

ПРИРОДНО-РЕКРЕАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОСТРОВА РЕЙНЕКЕ (ЗАЛИВ ПЕТРА ВЕЛИКОГО, ЯПОНСКОЕ МОРЕ)

Майорова Л.А., Варченко Л.И., Латышева Л.А.,
Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, г. Владивосток

Аннотация. В статье рассматриваются природно-рекреационный потенциал и основные виды экологического туризма на о-ве Рейнеке (залив Петра Великого, Японское море). Побережье и острова залива Петра Великого, расположенного на юге Приморского края обладают большим биоразнообразием и природно-рекреационным потенциалом. Ускоренные темпы социально-экономического развития Приморского края, укрепление его сотрудничества со странами Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР), ежегодное проведение экономических саммитов во Владивостоке делают индустрию туризма перспективным направлением, стимулируя экономическое развитие и социальную инфраструктуру края. Анализ местных туристических туров показывает, что примерно 2/3 всех турпотоков в Приморском крае в летнее время осуществляются на побережье и островах Японского моря. Природные ресурсы края (уникальные природные объекты, близость теплого Японского моря, историко-культурные достопримечательности, редкие и экзотические представители флоры и фауны, сохранившиеся в первозданном виде), все это может стимулировать развитие природно-ориентированного экологического туризма и рекреации.

Ключевые слова: *Приморский край, природно-рекреационный потенциал, о-в Рейнеке, залив Петра Великого, экологический туризм, экосистема.*

NATURAL AND RECREATIONAL POTENTIAL OF REINEKE ISLAND (PETER THE GREAT BAY, SEA OF JAPAN)

Mayorova L.A., Varchenko L.I., Latysheva L.A.
Pacific Institute of Geography Far East Branch of the Russian Academy of Sciences, 690047, Vladivostok, St. Radio 7, Russia.

Abstract. The article discusses the natural and recreational potential and the main types of ecological tourism on the island of Reineke (Peter the Great Bay, Sea of Japan). The coast and islands of Peter the Great Bay, located in the south of Primorsky Krai, have great biodiversity and natural and recreational potential. The accelerated pace of socio-economic development of the Primorsky Territory, the strengthening of its cooperation with the countries of the Asia-Pacific region (APR), the annual holding of economic summits in Vladivostok make the tourism industry a promising direction, stimulating economic development and social infrastructure of the region. An analysis of local tourist tours shows that approximately 2/3 of all tourist flows in the Primorsky Territory in the summer are carried out on the coast and islands of the Sea of Japan. The natural resources of the region (unique natural objects, the proximity of the warm Sea of Japan, historical and cultural attractions, rare and exotic representatives of flora and fauna, preserved in their original form), all this can stimulate the development of environmentally oriented tourism and recreation.

Key words: *Primorsky Krai, natural and recreational potential, Reineke Island, Peter the Great Bay, ecological tourism, ecosystem.*

Введение. Географическое положение, климатические особенности и история развития природной среды Приморского края способствовали формированию в этом регионе большого разнообразия геосистем и их компонентов. Залив Петра Великого (Японское море)

простирается между мысом Поворотный на востоке и устьем реки Туманной на западе. Протяженность береговой линии, включая острова, около 1700 км. Продолжением п-ова Муравьева-Амурского являются крупные о-ва: Русский, Попова, Рейнеке, Рикорда и архипелаг Римского-Корсакова (рис.1).



Рис.1. Залив Петра Великого (Японское море) и его многочисленные острова.

Большие и малые острова залива (Русский, Попова, Рейнеке др.) по административному делению относятся к Владивостокскому городскому округу. С каждым годом на побережье и островах появляется большое количество турбаз, не всегда гармонично сочетающихся с природными ландшафтами. Прилегающие к Владивостоку прибрежные территории и акватории Японского моря – своеобразная система природных комплексов, обладающих неповторимой по красоте природой с благоприятным климатом, что делает наш город привлекательным для русских и иностранных туристов, пляжной рекреации и туризма.

