

**Рекреационная нагрузка как фактор дигрессии экосистем  
на примере о. Рикорда**

**Минина Анастасия Олеговна**

бакалавр 4 курса кафедры туризма и экологии

Владивостокский Государственный Университет Экономики и Сервиса (ВГУЭС)  
Россия. Владивосток

*В данной статье рассматривается изучение устойчивости экосистем в условиях антропогенной (рекреационной) нагрузки на примере о. Рикорда залива Петра Великого. В процессе изучения была установлена степень допустимых рекреационных нагрузок для о. Рикорда, необходимая для оценки перспектив его рационального рекреационного природопользования, для предоставления туристских услуг максимальному количеству человек за сезон без нанесения рекреационной среде большого ущерба. В статье дана характеристика летнего палаточного лагеря «На гребне волны», который достаточно успешно функционирует на острове долгое время. Одной из задач работы являлась разработка комплекса мер по снижению рекреационной нагрузки и увеличению рекреационной емкости территории. В связи была разработана экологически сбалансированная модель летнего палаточного лагеря на о.Рикорда.*

**Ключевые слова и словосочетания:** рекреационная нагрузка, рекреационная емкость, островная экосистема, дигрессия.

**Recreational load as a factor of ecosystem digression  
the example of the island of Ricorda**

Minina Anastasia Olegovna

Bachelor 4 courses of the Department of Tourism and Ecology

Vladivostok State University of Economics and Service

Russia. Vladivostok

*This article examines the study of the stability of ecosystems in conditions of anthropogenic (recreational) load on the example of the island of Ricorda in the Gulf of Peter the Great. Degree of permissible recreational load for the lake Rikorda has been established, necessary for an assessment of prospects of his rational recreation natural management, to provide tourist services to the maximum number of people per season without causing the recreational environment of great damage. The article describes the summer camp "On the crest of a wave", which rather successfully functions on the island long time. One of the tasks of the work was the development of a set of measures to increase the recreational load and increase the recreational capacity of the territory. Based on these data, an ecologically balanced model of the summer camp was developed on the island of Ricorda.*

**Keywords:** recreational load, recreational capacity, island ecosystem, digression.

Непрерывно возрастающий процесс вовлечения все большего числа людей в циклы рекреационных занятий обуславливает постоянное расширение территорий, охваченных в той или иной степени рекреационной деятельностью. Еще более быстрыми темпами развивается процесс интенсификации использования территории, что ведет к повышению

уровня воздействия рекреантов на природные комплексы. Природные комплексы и составляющие их элементы существенно различаются по своей потенциальной устойчивости к рекреационным нагрузкам. Устойчивостью природного территориального комплекса против рекреационных нагрузок называется его способность противостоять этим нагрузкам до известного предела, за которым происходит потеря способности его к самовозобновлению. Под нагрузкой понимается посещаемость (наблюдаемое количество рекреантов на территории за определенный срок) единицы площади природного территориального комплекса в единицу времени [1].

На острове Рикорда продолжают интенсивно развиваться и функционировать два летних палаточных лагеря – лагерь «Новые впечатления» и лагерь «На гребне волны». Оба находятся на западном побережье острова. В бухте Восточной постоянных лагерей нет, но, удобная для купания и подхода маломерных судов, в летний период она привлекает множество «диких» туристов, которые, к сожалению, не заботятся о санитарном состоянии этой территории [2].

