1289 км.



Рис. 1. Карта-схема географического положения региона



# Рис. 2. Карта-схема административного деления территорииПРИРОДНЫЕ РЕКРЕАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

## Ландшафты

В этой главе представлен анализ состояния и дифференциальная рекреационная оценка каждого из компонентов ландшафта. Для лечебно-оздоровительного отдыха она рассчитывается пофакторно-интегральным способом по каждому компоненту ландшафта с указанием основных районов (зон) распределения благоприятных, относительно благоприятных и неблагоприятных территорий и объектов; затем по полученным баллам выводится интегральная оценка рельефа, водных объектов, почвенно-растительного покрова как для всего региона в целом, так и для отдельных зон. При характеристике ландшафтов для различных видов спортивного туризма необходимо детально обосновывать выбор тех или иных функциональных зон (участков) или объектов под конкретный вид сухопутных, водных или комбинированных маршрутов спортивного туризма. [1]

При написании этой главы использовались географические описания из энциклопедий и путеводителей по исследуемому региону, лекционный материал, сведения, почерпнутые из других источников, а также следующие карты в атласе: физическая карта для характеристики рельефа и водных объектов, карты почв и растительности для оценки почвенно-растительного покрова.

Природный морфологический облик области сложился в результате деятельности последнего, Валдайского, оледенения и отражает закономерное чередование обширных равнинных и низменных пространств с отдельными холмисто-грядовыми возвышенностями. Наиболее высоко приподнятой является южная часть области.

На юго-западе области располагается Вармийская возвышенность, на юго-востоке – Виштынецкая, которые разделяет долина реки Лава. Высшая точка Вармийской возвышенности достигает 101 м, Виштынецкой – до 230 м. На их склонах берут начало многие реки области – Мамоновка, Прохладная, Голубая, Анграпа с притоками Красная и Писса.

К названным возвышенностям с севера примыкают пространства Прегольской низменности. Высота ее над уровнем моря от 13 до 25–30 м, что способствует образованию на ней довольно крупных заболоченных массивов.

Северо-восточную часть области занимает Шешупская озерно-ледниковая равнина, на которой возвышаются отдельные холмы и берут начало притоки реки Инструча.

С запада к равнине примыкает Инстручско-Самбийская холмисто-моренная гряда. Она протянулась огромной дугой почти через всю область вдоль долин Инструча и Преголи.

Восточнее линии Калининград – Зеленоградск располагается Полесская озерно-ледниковая низменность, высота которой над уровнем моря небольшая, что также вызывает ее заболачивание. Отдельные участки низменности находятся ниже уровня Балтийского моря до 1,2 метра.

Морскими аккумулятивными образованиями являются Куршская и Балтийская косы с живописными эоловыми ландшафтами. Песчаные дюны Куршской косы на большей ее части имеют малую абсолютную высоту – до 30 – 40 м, но у поселка Морское достигают 68 м. Для обеспечения охраны природы косы образован Государственный природный национальный парк «Куршская коса». Дюны Балтийской косы несколько меньше по размерам, чем на Куршской косе, и высота их обычно не превышает 40 м.



Рис. 1.1. Физическая карта

**1.1 Рельеф**

Большая часть территории – низменность, на юго-востоке – Балтийская гряда (высота до 230 м). На юго-западе области располагается Вармийская возвышенность, на юго-востоке – Виштынецкая. К названным возвышенностям с севера примыкают пространства Прегольской низменности. Высота ее над уровнем моря от 13 до 25–30 м, что способствует образованию на ней довольно крупных заболоченных массивов. Северо-восточную часть области занимает Шешупская озерно-ледниковая равнина. С запада к равнине примыкает Инстручско-Самбийская холмисто-моренная гряда. Восточнее линии Калининград – Зеленоградск располагается Полесская озерно-ледниковая низменность. [1]

Таблица 1Рекреационная оценка рельефа для лечебно-оздоровительного отдыха

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название**  **географического объекта** | **Характеристика**  **объекта** | **Пофакторная**  **рекреационная оценка** |
| **1.** | Балтийская гряда | Высота до 230 м | **2** |
| **2.** | Вармийская возвышенность | Высшая точка достигает 101 м | **1** |
| **3.** | Виштынецкая возвышенность | Высшая точка достигает 230 м | **2** |
| **Интегральная оценка** | | | **1,67** |

Таблица 2. Рекреационная оценка рельефа для спортивного туризма

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название**  **географического объекта** | **Характеристика**  **объекта** | **Функциональное использование**  (вид спортивного туризма) |
| **1.** | Балтийская гряда | Высота до 230 м | спортивный |
| **2.** | Вармийская возвышенность | Высшая точка 101 м | спортивный |
| **3.** | Виштынецкая возвышенность | Высшая точка 230 м | лечебно-оздоровительный |

Как видим, в целом, исследуемые объекты пригодны для рекреационного туризма, большей частью для спортивного.

**1.2 Водные объекты**

Область расположена в зоне избыточного увлажнения. Низменный и равнинный рельеф, преобладание глинистых и суглинистых пород на поверхности – все это способствует образованию множества рек, озер и каналов.

Реки области – равнинного типа, принадлежат к бассейну Балтийского моря. Общее их количество в области составляет 4610, а длина – 12720 км. Однако большинство рек относится к разряду малых, длиной от 10 до 25 – 50 км. Рек длиной свыше 100 км всего 6: Неман, его приток Шешупе, Преголя с притоками Лавой, Анграпой, Инстручем. По классификации Преголя относится к средним рекам, к большим, протяженность которых должна превышать 500 км, – Неман (длина его 937 км, в том числе на территории области – 115 км).

Реки области имеют смешанное питание (40% – снеговое, 35% – дождевое и 25% объема годового стока приходится на грунтовое). Для рек области характерно весеннее половодья. Даже самые малые реки никогда не пересыхают. Ледовый режим рек неустойчив, в мягкие зимы толщина льда составляет 10 – 15 см, в средние по температурному режиму – 30 – 40 см, а в суровые – до 65 – 70 см. В аномально мягкие зимы устойчивый ледостав на реках области не образуется вовсе.

Реки области являются не только важными транспортными артериями, но имеют большое значение в водоснабжении многих городов: на Преголе расположены Калининград, Гвардейск и Черняховск, на Дейме – Полесск, на Лаве – Правдинск, на Анграпе – Озерск, на Писсе – Гусев.

В области насчитывается 38 озер площадью 10 га и более. Число озер меньшей площади, по приблизительным данным, составляет около 4 тысяч. Кроме того, вблизи населенных пунктов, на территории городов и поселков имеется много рукотворных прудов и водохранилищ.

Крупнейшее озеро в области – Виштынецкое – имеет площадь 17,6 км2, довольно значительную глубину – до 47 м, объем воды – около 260 млн. м3. Воды озер относятся к пресным водам и по свойствам вполне удовлетворяют как задачам рыборазведения, так и курортным целям. [2]

Балтийское море принадлежит к бассейну Атлантического океана, а по классификации морей – к средиземным внутриматериковым морям. Оно со всех сторон окружено сушей и только узкими и мелководными проливами Эресуну, Большой и Малый Бельт соединяются с Северным морем, а затем с Атлантикой. Площадь моря – 386 тыс. км2. Оно сравнительно неглубокое (преобладают глубины от 40 до 100 м), а наибольшая глубина – 459 м. Благодаря поступлению большого количества речных вод и слабому водообмену с океаном, Балтийское море имеет невысокую соленость: в литре воды содержится от 4 до 11 граммов соли (в водах Мирового океана содержится до 36 граммов солей).