Цель наших исследований – показать уникальность островных экосистем и прилегающих прибрежных территорий залива Петра Великого, а также возможность развития на данной территории рекреации и туризма.

Материалы и методы. Для выявления природно-рекреационного потенциала территории и возможностей проведения различных видов экологического туризма нами был рассмотрен находящийся, всего в 25 км (по прямой) от Владивостока – остров Рейнеке. Освоение о-ва Рейнеке относится к началу 19 века. Первое обследование, проведенное экспедициями В.М. Бабкина и А.А. Мальцева, относится к 1861-1888 гг. Население составляли русские, японцы, корейцы, которые занимались рыболовством, огородничеством, разведением скота.

Наивысших успехов остров достиг в 1960 г. Здесь имелся рыбозавод, 2 школы, магазины, а население составляло 2000 человек. Значительная часть лугов подвергалась сенокосению и выпасу, леса вырубались. В настоящее время постоянное население составляет около 100 человек, но инфраструктура и благоустройство поселка развивается слабо. С городом остров сообщается паромом и частными катерами, которые курсируют нерегулярно. В единственных на острове магазине и ларьке не всегда можно купить продукты питания. Дороги поселка грунтовые и во время тайфунов превращаются в бурные ручьи.

К положительным моментам можно отнести строительство ветряного генератора, снабжающего население электроэнергией, реконструкцию водокачки и создание кадастрового плана поселка. Это позволило узаконить земельные участки, и у местных

жителей появились первые коттеджи и базы отдыха. В летний пляжный сезон изумрудное море, теплая морская вода привлекают многочисленных отдыхающих (рис.2). Их численность может достигать до нескольких сотен одновременно и билеты на паром нужно покупать заранее. В летнее время, с заходом на о-в Попова, на Рейнеке ежедневно ходит судно-катамаран «Москва».



Рис. 2. Поселок Рейнеке, 2020 г.

Современная изученность ландшафтов, растительного и животного мира довольно высока. Большие работы на о-ве Рейнеке были проведены Н.С. Пробатовой и В.П. Селедцом [5], В.Д. Ралько и др. [6], В.М. Урусовым и др. [8]. Ими были составлены карты растительности, ландшафтов, которые представляют научный интерес для планирования рекреации.

Остров Рейнеке (площадь 4,6 км², наибольшая высота гор около 149 м над уровнем моря) расположен в 25 км к югу от города Владивостока и относится к Владивостокскому городскому округу. Климат острова – муссонный, со средним количеством осадков около 800 мм/год. Характерны малоснежные зимы и обилие осадков летом. В июне-июле погода преимущественно туманная, количество туманных дней достигает 70 %. Температура воды и воздуха в летнее время и в сентябре благоприятна для отдыха. Июль-август – время тайфунов (тропических циклонов с большим количеством осадков). Наиболее теплый месяц – август, самый холодный – январь. Средняя годовая температура воздуха – 4,8⁰С [7].

По геологическому строению острова залива Петра Великого относятся к Южно-Приморской зоне, которая представляет собой Муравьевско-Дунайскую структурно-фациальную зону. Рельеф острова горист, расчленен оврагами. Максимальная абсолютная отметка – гора Рейнеке, 148,8 м. Береговая зона острова весьма разнообразна, с чередованием пологих склонов и обрывистых берегов (клифов), которые сложены выходами коренных пород гранитного состава. Имеющиеся пляжи представлены двумя типами: песчаным и галечниковым. Общая протяженность береговой зоны, пригодной в качестве пляжей составляет 3,5 – 4,0 км.

Растительность по геоботаническому районированию относится к южной подзоне хвойно-широколиственных лесов Маньчжурской провинции Дальневосточной области. По данным последнего лесоустройства (1996 г.) лесистость острова около 11,4 %. К.С. Ганзей с соавторами в 2016 году указывал здесь 457 видов сосудистых растений [1].