Для расчета рекреационной емкости небольшого участка острова Рикорда на основе известных данных по допустимым рекреационным нагрузкам и устойчивости различных типов растительности и территорий был выбран летний палаточный лагерь «На гребне волны» (Рисунок – 1) [3]. По степени устойчивости ландшафтно-субстратные литокомплексы, на которых расположен лагерь, определяются как относительно устойчивые. Общая площадь территории лагеря составляет 1,75 га, из них 0,3 га – пляжи и валунно-галечная прибрежная полоса (протяженность – 290 м, ширина 9-12 м), 0,61 га территории занимают луга, пустыри и скалы, 0,84 га – лесные насаждения. Лес липовый с дубом монгольским, ясенем горным, диморфантом. Рекреационная емкость такого леса составляет 2,5 человек на один гектар. Таким образом, одновременно на территории лагеря в лесной зоне без ущерба для экосистемы могут находиться только 2 человека. Несколько выше допустимая рекреационная нагрузка для лугов, пустырей, скальных обрывов. С учетом их соотношения на территории лагеря – в среднем 10 человек на гектар. Емкость составляет 6 человек. Наибольшей допустимой рекреационной нагрузкой обладают пляжи и валунно-галечная прибрежная полоса – 1000 и 100 человек на гектар соответственно. Однако с учетом психологической комфортности для отдыхающих емкость пляжа так же целесообразно принять за 100 человек на гектар. Собственно пляжем является узкая полоса вдоль берега из мелкой гальки и ракуши, ее ширина не превышает 2 м. Емкость пляжа и валунно-галечной полосы при площади 0,3 га - 30 человек. Таким образом, одновременно на территории лагеря могут находиться всего 38 человек.