Береговая линия Балтийского моря изрезана заливами. В их число входят Куршский, Калининградский и Вислинский заливы – мелководные лагуны, отдалены от моря узкими косами. С морем их соединяют проливы шириной всего 300 – 400 метров (см. рис. 1.2.).

Таблица 3. Функциональное использование водных объектов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название**  **водного объекта** | **Характеристика**  **водного объекта** | **Функциональное**  **использование** |
| **1.** | рекаНеман | Длина 937 км, в том числе на территории области – 115 км | Отдых, оздоровительный туризм |
| **2.** | озеро Виштынецкое | Площадь 17,6 км2, глубина – до 47 м | Отдых, оздоровительный туризм |
| **3.** | река Преголя | Длина 500 км | Оздоровительный туризм |

Таблица 4. Характеристика водных объектов для пляжно-купального отдыха

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Параметр** | Степень благоприятности | | |
| **благопр.** | **отн. благопр.** | **неблагопр.** |
| **Берега** | Сухие террасированные, без крутых спусков, пригодные для освоения в естественном состоянии | Сухие, но крутосклонные, часто обрывистые, освоение которых требует несложных сооружений для спуска к воде (если у воды есть полоса пляжа) | Берега либо заболочены, либо очень крутые с высоким клифом или обрывом. |
| **Подходы к воде** | Просто открытые | Требуют небольшой  расчистки | Топкие, закустаренные,  закрытые |
| **Пляжи** | Песок, мелкая галька | Трава, крупная галька | Глина, торф,  крупный камень |
| **Протяженность**  **отмели** | 20–100 м (на море)  20–50 м  (на реке и озере) | < 100 м (на море)  < 20 м; >50 м  (на реке и озере) | Отмель  отсутствует |
| **Характер дна** | Песок и мелкая галька | Крупная галька, заиленные пески, валуны | Ил, камень, глина, крупный острый камень, большие плиты, покрытые водными микроорганизмами |
| **Скорость течения реки** | < 0,3 м/с | 0,3–0,5 м/с | > 0,5 м/с |
| **Температура воды** | 180-240 | 160-170; 250-260 | < 160; > 260 |
| **Санитарно-гигиенические условия** | Чистые, источников загрязнения нет | Легко устранимые источники загрязнения, вода самоочищается | Загрязнения превышают ПДК и источники загрязнения не устранимы |

Анализируя водные ресурсы по параметрам степени благоприятности, приведенными выше, можно дать следующую их оценку:

Таблица 5. Пофакторно-интегральная оценка водных объектов для пляжно-купального отдыха

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название**  **водного объекта** | **Характеристика**  **объекта**  (ориентируясь на данные из таблицы 4) | **Пофакторная рекреационная оценка** |
| **1.** | рекаНеман | Длина 937 км, в том числе на территории области – 115 км | 2 |
| **2.** | озеро Виштынецкое | Площадь 17,6 км2, глубина – до 47 м | 3 |
| **3.** | река Преголя | Длина 500 км | 2 |
| **Интегральная оценка** | | | **2,3** |

Как видим, в целом, все выбранные объекты имеют благоприятные условия для рекреационных мероприятий, особенно озеро Виштынецкое.

Таблица 6. Рекреационная оценка водных объектов для спортивного туризма

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название водного объекта** | **Характеристика объекта** | **Вид спортивного водного туризма** |
| **1.** | рекаНеман | Длина 937 км, в том числе на территории области – 115 км | Пляжный отдых |
| **2.** | озеро Виштынецкое | Площадь 17,6 км2, глубина – до 47 м | Дайвинг |
| **3.** | река Преголя | Длина 500 км | Пляжный отдых |



Рис. 1.2. Водные ресурсы

**1.3 Почвенно-растительный покров**

В области преобладают подзолистые типы почв. В пределах Калининградского полуострова, Правдинского, Гвардейского, Озерского и Нестеровского районов распространены дерново-среднеподзолистые почвы. В пределах Гурьевского, Полесского и Неманского районов расположены дерново-слабоподзолистые почвы, а под лесными массивами в Краснознаменском, Зеленоградском, Полесском районах – дерново-сильноподзолистые почвы. В Славском, Полесском и Гвардейском районах в понижениях находятся торфяно-перегнойные почвы, отличающиеся высоким плодородием. Вдоль побережья заливов, по долинам рек лежат аллювиальные и аллювиально-болотные почвы, которые отличаются высокой степенью плодородия.

Подзолистые почвы области имеют небольшие запасы питательных веществ для растений, т.е. относительно бедны содержанием гумуса и для них желательно внесение органических и минеральных удобрений. Из-за кислой почвенной среды требуется известкование.

Дерновые почвы не нуждаются в известковании, отличаются хорошей комковатостью и в целом обладают лучшими физико-химическими свойствами. Среди всех типов почв они наиболее окультурены и плодородны. [4]

Торфяно-перегнойные почвы – основа почвенного покрова польдерных земель, где водно-воздушный режим поддерживается откачкой избыточных почвенно-грунтовых вод. Эти почвы плодородны и их мелиоративное обустройство экономически выгодно. Торфяной слой может достигать мощности в несколько метров, что позволяет вести его промышленную добычу и широко использовать в сельском хозяйстве для изготовления органических удобрений.

Аллювиальные и аллювиально-болотные почвы образуются в долинах крупнейших рек области. Их периодически заливают талые воды, которые приносят с собой речные наносы. Поэтому пойменные почвы довольно богаты питательными веществами и плодородны. В естественных условиях на них располагаются пойменные луга.

Осуществление комплекса мелиоративных работ позволило осушить более миллиона гектаров, что составляет почти три четверти всех земельных угодий области. Разработаны специальные карты земельных угодий каждого колхоза и совхоза области, в соответствии с которыми предусматривается необходимость внесения органических и минеральных веществ, проведение известкования, культурно-технических работ, рекультивации, борьба с эрозией почвы.

Общая площадь земельных угодий в области достигает 1500 тыс. га. На пахотные земли приходится около 400 тыс. га, на пастбищные – около 280 тыс. га, на сенокосные луга – свыше 150 тыс. га. Земли государственного лесного фонда занимают свыше 400 тыс. га. Прочие землепользователи (горда, поселки, хутора, дорожная сеть) занимают свыше 170 тыс. га. Площадь водоемов различного вида (заливов, озер, рек, прудов и водохранилищ) составляет около 250 тыс. га.

Мелиоративная освоенность земельных угодий в области достигает 90%.

Растительный покров области относится к лесной зоне, подзоне смешанных хвойно-широколиственных лесов. Лесистость области достигает 22%. Наиболее крупные лесные массивы сохранились в пределах Нестеровского, Краснознаменского, Славского, Полесского, Гвардейского и Багратионовского районов, где лесистость колеблется от 37 до 23%. В растительном покрове области насчитывается более 1250 видов высших растений, из них около 1000 внедрены в культуру озеленения. Это древесные, кустарниковые и травянистые растения, завезенные с других континентов нашей планеты. Благодаря мягкому климату в области произрастают растения, привезенные из Японии, США, Канады, Северной Америки, Китая, Индии, Западной Европы, Средиземноморья, с Дальнего Востока, из Крыма, с Кавказа. В их числе тюльпанное дерево, багрянник японский, тополь канадский, бархат амурский, магнолия, платан восточный, буки европейский и восточный, можжевельник крымский и многие другие.

Основные лесообразующие породы – ель, сосна, дуб, клен, береза. Ель наиболее широко распространена в лесных массивах восточных районов области и занимает 25% от общих площадей.