Лесная растительность на острове представлена дубово-широколиственным лесом. Здесь господствует дуб монгольский (*Quercus mongolica* Fich.ex Ledeb.), встречаются липа амурская (*Tilia amurensis* Rupr.), березы маньчжурская (*Betula manshurica* (Regel) Nakai) и даурская (*B. dahurica* Pall.), ясени маньчжурский (*Fraxinus mandshurica* Purp.) и носолистный (*Fraxinus rhynchophylla* Hance), бархат амурский (*Phellodendron amurense* Rupr), обилен орех маньчжурский (*Juglans mandshurica* Maxim).

Редкие виды: граб сердцелистный (*Carpinus cordata* Blume), диморфант (*Kalopanax septemlobus* (Thunb.) Koidz.), мелкоплодник ольхолистный (*Micromeles alnifolia* (Siebold & Zucc.) K. Koch), встречаются реже, но достаточно обильны на затененных склонах, в днищах водосборных воронок [4].

Карта растительности острова Рейнеке, представленная в монографии В. М. Урусова с соавторами [8], наглядно показывает её распространение по территории (рис. 3).



ЛЕГЕНДА	
1.	Поселок, огороды.
2.	Луга, сенокосы.
3.	Гмелинопопынники с рудбекией и разнотравьем.
4.	Варианты лесов с преобладанием граба (4г); дуба (4д), липы(4л), полидоминантные (4п), сырые из ясеня маньчжурского (4я).
5.	Песчаные пляжи
6.	Мискантусово-разнотравные луга с калиной Саржента, бархатом амурским.
7.	Кустарниково-разнотравные шиповниково-вишневико-термопсисовые группировки с возобновлением липы, яблони, боярки, осины, ивы Хультена, вишни сахалинской, ясеня густого, диморфанта.
8.	Узкие, прислонённые к клифам галечниковые пляжи
9.	Обрывы, скалы, зоны абразии.

Рис. 4. Карта растительности острова Рейнеке.

Наиболее распространены на острове гмелинопопынники кустарниково-разнотравные и рудбекиевые луга с редкими деревьями бархата и калины (30% площади). Заросли с шиповником морщинистым (*Rosa rugosa* Thunb.), крушиной даурской (*Rhamnus davurica* Pall.), ясенями носолистным и густым (*Fraxinus densata* Nakai) занимают 20% площади. Следствием активного хозяйственного освоения о-ва Рейнеке явилось значительное сокращение площадей лесов и замена их на вторичные кустарниковые разнотравно-злаковые растительные сообщества и послелесные луга.



В 2002 г. на северном склоне г. Рейнеке нами был описан мертвопокровный грабовый лес с примесью дуба монгольского, с 10-12 гнездами поросли и 6-8 стволами семенного граба в возрасте, примерно 40 лет. При повторном посещении лесной экосистемы в 2022 г., эти породы хорошо сохранились, а в травостое поселилась черемша (*Allium ursinum* L.) (рис. 4).

Рис. 4. Грабовый лес с черемшой.

Слева от поселка, на северо-западном склоне с крутизны 10°, гмелинополынный переходит в широколиственный лес (рис.5). Дуб встречается реже, а господство делят ясень горный, липа амурская, бархат амурский, вишня сахалинская (*Cerasus sachalinensis* (F. Schmidt) Kom.), граб сердцелистный (*Carpinus cordata* Blume), береза даурская. В подлеске – рябинолистник (*Sorbaria corbifolia* (L.) A. Braun), жимолость Рупрехта (*Lonicera ruprechtiana* Regel), дейция (*Deutzia* Thunb.), лещина маньчжурская (*Corylus mandshurica* Maxim.), актинидия полигамная (*Actinidia polygama* (Siebold & Zucc.) Planch. ex Maxim.). В травостое вика Ови (*Vicia ohwiana* Hosok), папоротники и разнотравье.