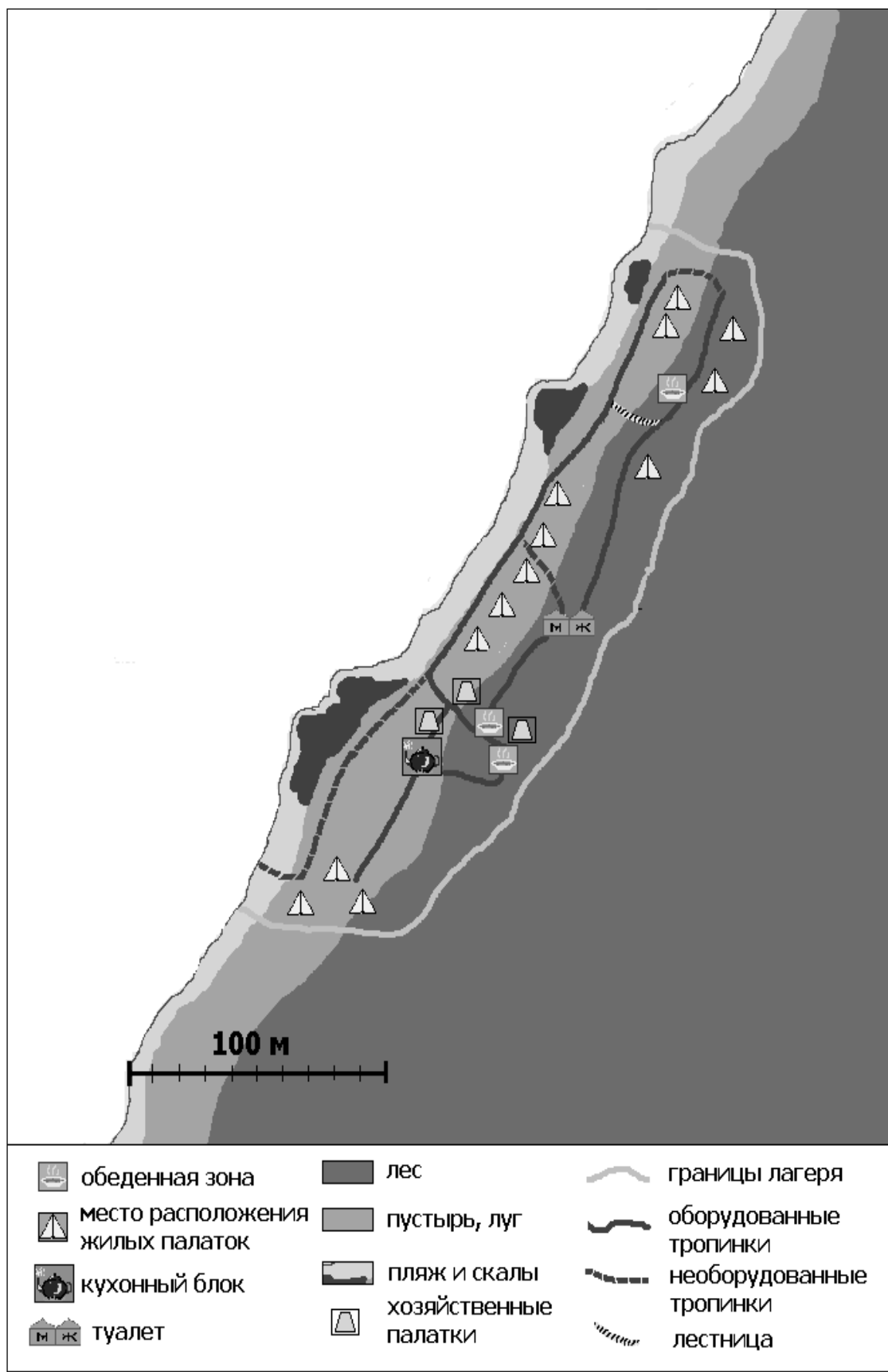


Рисунок 1 – Схема летнего палаточного лагеря "На гребне волны"

Все рекреационные нагрузки, и, соответственно емкости для категорий земель приведены без учета существующей на них инфраструктуры. Известно, что с увеличением площади инфраструктуры относительно общей площади занимаемого участка, рекреационная емкость территории увеличивается в геометрической прогрессии. Так, при площади инфраструктуры 5%, емкость увеличивается в 5, а при площади 10% - в 10 раз [4].

Поскольку, основной вид отдыха на острове в летнее время – пляжный, рекреанты при ясной безветренной погоде покидают пляж только на небольшой промежуток времени. При этом лесной фитоценоз не испытывает чрезмерной нагрузки. Однако в дождь или слишком жаркую погоду люди предпочитают находиться в палатках либо исследовать лес. Естественно, нарушается распределение рекреационной нагрузки, происходит вытаптывание растительного покрова, деградация подлеска, лесной подстилки и в итоге – деградация всего фитоценоза. Чтобы избежать этих последствий, следует распланировать территорию так, чтобы тропинки, места для палаток, места общих сборов занимали минимальную площадь и при этом достаточно удобно располагались по отношению друг к другу и, что немаловажно – к морю.

Весь лесной ландшафт на территории лагеря должен быть переведен в парковый и лесопарковый тип ландшафта. Это не только повысит рекреационную емкость лагеря, но и при четко спланированной структуре позволит сохранить биоразнообразие фитоценоза. В самом лагере есть тропинки отсыпанные галькой. В северной части лагеря от моря к палаткам на террасу ведет лесенка. Ее установка позволила избежать появления тропинок (как правило, одной тропинки в таких случаях отдыхающим недостаточно) и, как следствие, разрушения довольно крутого (около 25°) склона и растительного покрова. Кроме того, лесенка на деревянном каркасе, отсыпанная галькой гармонично вписывается в ландшафт и повышает его эстетические качества. Планируя рекреационную зону необходимо учитывать, что отдыхающие, выбирая место отдыха, интересуются не тем, насколько меньше или больше вреда они причинят экосистеме, а, прежде всего, насколько комфортен будет их отдых, насколько развита инфраструктура, и – насколько интересен и нетронут природный ландшафт. Эти требования к месту отдыха находятся в явном противоречии. Комфорт и ненарушенный антропогенной деятельностью ландшафт несовместимы. Поэтому одной из задач при планировании зоны отдыха должна быть задача сохранения первичных фитоценозов [5].

Важнейшим из критериев при определении стадии рекреационной дигрессии является процент минерализованной поверхности, то есть процент вытоптанной территории, тропинок. При планировании палаточного лагеря необходимо так располагать все объекты, чтобы, при достаточной для психологического комфорта удаленности друг от друга, они не

требовали густой сети троп. Идеальным является линейное расположение объектов. Четкое обозначение и удобное расположение тропинок позволяет избежать образования новых, совершенно излишних и, соответственно, избежать рекреационной дигрессии всей экосистемы. Без принятия мер, то есть оборудования тропинок и сокращения их числа через несколько лет ландшафт деградирует и потеряет свои эстетические качества. Сохранение на территории лагеря участков с ненарушенным подлеском очень важно для сохранения биоразнообразия лесного фитоценоза и для его возобновления [4].