Сосновые леса занимают в области примерно 17% лесопокрытой площади, наиболее значительны они в Краснознаменском, Нестеровском, Зеленоградском районах, на Куршской и Балтийской косах. Отдельными небольшими массивами в области встречаются дубравы, где растет дуб европейский. В Полесском, Зеленоградском, Правдинском, Гвардейском районах встречаются ясеневые леса и липняки. Незначительные участки буковых лесов – в Зеленоградском и Правдинском районах.

До четверти площадей лесных массивов занимают березняки, кисличники и травянистые растения в Багратионовском, Правдинском районах области. Пониженные участки почвы с длительным избыточным увлажнением заняты ольховниками и черноольшанниками. Они широко представлены в Славском, Полесском, Гвардейском и Зеленоградском районах.

Около трети земельных угодий – это сенокосные и пастбищные луга. Набор трав на лугах включает в себя около 30 видов: полевица, орляк, овсянница, ежа сборная, мятник, клевер, люцерна, тимофеевка, мышиный горошек, чина луговая и другие. На лучших пойменных сенокосах урожайность достигает 40 ц/га.

На территории области насчитывается несколько сотен болот общей площадью более 1000 км2, в основном в междуречьях и в долине р. Преголя. Они имеют важное водоохранное и водорегулирующее значение, являются местами обитания диких животных, многие из них богаты ягодами (морошкой, черникой, голубикой, клюквой, брусникой), грибами, лекарственными травами и растениями.

Таблица 7. Рекреационная оценка растительного покрова

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Параметр** | Степень благоприятности | | |
| **благопр.** | **отн. благопр.** | **неблагопр.** |
| **Тип угодий** | Смешанные светлохвойные и широколиственные леса | Темнохвойные леса в сочетании с лиственными | Темнохвойные березово-осиновые сырые леса |
| **Бонитет** | I, II класс | III, IV класс | V класс |
| **Залуженность** | 15–25% | 10–15%;  > 25% | < 10% |
| **Заболоченность** | 1–3% | 3–5% | > 5% |
| **Распаханность** | < 20% | 20–30% | >30% |

Таблица 8. Пофакторно-интегральная оценка почвенно-растительного покрова

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Параметр | Характеристика (в соответствии с приведенной таблицей 7) | Оценка в баллах |
| Тип угодий | Смешанные светлохвойные и широколиственные леса | 3 |
| Залесенность | 10–20% | 2 |
| Залуженность | 15–25% | 3 |
| Заболоченность | 3–5% | 1 |
| Распаханность | 20–30% | 2 |
| **Интегральная**  **оценка** | 2,2 | |

Важная особенность почвенного покрова и земельных угодий области – длительное воздействие человека на плодородие почв и почвообразовательные процессы. Поэтому почвы Калининградской области можно назвать окультуренными.

Растительный покров области относится к лесной зоне, подзоне смешанных хвойно-широколиственных лесов. Лесистость области достигает 22%. В области преобладают подзолистые типы почв. [2]

Почвенно-растительный покров обладает высоким рекреационным потенциалом.

**2. Территории регламентированного рекреационного использования**

**2.1 Ресурсы экологического туризма (ООПТ)**

Куршская и Вислинская косы занимают особое место на территории Калининградской области и не только в силу их уникального местоположения, но и по значимости их для территории и России в целом. Именно поэтому Куршская коса с 1988 года является государственным природным национальным парком. Уникальной ее делают дюнные ландшафты – 60-метровые песчаные дюны, сосновые леса, соседство моря и залива, животные, охраняемые человеком – лоси, олени, кабаны. Однако, эта территория одновременно и очень экологически уязвима – со стороны природы (частые размывы) и человека (разрушение растительного покрова и, как следствие, деградация дюн). Балтийская (Вислинская) коса не уступает по привлекательности и природной ценности Куршской косе. Расположенная в пограничной зоне, она долгое время оставалась недоступной для туристов. Уникальность и уязвимость данной территории стала причиной отнесения ее в разряд охраняемых.

Таблица 9. Особо охраняеняемые природные территории

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Вид ООПТ | Название | Площадь, га | Краткое описание |
| 1. | Заповедник | Куршская коса | 6 621 | Образован в целях сохранения уникальных природных комплексов Куршской косы. |
| 2. | Заповедник | Вислинская коса | 520 га | Образован в целях сохранения уникальных лесных комплексов |
| 3. | Заповедник | Виштынецкий | 330 га | Заповедник в районе Виштынецкого озера |

**2.2 Охотничьи и рыболовные угодья.**

Животные на территории области представлены копытными, хищниками, грызунами, насекомоядными, рукокрылыми. Они распространены преимущественно в лесах, где условия обитания животных наименее изменены человеком.

К отряду копытных относится самый крупный из зверей области – лось, а также другие представители семейства оленей – благородный и пятнистый олени, косули и лань.

Больше всего в лесах области насчитывается косуль – несколько тысяч. Лоси и благородные олени исчисляются сотнями. Чрезвычайно редки лани, встречающиеся в Полесском районе (всего их в России несколько сот). Пятнистые олени завезены в область совсем недавно. Они выпущены на территории Новоселовского зверосовхоза, где их разводят для получения пантов – ценного лекарственного сырья. Встречаются во многих лесах области небольшие стада кабанов.

Из хищников водятся лисицы, куницы, хори, горностаи и ласки. Волки к 70-м годам были полностью уничтожены, но с 1976 года вновь появились и на них ведется круглогодичная охота.

Рыбы во внутренних водоемах представлены пресноводными видами (58 видов, в Куршском – 42, в Калининградском – до 40 видов).

Из морских рыб водится салака, килька, треска, камбала, балтийский лосось. Полупроходные виды (поднимающиеся для размножения в низовьях рек) – корюшка и сельдь, проходные (идущие на нерест вверх по рекам) – сиг, рыбец, балтийский осетр, лосось, угорь. Широкое распространены лещ, судак, плотва, снеток, карась, ерш, окунь, щука. В реках обитают не только такие типичные для равнинных рек рыбы, как налим, сом, голавль, язь, но и характерные для предгорий форель и хариус.

**3. Экологическое состояние природной среды**

## Таблица 11. Пофакторно-интегральная оценка экологического состояния природной среды

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметр** | **Оценка в баллах** |
| Состояние воздушного бассейна | 2 |
| Состояние водного бассейна | 3 |
| Состояние почв | 1 |
| Интегральная оценка | 2 |

За увеличением темпов строительства и, как следствие, появлением новых строительных площадок как-то в стороне осталась тема экологии. А вместе с тем, например, все так активно застраиваемые сегодня участки находятся в промышленных зонах и прочих не очень экологически благонадежных точках Калининграда

О том, что Калининградская область загрязнена и замусорена, речь впервые всерьез зашла в конце 90-х годов прошлого века. О необходимости создания новых свалок, построении мусороперерабатывающих заводов и полигонов для твердых бытовых отходов говорили как чиновники, в чьем ведомстве продолжало находиться муниципальное предприятие «Чистота», ведающее городской свалкой, так и частные структуры. Мусор – бизнес прибыльный. И именно в те годы разгорелись настоящие войны между частниками и не частниками по поводу того, кто будет возить, перерабатывать твердые бытовые отходы. Казалось бы, споры к чему-то конструктивному все равно должны были привести: появлялись даже проекты мусороперерабатывающих заводов, приезжали потенциальные инвесторы. Но инвесторы уезжали, о проектах забывали, а мусорные свалки продолжали расти. [1]

Только в этом году в регионе появился новый закон «Об отходах производства и потребления в Калининградской области», разработанный министерством ЖКХ и строительства регионального правительства, который должен положить конец несанкционированным свалкам и безостановочному загрязнению территории.