Под скалами гребня, которые служат защитой от лесных пожаров уцелел диморфант, различные виды кленов, ильм горный, рододендрон, смородины маньчжурская (*Ribes mandshuricum* (Maxim.) Kom.) и Максимовича (*Ribes maximoviczianum* Kom.), спирея уссурийская (*Spiraea ussuriensis* Pojark.).

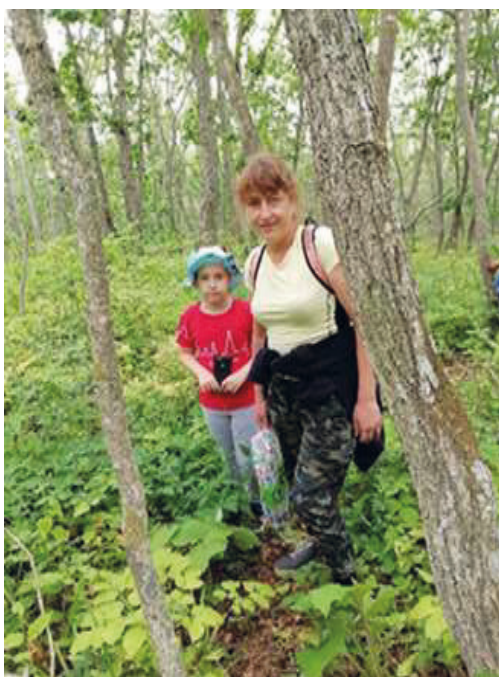


Рис.5. Широколиственный лес

Луговая растительность представлена преимущественно осоково-злаково-разнотравными сообществами на значительной части острова с рудбекией волосистой (*Rudbeckia hirta* L.). Роль данных экосистем как пастбищ для скота не велика.

В структуре почвенного покрова о-ва Рейнеке преобладают буроземы: буроземы типичные, темные и буроземы темные иллювиально-гумусовые. Основным фактором (помимо природных) формирования морфологического разнообразия распространенных здесь буроземов является антропогенная трансформация растительности острова за счет рубок, пожаров, использование лугов под сенокосы и выпас скота. Наиболее широко распространены буроземы типичные, которые в комплексе с луговыми почвами занимают участки кустарниково-разнотравных лугов с невысоким проективным покрытием и широколиственных лесов со слаборазвитым напочвенным покровом.

Под широколиственными лесами с хорошо развитым травяным покровом формируются буроземы темные с высоко гумусированным почвенным профилем. На участках с развитым травяно-кустарниковым ярусом (проективное покрытие до 70-90%), с преобладанием в травостое полыни Гмелина, формируются буроземы темные иллювиально-гумусовые. Отличительной чертой морфологического строения этих буроземов является наличие мощного иногда до 50 см и более иллювиально-гумусового горизонта ВМh1 темно-серого, серого цвета с высоким содержанием гумуса. Буроземы темные иллювиально-гумусовые, но с более мощным гумусовым профилем описаны нами под молодым грабовым лесом, сформировавшимся на месте сгоревшего гмелинополынного [2]. По результатам геохимического обследования почв было установлено, что в буроземах острова в процессе почвообразования происходит активная аккумуляция в поверхностных горизонтах Zn, Cu, Cd и Co. По мере приближения к береговой зоне, любимой туристами для отдыха возрастает роль антропогенного фактора в формировании микроэлементного состава почв. В поверхностном слое буроземов содержание цинка возрастает до 4,6 ПДК, а концентрация меди до 1,8 ПДК для почв Приморья [3].

В бухтах и прилегающей акватории острова очень богатый подводный мир. Здесь обитают: многочисленные рыбы, гребешки, мидии и гигантские устрицы, креветки, крабы, трепанг, ежи, кукумария.