Одним из объектов инфраструктуры, необходимым для полноценной рекреации на острове Рикорда должна быть спортивная площадка – совмещенная волейбольная, футбольная, баскетбольная.

Недалеко от лагеря есть заброшенная вертолетная площадка, использовавшаяся военными еще 40-50 лет назад. Липовый лес был вырублен на площади около 1500 м<sup>2</sup>, что довольно значительно для небольшого острова с дефицитом леса. Часть этой территории искусственно выровнена (примерно 400 м<sup>2</sup>) [2]. Она идеально подходит для строительства спортивной площадки ввиду того, что находится недалеко от лагеря - в 500 м, по ней уже проходит тропа, которая ведет от западного побережья через смотровую площадку к бухте Восточной. Уже выровненный участок не потребует дорогостоящих земельных работ и изъятия лесной площади. В настоящее время эта территория покрыта зарослями шиповника и полыни, которые не представляют большой ценности. Целесообразно по периметру площадки высадить деревья (липа, клен, ильм). Это не только позволит повысить эстетические качества ландшафта, но и сбалансирует нарушенное равновесие на этой территории. Покрытие площадки должно быть грунтовым.

Наличие на острове спортивной площадки не только будет способствовать привлечению туристов, но и позволит снять чрезмерную нагрузку с лесной зоны, особенно в пасмурные дни, когда находиться на пляже холодно.

Остров Рикорда, как и другие крупные острова залива Петра Великого, длительное время подвергался интенсивной антропогенной нагрузке. До середины шестидесятых годов двадцатого века на нем располагался постоянно действующий военный пост [5]. В «наследство» от военных острову достались вертолетная площадка, о которой говорилось выше, кирпичные развалины наблюдательного поста в северной части острова на одной из высот, земляные укрепления в южной части острова, металлические, полностью проржавевшие цистерны на перешейке между южной и северной частями острова. Большинство из этих объектов не только не украшают весь облик острова Рикорда, но и нарушают хрупкое равновесие экосистем. Как говорилось выше, под вертолетную площадку был вырублен значительный участок леса, который не восстановился до сих пор. То же

касается укреплений в южной части острова. Ржавеющий металл со стоком распространяется по всему перешейку, что так же благополучному экологическому состоянию острова не способствует. Вообще, дефицит площади лесных фитоценозов характерен для большинства подсистем острова. В таблице 1 приведены данные анализа самообеспеченности природных комплексов острова лесом.

Таблица 1 – Самообеспеченность природных комплексов лесом

| Порядковые номера природных комплексов | Общая площадь, га | Площадь лесных фитоценозов, лесистость |    | Дефицит площади лесных фитоценозов |    |
|--|-------------------|--|----|------------------------------------|----|
|  |                   | га                                     | %  | га                                 | %  |
| 1                                      | 24                | 20                                     | 83 | -                                  | -  |
| 2                                      | 62                | 50                                     | 81 | -                                  | -  |
| 3                                      | 37                | 21                                     | 57 | -                                  | -  |
| 4                                      | 52                | 34                                     | 65 | -                                  | -  |
| 5                                      | 85                | 43                                     | 51 | 5,1                                | 6  |
| 6                                      | 33                | 12                                     | 36 | 6,9                                | 21 |
| 7                                      | 17                | -                                      | -  | 9,7                                | 57 |
| 8                                      | 28                | 6                                      | 21 | 10,1                               | 36 |
| 9                                      | 23                | 11                                     | 48 | 2,1                                | 9  |
| 10                                     | 63                | 40                                     | 63 | -                                  | -  |
| 11                                     | 12                | 3                                      | 25 | 3,8                                | 32 |
| 12                                     | 9                 | 2                                      | 22 | 3,2                                | 35 |
| 13                                     | 13                | 9                                      | 69 | -                                  | -  |
| 14                                     | 32                | 9                                      | 28 | 9,3                                | 29 |
| Всего                                  | 492               | 260                                    | 53 | -                                  | -  |