Бить тревогу и принимать серьезные решения есть от чего. На сегодняшний день в области насчитывается 161 санкционированная свалка. Общая площадь – несколько тысяч гектаров, на которых постоянно находится 35 миллионов кубометров. Помимо официальных свалок растет число неофициальных, возникающих стихийно.

Мало того, загрязняются и водоемы. Так, калининградский Центр лабораторного анализа и технических измерений обследовал Лесной, Товарный и Гагаринский ручьи. Итоги неутешительные: в Лесном обнаружены и высокая концентрация сероводорода, и излишнее содержание жиров и азота. Основным загрязнителем оказался находящийся неподалеку продуктовый комбинат. В Гагаринском ручье обнаружили сульфиды, в Товарном – все эти химические вещества оказались в месте сброса канализационных стоков в районе роддома №3 на улице Судостроительной. По заключению специалистов, из-за систематического и длительного загрязнения водных артерий Преголя сегодня является, например, одним из источников загрязнения воздушного бассейна сероводородом.

По новому закону предусмотрен, например, ряд экономических мер, стимулирующих этот бизнес. Частные предприниматели или юридические лица получат бюджетные кредиты и субсидии за то, что будут заниматься переработкой и обезвреживанием отходов, также получат пониженный коэффициент к ставкам арендной платы за землю. Контролировать ситуацию будет специально уполномоченный орган исполнительной власти в сфере обращения с отходами. В настоящий момент в правительстве области несколько десятков предложений по поводу создания предприятий, занимающихся утилизацией отходов. Пока все они стопорятся.

В любом случае, «зеленый свет» цивилизованному развитию мусорного бизнеса будет дан после утверждения нового закона в областной думе, и может быть, будет положен цивилизованный конец частичному загрязнению области.

По данным специалистов, ежегодно из двигателей автомобилей выбрасывается в атмосферу около 200 тысяч тонн вредных веществ. Отсутствие цивилизованных, на европейский лад, парковок преследует, по крайней мере, Калининградскую область с незапамятных времен. Многие гаражные общества находятся практически в центре города. Относительно узкие и заставленные транспортом по ходу движения магистрали. А теперь еще и торговые центры-монстры без достаточного количества парковочных мест. Все это создает в Калининграде зоны особой загазованности практически повсеместно. Сегодня в области насчитывается около 340 тысяч единиц автотранспорта (для сравнения: в 90-х годах у нас было всего порядка 37 тысяч), которые способствуют тому, что высокое загрязнение воздушного бассейна на 84 процента происходит за счет выхлопа СО2. В 2006 году в Калининградской области приняли правила благоустройства и озеленения. Исходя из этого документа, парковка транспорта наконец-таки должна принять цивилизованные очертания: теперь нельзя парковаться, затрудняя проезд спецмашин, нельзя мыть автотранспорт в неотведенных местах, нельзя оставлять его ближе, чем на 5 метров от домов, 15 метров от школ и 25 метров от лечебных учреждений.

Таким образом видим, что Калиниградская область является субъектом Российской Федерации, в котором проблема экологического состояния постепенно выходит на первое место. Исходя из этого необходимо разработать и поринять ряд мер по налаживанию экологической ситуации в регионе.

4. Ландшафтно-рекреационный потенциал

Выше уже был описан ландшафтный потенциал Калининградской области, теперь отановимся немного подробнее на возможных путях его испольхзования в туристических целях.

Основным направлением использования ландшафта являются все же экскурсии и туристический отдых на базах. Ни для альпинизма ни для зимних видов спорта ландшафт не пригоден, поэтому, его использование в туристических целях связано прежде всего с рядом проблем, основной из которых является отсутствие развитой туристической инфрастркутруы. Из-за концентрации тур баз в определенных местах, в основном на западе области, районы с преобладанием возвышенностей (юг, юго-восток) остаются практически без внимания.

Таблица 12. Пофакторно-интегральная оценка ландшафта для лечебно-оздоровительного отдыха

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметр** | **Оценка в баллах** |
| Интегральная оценка  рельефа | 1,67 |
| Интегральная оценка  водных объектов | 2,3 |
| Интегральная оценка  почвенно-растительного покрова | 2,2 |
| Интегральная оценка ландшафта | 2,05 |

Таблица 13. Пофакторно-интегральная оценка ландшафтно-рекреационного потенциала для лечебно-оздоровительного отдыха

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметр** | **Оценка в баллах** |
| Интегральная оценка ландшафта | 2,05 |
| Интегральная оценка экологического состояния природной среды | 2 |
| Интегральная оценка ландшафтно-рекреационного потенциала | **2,025** |

Таким образом приходим к выводу о том, что ландашфтно-рекреационный потенциал Калининградской области довольно низкий. В лечебно-оздоровительных целях используются в основном прибрежные районы, а также лесные районы, все же остальные в этом плане считаются неперспективными и как следствие обделены инвестициями вкладываемыми в туризм и санаторный комплекс.

5. Комплексное ландшафтно-рекреационное зонирование территории

В ходе исследования ландшафтно-рекреационного потенциала Калининградской области было выполнено ландшафтно-рекреационное зонирование территории, которое проводилось в несколько этапов.

**Первый этап** – выделение рекреационных зон по степени благоприятности ландшафтов. При анализе ландшафтно-рекреационного потенциала были выделены несколько ландшафтных зон: западный регион области (побержье Балтийского моря), второй регион это северо-западная заболоченная территория (условная граница Полесск-Залесье-Неман), третий регион – это центральные и восточные районы, основная их характеристика – лесной покров, последний выделенный регион можно считать юго-восточную часть области с возвышенностями.

**На втором этапе** внутри выбранных зон были выделены функциональные районы, ориентированные на конкретные виды туристской деятельности: районы водного туризма, спортивного горного пешего, лечебно-оздоровительного отдыха внутри благоприятной зоны, а также санитарно-оздоровительные зоны.

Дадим характеристику каждому выбранному участку.

ЗОНА I – территории с благоприятными условиями для развития водного туризма. Ландшафты этой зоны представлены побережьем Балтийского моря, Куршской и Балтийской косой. В этом регионе наиболее развиты такие виды туризма, как гостиничный отдых, морской туризм, дайвинг, различные водные виды отдыха.

ЗОНА II – территории имеющие заболоченный характер используются в основном для охоты а также для пешего туризма (Северо-запад области)

ЗОНА III – Юго-восточная возвышенная область. Для нее характерен пеший спортивный туризм, а также кемпинг. В границах этой зоны можно выделить район Виштынецкого озера, который очень хорошо приспособлен для развития санитарно-оздоровительного отдыха и дайвинга.

ЗОНА IV – Можно выделить два района: район лесных угодий, для охотничьего туризма (центр); и второй район используемый в основном для пешего спортивного туризма и малоиспользуемые в туризме угодья.

**Третий этап** – выполнение экологического зонирования территории, которое описано в параграфе 3 данной курсовой работы и представлено на рисунке 521. На рисунке видно, что в области имеется три ярко выраженные зоны, отличающиеся по степени благоприятности экологической обстановки.

Территории вокруг Калининграда и на северо-западе области имеют негативные экологические показатели и относятся к зонам среднего загрязнения. Это связано прежде всего с промышленным производством и портом, а также близостью промышленного узла (северо-запад).