Утвержденных памятников природы на о-ве Рейнеке нет. Но такие уникальные экосистемы, как роща из граба сердцелистного с луком охотским (*Allium ochotense* Prokh.), произрастающие на склонах г. Рейнеке; абразионные гранитные кекуры в живописной бухте "Красные Скалы" на юго-восточной оконечности о-ва Рейнеке, которые часто посещают рекреанты, требуют своего дальнейшего изучения, охраны и утверждения в статусе «памятников природы».

Заключение.

1. Природно-рекреационный потенциал о-ва Рейнеке и прилегающей акватории залива Петра Великого, включая биоту и объекты неживой природы, транспортную доступность довольно высок. Его круглогодичное использование возможно только после всестороннего изучения и разработки схем развития и размещения объектов туризма и отдыха с учетом социальных и природно-экологических аспектов.

2. Разработка схем развития и размещения объектов туризма и отдыха, выделение охранных зон и предложенных памятников природы, закладка экологических троп и туристических маршрутов должно быть проведено планомерно и направлено на культурное и природоохранное образование туристов, а также на финансовую поддержку защиты окружающей среды.

3. Пляжная зона на острове, доступная для рекреации составляет почти 4 км. Выделяют два типа пляжей: песчаные и галечниковые. Но не один пляж не благоустроен. Около баз отдыха не отведены места для палаток, кострищ, туалетов, сбора мусора, хотя многие базы сертифицированы и должны заниматься благоустройством прилегающей территории и подъездных дорог. На острове нет даже элементарных пунктов питания и кафе.

4. На территории поселка необходимо искусственное озеленение с привлечением хвойных, фруктовых деревьев и кустарников, а также местных красивоцветущих видов. На о-ве Рейнеке, с идеальными климатическими условиями для их роста, хорошо развитым почвенным покровом хорошо приживутся посадки кедра корейского, пихты цельнолистной (*Abies holophylla* Maxim.), тиса остроконечного (*Taxus cuspidata* Siebold & Zucc.) и других хвойных пород и кустарников. Если исходить из доли современных лесов и кустарников, производных от произрастающих на острове грабово-лиановых и чернопихтово-широколиственных лесов в прошлом, то восстановление лесной растительности на острове вполне реально.

Литература

1. Ганзей К.С., Киселёва А.Г., Родникова И.М., Пшеничникова Н.Ф. Современное состояние и антропогенная трансформация геосистем островов залива Петра Великого // Ойкумена. Регионоведческие исследования, 2016. № 1 (36). С. 40-49.

2. Латышева Л. А. Роль органического вещества илистой фракции в динамике качественного состава гумуса буроземов острова Рейнеке / Л. А. Латышева // Вестник Томского государственного университета. Биология. 2015. № 3(31). С. 17-26.

3. Латышева Л. А. Влияние природных и антропогенных факторов на формирование микроэлементного состава буроземов острова Рейнеке / Л. А. Латышева // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. – 2024. – № 1 – С. 28-37.

4. Майорова Л.А., Варченко Л.И. Экологический туризм на островах залива Петра Великого (Японское море) // Регионы нового освоения: современное состояние

природных комплексов и их охрана. Материалы межд. науч. конф. Хабаровск: Ин-т водных и экологических проблем, 2021. С. 302-305.

5. Пробатова Н.С., Селедец В.П. *Rudbeckia hirta* (Asteraceae) на острове Рейнеке (Приморский край) // Ботанический журнал. 1980. Т. 65, N 7. С. 977-982.

6. Ралько В.Д., Бровкин А.Я., Чебоксарова И.Г. Состояние и перспективы природопользования о. Рейнеке / Препринт. В-к: ДВО РАН СССР, Тихоокеанский ин-т географии, 1990, 34 с.

7. Справочник по климату СССР. Температура воздуха и почвы. Л.: Гидрометеиздат, 1966. Вып. 26, ч. 2. 220 с.

8. Урусов В.М., Варченко Л.И., Врищ Д.Л. Владивосток – юг Приморья: вековая и современная динамика растительности. Владивосток: Дальнаука, 2010. 420 с.