Для охраняемых природных территорий рекомендованная лесистость должна составлять не менее 57% от общей площади территории. Для хрупких островных экосистем эта величина является предельной. В среднем для острова Рикорда дефицит составляет 4%. При проведении лесовосстановительных работ этот дефицит может быть восполнен, благодаря чему островные экосистемы достигнут достаточно стабильного состояния для полноценного рекреационного освоения [3].

Данные о растительности острова уже существенно устарели. Благодаря отсутствию регулярного сообщения с островом, его недоступности для массовых посещений,

растительность острова постепенно восстанавливается, граница леса на данный момент значительно шире, чем это было 10 лет назад.

Для восстановления островных экосистем рекомендуется производить посадки леса вдоль линии берега. Это позволит смягчить рекреационную нагрузку, от которой больше всего страдают именно лесные фитоценозы. Кроме того, посадка остановит деградацию лесного, более продуктивного сообщества и его смену на луговые [6,7].

В процессе изучения данной работы были сделаны следующие заключения:

- С каждым годом экологическая ситуация в городах Приморья ухудшается, в связи с этим возрастает спрос на островной туризм.
- Неконтролируемое развитие туризма на них неизбежно ведет к дигрессии экосистем, особенно учитывая неустойчивый их характер на островах. Небольшой размер, невысокое биоразнообразие и удаленность от материка – все это обуславливает уязвимость островных экосистем.
- Остров Рикорда находится в более выгодном в отношении рекреационной нагрузки положении. Регулярное сообщение с островом отсутствует, постоянного населения на нем нет. Однако в летний период на острове функционирует летний палаточный лагерь «На гребне волны», который все-равно наносит ущерб островной экосистеме.
- Необходимые меры по снижению рекреационной нагрузки: строительство спортивной площадки в районе заброшенной вертолетной площадки; посадка деревьев вокруг спортивной площадки и по опушке леса вдоль береговой линии; проведение экскурсий исключительно по экологическим маршрутам; обязательный инструктаж персонала и отдыхающих по необходимости бережного отношения к природе острова.

#### **Список использованных источников**

1. Рекреационное и туристское природопользование. Рекреационные нагрузки на природные комплексы и методика их определения [Электронный ресурс] // You2way. – Режим доступа: <http://you2way.ru/rekreacionnaya-geografia>
2. База отдыха на о.Рикорда.На гребне волны [Электронный ресурс] // Rikorda. – Режим доступа: <http://www.rikorda.ru/>
3. Преловский В.И. Бассейновый принцип рекреационно-эстетической оценки территории Приморья и оценки комфортности среды Владивостокской агломерации / В. И. Преловский, А. М. Короткий, В. Д. Ралько // Гидрология и

геоморфология речных систем: материалы и тез. науч. конф. (Иркутск, 7 - 10 окт. 1997 г.). – Иркутск, 1997. –194 -195 с.

4. Преловский В.И. Экосистемная организация рекреационных территорий. Ч. 1. Стратегия территориального развития рекреации и туризма в Приморском крае / П.И. Преловский, П.Я. Бакланов, А.П. Добрынин. – Владивосток: ДВО РАН, 1996. –132 с.
5. Преловский В.И. Рекреация и туризм в Приморском крае / В. И. Преловский и др. – Владивосток: ДВО РАН, 1998. – 121 с.
6. Виговская В.Н. Пляжный туризм на тихоокеанском побережье России / В. Н. Виговская, Е. И. Микульчик, В. И. Преловский // Наука и мир. – 2013. – № 4. – С. 282-286
7. Рекреационное природопользование. Экология и охрана окружающей среды [Электронный ресурс] // Aso-academy. – Режим доступа: <http://www.aso-academy.ru/science/ecology/destination/>