Вторая зона экологического загрязнения находится на юге области, она характеризуется как зона повышенной чувствительности, т.к. находиться недалеко от промышленных узлов Польши.

Вся остальная территория Калиниградской области может характеризоваться как теритоия со слабым уровнем загрязнения.

**Четвертый этап** – совмещение ландшафтно-рекреационного и экологического зонирования и установление новых границ рекреационных территорий. Данная карта-схема комплексного ландшафтно-рекреационного зонирования Калиниградской области Может быть и есть абсолютно сходной с картой на рис. 5.1. т. к. уровни загрязнения практически не влияют на размещение рекреационных ресурсов и остаются неизменными территории различных видов отдыха

Карта-схема ландшафтного зонирования территории Калининградской области

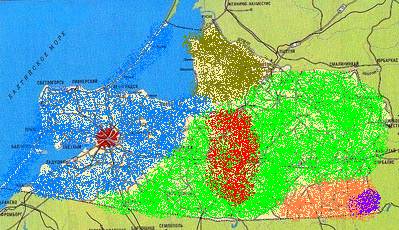


Рис. 5.1.

Условные обозначения

Побережье Балтийского моря

Север-западная заболоченная область

Юго-восточная возвышенная область

Центральные и восточные районы

Охотничий туризм

Выштенецкое озеро, лечебно-оздоровительный отдых

Карта-схема экологического зонирования территории Калиниградской области

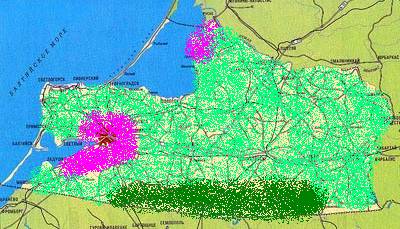


Рис. 5.2.

Условные обозначения

Территория со среднем уровнем загрязнения

Теритоия с повышенной чуствительностью

Слабо и незагрязненные територии

**6. Климат и биоклимат**

Анализ биоклиматических условий так же, как и оценка ландшафтно-рекреационного потенциала, производится на основе системного подхода. Однако сложность этой оценки заключается в том, что в биоклимате существует шесть основных режимов, каждый из которых характеризуется целым рядом параметров; кроме того, эти параметры в значительной степени различаются по сезонам года. Поэтому расчет интегральной оценки биоклиматического потенциала – это довольно трудоемкий многоэтапный процесс.

**6.1 Основные климатообразующие факторы**

Климат Калининградской области является переходным между морским климатом Западной Европы и континентальным климатом Восточной Европы. Он характеризуется очень мягкой зимой, часто без устойчивого снегового покрова, теплой и дождливой осенью, умеренно теплым летом, высокой влажностью воздуха в течение всего года.

Основные черты климата формируются под воздействием морского и континентального воздуха умеренных широт. Пространственные климатические различия в большой мере зависят от близости к побережью Балтийского моря и рельефа.

**6.2 Режим солнечной радиации**

Годовой приход суммарной солнечной радиации составляет 3400 МДж/м2. В осенне-зимнее время преобладает рассеянная радиация (70–80% от общего потока). Летом возрастает доля прямой солнечной радиации, достигая примерно половины общего прихода радиации. Радиационный баланс составляет около 1400 МДж/м2 в год. С ноября по февраль он отрицателен, но потеря тепла в значительной мере компенсируется адвекцией теплых воздушных масс с Атлантического океана. [10

Продолжительность солнечного сияния наиболее велика на побережье и составляет 1865 часов в год (Балтийск). Число дней без солнца уменьшается с запада на восток.

Таблица 14. Биологическая активность солнца

|  |  |
| --- | --- |
| **Высота солнца над горизонтом**  **в полдень** | **Характеристика биологической активности солнца** |
| 45о-60о | Сильная биологическая активность солнца |

Из таблицы видно, что солнце обладает достаточной активностью и может негативно влиять на здоровье людей особенно тех у кого сильно выражено изменения давления или повышенная чувствительность к солнечным лучам.

Таблица 15. Медико-климатическая характеристика УФ режима

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Широта местности**  **(в град.)** | **Медико-климатическая характеристика УФ режима** | **Степень**  **комфортности (Р, Т, Щ)** |
| 52,5о-57,5о с.ш. | оптимальный | **(Щ)**  комфортный УФ режим |

Как видно из таблицы, уровень медико-климатических характеристик УФ режима благоприятен для развития туризма.

Таблица 16 Медико-климатическая характеристика инсоляционного (светового) режима

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Параметр** | Режим воздействия | | |
|  | **раздражающий**  **(1 балл)** | **тренирующий**  **(2 балла)** | **щадящий**  **(3 балла)** |
| Число часов солнечного сияния за год | менее 1700 | 1700–2000;  более 2500 | 2000–2500 |
| Число часов солнечного сияния за июль | менее 280 | 280–300;  более 340 | 300–340 |
| число дней без солнца  за год | более 140 | 100–140;  менее 60 | 60–100 |
| число дней без солнца  за июль | более 3 | 2–3;  0 | 1–2 |
| число дней без солнца  за январь | более 25 | 20–25;  менее 10 | 10–20 |

Таким образом отмечаем, что пофакторно-интегральная оценка режима солнечной радиации ниже среднего, что дает основания полагать о довольно благоприятном солнечном режиме для туристической сферы.

Таблица 17. Пофакторно-интегральная оценка режима солнечной радиации

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметр** | **Оценка в баллах** |
| Ультрафиолетовый режим | 1 |
| Инсоляционный режим | 2 |
| Интегральная оценка режима солнечной радиации | 1,5 |

**6.3 Режим атмосферной циркуляции**

Большую часть года 173 дня – территория области находится под воздействием циклонической циркуляции, антициклонические поля влияют на погоду в среднем 133 дня. За год через область проходит 175 фронтальных разделов, обусловливая пасмурное состояние неба, умеренные и сильные ветры.

Воздушные массы, проходя над Северной и Центральной Европой, существенно загрязняются. Вследствие этого над территорией области в год выпадает примерно 2 т/км2 сульфатной серы, 0,3–0,7 т/км2 суммарного (нитратного и аммонийного) азота.

Таблица 18. Пофакторно-интегральная оценка режима контрастной изменчивости погоды

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Пофакторная оценка** | **Характеристика**  (в соответствии с приведенными картами-схемами) | **Оценка в баллах** |
| Лето | Не жаркое умеренное | 2 |
| Зима | Зима довольно не холодная (годовая амплитуда 20–22 градуса). умеренные осадки | 2 |
| Интегральная оценка режима |  | 2 |

Перепад температур зимой и летом составляет амплитуду в 22 градуса, это положительно сказывается прежде всего на тех видах ткризма, которые начинаются в весеннее и осеннее время (охота и др.).

Таблица 19. Пофакторно-интегральная оценка режима изменчивости атмосферного давления

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Пофакторная оценка** | **Характеристика**  (в соответствии с приведенными картами-схемами) | **Оценка в баллах** |
| Лето | 756 | 2 |
| Зима | 754 | 2 |
| Интегральная оценка режима |  | 2 |

Это средняя величина давления, т. к. безусловно существуют отклонения в различные периоды, однако общая характеристика говорит слабой изменчивости давления и благоприятном его влиянии прежде всего на лечебно-оздоровительный отдых.

Таблица 20. Пофакторно-интегральная оценка режима изменчивости температуры

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Пофакторная оценка** | **Характеристика**  (в соответствии с приведенными картами-схемами) | **Оценка в баллах** |
| Лето | 20–32 | 2 |
| Зима | -6–0 | 1 |
| Интегральная оценка режима |  | 1,5 |

Довольно высокая температура в зимний период говорит о невозможности развития зимних видов спорта или о их ограниченности. Следовательно в зимний период упор необходимо делать прежде всего на оздоровительный отдых.

Таблица 19. Пофакторно-интегральная оценка режима атмосферной циркуляции

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметр** | **Режим воздействия и**  **оценка в баллах** |
| Контрастная изменчивость погоды | 2 |
| Изменчивость атмосферного давления | 2 |
| Изменчивость температуры | 1,5 |
| Интегральная оценкарежима солнечной радиации | 1,83 |

Исходя из полученных данных необходимо акцентировать внимание прежде всего на тех видах туризма, которые наиболее подходят для данного региона и при этом пользуются значительным спросом у отдыхающих. Также следует обратить внимание на лечебно-оздоровительный отдых и санитарно-курортный. Для данных видов погодные условия наиболее благоприятны. [1]

**6.4 Термический режим**

Температуру воздуха, кроме радиационных факторов, определяет поступление воздушных масс с Атлантики, близость незамерзающего Балтийского моря. Годовые амплитуды температуры воздуха составляют 20–21 °С. Среднесуточные температуры воздуха в январе около -2 °С, летом – +6°…+7 °С.

В отдельные жаркие дни температура поверхности почвы может быть на 20°-30 °С выше температуры воздуха Абсолютные максимумы температуры поверхности почвы достигают 52–54 °С.

Безморозный период в воздухе на побережье по сравнению с районами, удаленными от берега на 60 км, удлинен на 40 дней, а с районами, удаленными на 150 км, – на 57 дней.

Устойчивое прогревание воздуха выше 5 °С начинается на юго-востоке области 7–8 апреля и длится 19–20 дней. Средние суточные температуры воздуха выше 10 °С (период активной вегетации растений) наблюдаются в восточных районах области начиная с 28–30 апреля, в западных – с 14 мая. Наиболее теплая часть лета, когда средняя суточная температура воздуха превышает 15 °С, продолжается 70–85 дней.

Таблица 20. Медико-климатическая характеристика термического режима

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Параметр | Режим воздействия | | |
|  | **раздражающий** | **тренирующий** | **щадящий** |
| Продолжительность безморозного периода (в днях) | менее **90** | **90–180;**  более **240** | **180 – 240** |
| Продолжительность зимнего периода (в днях) | менее **60** | **90 – 120**;  более **150** | **120 – 150** |
| Продолжительность периода с дискомфортом переохлаждения  (в днях) | более **20** | **10–20** | менее **10** |
| Продолжительность летнего периода (в днях) | менее **60** | **60–90** | более **90** |
| Продолжительность периода с дискомфортом перегрева (в днях) | более **20** | **15–20** | менее **15** |
| Обеспеченность теплом: повторяемость (%) комфортных условий за летний период  (ЭЭТ = 17 о-22 о) | менее **11**;  более **30** | **11–20** | **21–30** |
| Продолжительность купального сезона (в днях) | менее **60** | **60–90** | более **90** |

Таблица 21. Интегральная оценка термического режима

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Параметр | Характеристика (в соответствии с приведенной таблицей 20) | Режим воздействия и оценка в баллах |
| Продолжительность безморозного периода | **235** | 1 |
| Продолжительность зимнего периода | **130** | 1 |
| Продолжительность периода с дискомфортом переохлаждения | **5** | 1 |
| Продолжительность летнего периода | **85** | 2 |
| Продолжительность периода с дискомфортом перегрева | **5** | 1 |
| Обеспеченность теплом | **45** | 3 |
| Продолжительность купального сезона | **70** | 2 |
| Интегральная оценка режима | **1,54** | |

**6.5 Ветровой режим**

В соответствии с общими циркуляционными условиями в течение года преобладают ветры западной четверти горизонта (северо-западные, юго-западные), общая повторяемость их составляет 30–37%, реже всего наблюдаются ветры северные, северо-восточные. Среднегодовая скорость ветра резко возрастает в прибрежных районах, составляя 5–6 м/с, на востоке области она уменьшается до 3,5–4,0 м/с.

На развитие сельскохозяйственных культур большое отрицательное влияние могут оказывать сильные ливни, град, сильный ветер, туманы.

Таблица 22. Характеристика ветрового режима

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление ветра** | **Режим воздействия** |
| С, С-В | раздражающий |
| С-З, З, В | тренирующий |
| Ю, Ю-З, Ю-В | щадящий |

Таблица 23. Пофакторно-интегральная оценка ветрового режима

|  |  |
| --- | --- |
| Пофакторная оценка | **Оценка в баллах** |
| Лето | 1 |
| Зима | 2 |
| Интегральная оценка режима | 1,5 |

**6.6 Режим влажности**

Влагосодержание воздуха имеет незначительные территориальные различия, изменяясь с юго-запада на северо-восток от 9,6 до 8,8 гПа. Относительная влажность воздуха составляет 81–82%, увеличиваясь зимой и осенью до 85–89%, к началу лета снижаясь до 72–71%.

В течение всего года велика повторяемость сплошного облачного покрова. Степень покрытия неба облаками превышает 5,5 баллов. Высокая влажность воздуха и большая облачность заметно сказываются на изменении светового режима. Число пасмурных дней увеличено на некотором расстоянии от побережья, в полосе Советск – Черняховск – Железнодорожный, в связи с особенностями развития конвективной деятельности в теплое время года. Ясные дни отмечаются редко – всего 30–33 дня в году.

Таблица 24 Характеристика режима влажности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Параметр** | Режим воздействия | | |
|  | **раздражающий** | **тренирующий** | **щадящий** |
| Степень формирования духоты: повторяемость (%) душных погод за теплый период (в днях) | более **50**  (частая повторяемость или преобладание душных дней) | **30–50**  (средняя повторяемость) | **10–30**  (отсутствие духоты или редкая повторяемость душных дней) |

Для Калининградской области характерен щадящий режим воздействия влажности воздуха.

**6.7 Режим осадков**

Пространственное распределение осадков определяется расстоянием от моря и особенностями рельефа. Годовое количество осадков на большей части территории составляет 750–800 мм. Сумма осадков за теплый период (апрель-октябрь) наибольшая в дельтовой низменности Немана и на наветренных склонах Виштынецкой возвышенности – более 525 мм. На востоке области, а также на Вислинской и Куршской косах выпадает менее 475 мм осадков. Осадки за холодный период (ноябрь-март) распределены более равномерно и составляют 225–275 мм. В целом за год в области отмечается 178–183 дня с осадками. [4

В летние месяцы благодаря усилению конвективно-грозовой деятельности увеличивается количество осадков и одновременно уменьшается продолжительность их выпадения. В мае-июле средняя продолжительность осадков составляет 60–70 часов за месяц, в январе-декабре – более 150 часов. На летние месяцы приходится и наибольшее количество осадков, выпавшее в течение одних суток (в Калининграде – 110 мм, в Советске – 85 мм). Большая часть осадков (75%) выпадает в виде дождя. Твердые осадки выпадают в основном в январе-феврале.

С экологической точки зрения опасными являются туманы и слабые ветры, так как они затрудняют воздухообмен и способствуют накоплению вредных веществ в воздухе у земной поверхности. Вероятность безветренной погоды наиболее велика в Черняховске, особенно июле-сентябре (до 30–40% от общего числа случаев). На побережье создаются более благоприятные условия для выноса вредных веществ, поскольку вероятность скоростей ветра 0–1 м/с не превышает 15%.

Туманы наиболее часты и продолжительны в холодное время года. Их образованию способствует поступление теплого воздуха с юго-западными ветрами. Число дней с туманом достигает 60 в дельтовой низменности Немана и уменьшается в юго-восточном и юго-западном направлениях. Средняя продолжительность тумана (день с туманом) составляет 55 часов.

Продолжительность туманов увеличивается в ноябре-декабре и весной, в марте, составляя в Калининграде 30–40 часов, в Советске – 40–50 часов в месяц.

Таблица 25. Характеристика режима осадков в зимний период

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Параметр | Режим воздействия | | |
| **раздражающий** | **тренирующий** | **щадящий** |
| Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова (в днях) | менее **50**  (недостат.) | **50 – 100**  (умерен.);  более **150**  (повышен.) | **100 – 150**  (оптим.) |

Таблица 26. Характеристика режима осадков в летний период

|  |  |
| --- | --- |
| **Среднее количество осадков в дневное время** | **Повторяемость дождливых погод** |
| менее 1 мм | редкая **(Щ)** |
| 1–3 мм | средняя **(Т)** |
| более 3 мм | частая **(Р)** |

Таблица 27.Интегральная оценка режима осадков

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Параметр | Характеристика | Режим воздействия и оценка в баллах |
| Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова | **101 день** | **1** |
| Повторяемость дождливых погод | **средняя** | **3** |
| Интегральная оценка режима | **1,5** | |

## 7. Биоклиматический потенциал

Биоклиматический потенциал – это интегральная оценка биоклимата по интегральным оценкам его основных режимов.

Таблица 28.Биоклиматический потенциал

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметр** | **Интегральная оценка режима** |
| 1. Режим солнечной радиации | **1,5** |
| 1. Атмосферная циркуляция | **1,83** |
| 3. Ветровой режим | **1,5** |
| 1. Термический режим | **1,54** |
| 1. Режим влажности | **1** |
| 1. Режим осадков | **1,5** |
| **Интегральная оценка**  **биоклимата** | **1,47** |

**8. Биоклиматическое зонирование территории**

Исходя из данных биоклиматического анализа можно выявить зоны оптимальной комфортности (благоприятные во все сезоны года с щадящими и щадяще-тренирующими условиями) и зоны комфортности с разной степенью благоприятности в летний и зимний периоды (щадящий и раздражающий режимы, или преобладание тренирующих условий). Калиниградская область практически полностью является зоной комфортности с щадящим режимом благоприятности. Поскольку имеет место изменение климатических условий. Однако юго-восточная часть области – это зона оптимальной комфортности, которая благоприятствует развитию санитарно-оздоровительного отдыха круглый год.

**9. Гидроминеральные ресурсы**

Утвержденные запасы пресных подземных вод для городского снабжения составляют 550 тыс. м³/сут., а общее количество используемой воды не превышает 280 тыс. м³/сут. Естественные ресурсы пресных вод всей территории области оцениваются в 1900 тыс. м³/сут. Крупнейшим водоемом чистой пресной воды является Виштынецкое озеро. Вместе с прилегающим лесным массивом (Ломницкий лес) это озеро представляет уникальное природное явление – это своего рода Байкал Калининградской области. В разрезе Прибалтийского артезианского бассейна, к которому отнесена территория Калининградской области, выделяет три гидрохимические зоны:

пресных гидрокарбонатных кальциевых вод с минерализацией до 4 г/л;

соленых хлоридных натриевых вод с минерализацией от 1 до 35 г./л;

рассолов хлоридных натриевых или натриево-кальциевых с минерализацией свыше 35 г./л.

Месторождения пресных подземных вод в области приурочены в основном к межморенным горизонтам четвертичных отложений и к скоплениям песчаных и песчано-гравийных отложений современных и погребенных речных долин, а также к водоносным горизонтам меловых и палеогеновых отложений. Эти разновозрастные водоносные горизонты и комплексы входят в зону пресных вод. Нижняя граница зоны находится на глубине 40–50 м в северной части области и 200–250 м на ее юге и юго-востоке. В четвертичных отложениях выделяется более 10 водоносных горизонтов. Удельные дебиты этих отложений составляют 0,01–11,0 л/с, а палеогеновых и меловых 0,002–0,53 л/с. Химический состав зоны пресных вод в основном гидрокарбонатный магниево-кальцивый, реже кальциево-магниевый и кальциево-натриевый с минерализацией 0,3–0,8 г/л. Основное практическое значение для хозяйственно-питьевого водоснабжения в области имеют водоносные горизонты четвертичных отложений, в меньшей степени – палеогеновых и меловых. Месторождения минеральных вод приурочены в основном ко второй зоне. Наиболее широкое использование в области получили минеральные воды без специфических компонентов, приуроченные к водоносному комплексу сеноманско-нижнемеловых отложений. Залегает этот комплекс на глубине от 120 м на севере до 450 м на юге области. В настоящее время сеноманско-нижнемеловые воды используются в качестве питьевых лечебно-столовых вод на курортах в Светлогорске и Зеленоградске. Бутылочный разлив этих вод ведется в Калининграде (вода «Калининградская») и в районе Гусева (вода «Майская»). Эти воды могут использоваться при хронических кишечно-желудочных заболеваниях (гастриты с повышенной и пониженной секреторной функцией желудка, колиты, интероколиты), заболеваниях печени, желчевыводящих и мочевыводящих путей, панкриатитов, при нарушениях обмена веществ. Разлив минеральных вод подобного типа можно организовать практически в любом районе области. Ко второй гидрогеохимической зоне приурочены водоносные горизонты юры и триаса Минеральные воды этих горизонтов уже имеют бромную спецификацию Содержание брома в них превышает 25 мг/л. Запасы минеральных вод юрского горизонта утверждены для санатория «Янтарный берег» Светлогорска и используется для ванн при лечении заболеваний опорно-двигательного аппарата, нервной системы, сердечнососудистых и некоторых гинекологических Девонские минеральные воды приурочены к третьей гидрогеологической зоне и развиты в северной половине области (севернее широты р. Преголя). Разведочные работы проводились в районе Светлогорска. Здесь минеральные воды являются, по существу, рассолами с минерализацией до 145 г./л. Содержание брома достигает 480 мг/л, в небольшом количестве (до 2–3 мг/л) присутствует йод. Перед употреблением в ваннах рассолы необходимо разбавлять до минерализации 30–60 г./л. В области имеются перспективы выявления радоново-радиевых вод. Основанием для такого предположения являются сведения о существовании в годы войны в пос. Ясное Славского района радоновой водолечебницы, а также то, что в этом районе в отложениях триаса известны многочисленные радиоактивные аномальные зоны. Благодаря большому объему нефтепоисковых работ, в пределах области выявлены многочисленные геотермальные аномалии. В пределах нефтяных залежей, приуроченных к кембрийским отложениям, воды ниже водонефтяного контакта (ВНК) имеют температуру от 60 до 96 °С. [10]

**Проблемы, сдерживающие развитие природоориентированных форм туризма в регионе**

В ходе анализа природного рекреационного потенциала был выявлен ряд проблем, сдерживающих развитие природоориентированного туризма в Калининградской области. области (республике, крае):

* недостаточная освоенностью природного рекреационного потенциала;
* нерациональное использованием природных рекреационных ресурсов;
* несовершенность нормативно-правовой базой в сфере использования и охраны природных рекреационных ресурсов;
* удаленность от основной территории РФ;
* слабая развитость транспортной сети;
* отсутствия развитой рекреационной сети лесных зонах области;
* недостаточная развитость охотничьего туризма;
* относительно опасное экологическое загрязнение территории города Калиниград и примыкающих территорий;
* небольшое количество минеральных вод.

**Рекомендации по развитию природоориентированного туризма в регионе**

Исходя из выделенных проблем перейдем к разработке рекомендаций по развитию туризма в Калининградской области.

1. Необходимо провести комплексный анализ на местности тех территорий, которые могут быть освоены под рекреационные комплексы. Разработать новые направления туризма (сельский туризм, др.).

2. Рационально подходить к использованиям рекреационных ресурсов. Нормализовать экологическую ситуацию.

3. Разработать региональную целевую программу по развитию туризма с привлечением средств из Федерального бюджета.

4. Развивать сообщение с основной частью РФ.

5. Развивать транспортную инфраструктуру внутри региона по средством создания специальных автобусных и ж/д маршрутов.

6. Создавать специальные лесные охотничьи угодья для развития охотничьего туризма.

7. Осваивать с целью построения оздоровительных комплексов лесные угодья.

8. Провести мониторинг экологической загрязненности Калининграда и принять меры по стабилизации экологической ситуации. Разработать действенную систему штрафов и взысканий.

9. Рационально использовать минеральные источники в рекреационных целях. Создавть благоприятные условия для отдыха на минеральных источниках. Разработать региональную программу защиты таких источников.

10. Создать новый вид туризма – экскурсия на янтарные промыслы, где туристы имели бы возможность не только посмотреть и поучаствовать в процессе добычи и обработки янтаря но и своими руками произвести украшение с последующим выкупом.

**Заключение**

При анализе природного рекреационного потенциала Калининградской области были сделаны следующие выводы:

В целом, исследуемые объекты пригодны для рекреационного туризма, большей частью для спортивного, все выбранные объекты имеют благоприятные условия для рекреационных мероприятий, особенно озеро Виштынецкое.

Самые длинные реки Преголя – 123 км, Неман -115 км (по территории области). Самое крупное озеро Виштынецкое -18 квадратных километров. Большинство водных ресурсов пригодны для использования в рекреационных целях.

Растительный покров области относится к лесной зоне, подзоне смешанных хвойно-широколиственных лесов. Лесистость области достигает 22%. В области преобладают подзолистые типы почв. Почвенно-растительный покров обладает высоким рекреационным потенциалом.

Калининградская область является субъектом Российской Федерации, в котором проблема экологического состояния постепенно выходит на первое место. Исходя из этого необходимо разработать и принять ряд мер по налаживанию экологической ситуации в регионе.

Ландашфтно-рекреационный потенциал Калининградской области довольно низкий. В лечебно-оздоровительных целях используются в основном прибрежные районы, а также лесные районы, все же остальные в этом плане считаются неперспективными и как следствие обделены инвестициями вкладываемыми в туризм и санаторный комплекс.

Солнце обладает достаточной активностью и может негативно влиять на здоровье людей особенно тех у кого сильно выражено изменения давления или повышенная чувствительность к солнечным лучам.

Уровень медико-климатических характеристик УФ режима благоприятен для развития туризма

Необходимо акцентировать внимание прежде всего на тех видах туризма, которые наиболее подходят для данного региона и при этом пользуются значительным спросом у отдыхающих. Также следует обратить внимание на лечебно-оздоровительный отдых и санитарно-курортный. Для данных видов погодные условия наиболее благоприятны

Проанализировав все вышесказанное можем выделить рекреационные зоны по степени благоприятности ландшафтов. При анализе ландшафтно-рекреационного потенциала были выделены несколько ландшафтных зон: западный регион области (побережье Балтийского моря), второй регион это северо-западная заболоченная территория (условная граница Полесск-Залесье-Неман), третий регион – это центральные и восточные районы, основная их характеристика – лесной покров, последний выделенный регион можно считать юго-восточную часть области с возвышенностями.

Исходя из данных биоклиматического анализа можно выявить зоны оптимальной комфортности (благоприятные во все сезоны года с щадящими и щадяще-тренирующими условиями) и зоны комфортности с разной степенью благоприятности в летний и зимний периоды (щадящий и раздражающий режимы, или преобладание тренирующих условий). Калининградская область практически полностью является зоной комфортности с щадящим режимом благоприятности. Поскольку имеет место изменение климатических условий. Однако юго-восточная часть области – это зона оптимальной комфортности, которая благоприятствует развитию санитарно-оздоровительного отдыха круглый год.

В ходе исследования природных рекреационных ресурсов были выявлены следующие проблемы развития природоориентированного туризма:

* недостаточная освоенностью природного рекреационного потенциала;
* нерациональное использованием природных рекреационных ресурсов;
* несовершенность нормативно-правовой базой в сфере использования и охраны природных рекреационных ресурсов;
* удаленность от основной территории РФ;
* слабая развитость транспортной сети;
* отсутствия развитой рекреационной сети лесных зонах области;
* недостаточная развитость охотничьего туризма;
* относительно опасное экологическое загрязнение территории города Калининград и примыкающих территорий;
* небольшое количество минеральных вод.

Исходя из выделенных проблем перейдем к разработке рекомендаций по развитию туризма в Калининградской области.

1. Необходимо провести комплексный анализ на местности тх территорий, которые могут быть освоены под рекреационные комплексы. Разработать новые направления туризма (сельский туризм, др.).

2. Рационально подходить к использованиям рекреационных ресурсов. Нормализовать экологическую ситуацию.

3. Разработать региональную целевую программу по развитию туризма с привлечением средств из Федерального бюджета.

4. Развивать сообщение с основной частью РФ.

5. Развивать транспортную инфраструктуру внутри региона по средством создания специальных автобусных и ж/д маршрутов.

6. Создавать специальные лесные охотничьи угодья для развития охотничьего туризма.

7. Осваивать с целью построения оздоровительных комплексов лесные угодья.

8. Провести мониторинг экологической загрязненности Калининграда и принять меры по стабилизации экологической ситуации. Разработать действенную систему штрафов и взысканий.

9. Рационально использовать минеральные источники в рекреационных целях. Создавать благоприятные условия для отдыха на минеральных источниках. Разработать региональную программу защиты таких источников.

10. Создать новый вид туризма – экскурсия на янтарные промыслы, где туристы имели бы возможность не только посмотреть и поучаствовать в процессе добычи и обработки янтаря но и своими руками произвести украшение с последующим выкупом.

### Список используемых источников

## География Калининградского региона: Учеб. пособие / Под. ред. В.В. Орлёнка; Калинингр. ун-т. Калининград, 1995. 264 с.

## Кучерявый П.П., Федоров Г.М. География Калининградской области: Учеб. пособие / Калининград: Кн. изд-во, 1989. 142 с.

1. Экономическая география/В.П. Желтиков, Э 40 Н.Г. Кузнецов, С.Г. Тяглов. Серия «Учебники и учебные пособия». Ростов н/Д: Феникс, 2001. – 384 с.
2. Орлёнок В.В., Курков А.А., Кучерявый П.П., Тупикин С.Н. Физическая география: Учебное пособие / Под ред. В.В. Орлёнка. Калининград, 1998.
3. Туризм в России. Бюллютень – М. 2002.
4. Прибалтийские курорты. – М.: ИНФРА-М, 2005.
5. Проблемы развития туризма. – М., 2005.
6. Туристический менеджмент. Христоматия – М.: ИНФРА-М, 2002.
7. www.russiaoutdors.com
8. www. Kaliningrad.net
9. www.tursite.org/php\_1
10. www.baltica/php\_1/netres
11. www.recreation.net