

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра физической географии и ландшафтной экологии

Экологические проблемы Курильских островов и пути их решения

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 441 группы

направления 05.03.06 Экология и природопользование

географического факультета

Пронтовой Анастасии Николаевны

Научный руководитель
старший преподаватель

должность, уч. степень, уч. звание

подпись, дата

М.Ю. Проказов

инициалы, фамилия

Зав. кафедрой
д.г.н., профессор

должность, уч. степень, уч. звание

подпись, дата

В.З. Макаров

инициалы, фамилия

Саратов 2019

Введение. Актуальность работы.

Содержание данной дипломной работы посвящено рассмотрению экологических проблем Курильских островов и поиску путей их решения.

Курильские острова обладают уникальной природой, которую необходимо оберегать. Благодаря редкому природному явлению (таких мест на планете всего десять) - зоне встречи теплого и холодного морских течений, которая вызывает подъем корма с морского дна и привлекает бесчисленные стаи рыб, акватория островов обладает огромными ресурсами ценных видов рыб (таких как, например, тихоокеанские лососи) и морепродуктов, представляющими собой главное богатство Курильской гряды.

Также ценность островов определяется запасами минералов, среди которых есть особо ценные. Здесь находится единственное в России месторождение редкого металла рения, представляющего огромную важность для электронной промышленности.

Курильские острова обладают высоким рекреационным потенциалом. Уникальность природных ландшафтов Курильских островов привлекает все большее количество людей и логичным продолжением этого является развитие рекреационного туризма.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что интерес к данной территории увеличивается, следовательно, возрастает антропогенная нагрузка, которая приводит к экологическим проблемам.

Цель и задачи работы. Цель бакалаврской работы – определение основных экологических проблем Курильских островов и поиск путей их решения. В соответствии с данной целью поставлены следующие задачи:

- 1) проанализировать картографические и литературные материалы;
- 2) дать характеристику физико-географическому положению Курильских остров;
- 3) оценить природно-ресурсный потенциал Курильских островов;
- 4) определить структуру природопользования;
- 5) выявить основные экологические проблемы Курильских островов;

6) предложить решение экологических проблем Курильских островов.

Объект исследования: Курильские острова.

Фактический материал и методы исследования. Работа написана на основе различных данных, таких как литературные источники, электронные ресурсы, картографические материалы, спутниковые карты, статистические данные.

Методы исследования, использованные при написании работы: изучение литературных источников, анализ нормативно-правовых документов, интернет-ресурсов, метод статистического и сравнительного анализа, систематизация и обобщение научных данных, картографический.

Структура и объем работы. Бакалаврская работа общим объемом 51 страниц состоит из введения, четырех разделов, заключения, списка используемых источников (25 наименований) и трех приложений, куда входят одна таблица и две цветных карты.

Основное содержание работы.

1 Понятие «экологическая проблема». Экологическая проблема - негативное изменение свойств ландшафтов, вызывающее ухудшение условий жизни и здоровья населения, истощение или потерю природных ресурсов, нарушение генофонда. Это проблемы, связанные с заметными воздействиями человека на природу, обратными влияниями природы на человека и его экономику (Кочуров Б.И, 1997).

Экологические проблемы могут быть локальными (затрагивается определенная местность), региональными (конкретный регион) и глобальными (воздействие оказывается на всю биосферу планеты).

Проблема загрязнения природной среды становится столь острой как из-за роста объемов промышленного и сельскохозяйственного производства, так и в связи с качественным изменением производства под влиянием научно-технического прогресса (Гончарова О.В., 2013).

Количество загрязнений и загрязняющих веществ постоянно увеличивается.

2 Физико-географическая характеристика Курильских островов.

Курильские острова – это цепь вулканических островов между полуостровом Камчатка и островом Хоккайдо (Япония). Они отделяют Охотское море от Тихого океана. Входят в состав Сахалинской области (Российская Федерация). Длина архипелага около 1200 км, площадь примерно 15,6 тыс. кв. км. Включает в себя порядка 30 относительно крупных островов, множество мелких островов и отдельных скал. Состоит из двух параллельных гряд (являющимися вершинами мощных подводных хребтов) – Большой Курильской, которая протянулась на 1200 км меридионально, и окаймляющей ее южную часть с востока Малой Курильской (120 км). Разделяет их Южно-Курильский пролив. Северным продолжением Малой гряды является подводный хребет Витязь (Корсунская, Г.В., 1958).

Известно 26 проливов между отдельными Курильскими островами. Они соединяют Тихий океан с Охотским морем. Большей частью представляют собой затопленные седловины между вулканическими конусами. Наиболее значительны проливы: Первый Курильский, Второй Курильский, Лужина (Третий Курильский), Четвёртый Курильский, Евреинова (Пятый Курильский), Креницына (Шестой Курильский), Севергина, Экарма, Крузенштерна, Головнина, Надежды, Рикорда, Дианы, Буссоль, Уруп, Фриза, Екатерины, Кунаширский, Измены и другие. При малой протяжённости ширина проливов колеблется от 1,8 км во Втором Курильском проливе до 55 км в проливе Крузенштерна. Преобладающие глубины до 500 м, наибольшей величины достигают в проливах Крузенштерна и Буссоль (1764 и 1468 м соответственно). В некоторых проливах, например, во Втором Курильском проливе, глубины убывают до 10 метров. В проливах наблюдаются сильные приливные течения, скорость которых составляет 2–12 км/час (Соловьёв А.И., 1945).

Глубокие проливы Крузенштерна и Буссоль делят Большую гряду на 3 группы островов: северную (острова Шумшу, Атласова, Парамушир, Маканруши, Авось, Онекотан, Харимкотан, Чиринкотан, Экарма, Шиашкотан, группа скал Ловушки), среднюю (острова Райкоке, Матуа, Расшуа, группы

островов Среднего и Ушишир, Кетой, Симушир) и южную (острова Броутона, Чёрные Братья, Уруп, Итуруп- самый крупный из Курильских островов и Кунашир). Малая Курильская гряда включает 6 островов (Шикотан, Полонского, Зелёный, Юрий, Анучина, Танфильева) и 2 группы скал.

Гряда Курильских островов входит в состав Курило-Камчатского вулканического пояса. Происхождение и последующее развитие островов прежде всего связано с вулканической деятельностью, а также общим тектоническим подъемом всей гряды.

На островах Большой Курильской гряды преобладают вулканические горы и плато с высотами 500 - 1000 м, слабо измененные экзогенными процессами. Двенадцать вершин поднимаются выше 1300 м. Максимальной высоты (2339 м) достигает вулкан Алаид, который имеет небольшое современное оледенение. Наиболее низким островом со слабоволнистой поверхностью является Шумшу, где современная вулканическая деятельность отсутствует. Незначительные высоты характерны и для Малой Курильской гряды: заболоченная поверхность островов часто лежит всего на 20 - 40 м над уровнем моря. И только холмистый рельеф острова Шикотан достигает высоты 350-400 м. На остальных островах равнинные территории встречаются редко; они сложены осадочными отложениями и тянутся по долинам рек между хребтами или по морским и океаническим берегам (Грабков В.К., 1982).

3 Структура природопользования Курильских островов. Курильские острова относятся к зоне рыбохозяйственного природопользования. Шельфовая и морская экономическая зона Курильских островов обладает высоким природно-ресурсным потенциалом и является одним из богатейших районов мира по запасам водных биологических ресурсов. Здесь сосредоточена одна пятая часть возможного ежегодного вылова ресурсов.

Острова богаты местными энергетическими ресурсами, используя которые, возможно решить проблему энергообеспечения по количеству, качеству и с более низким тарифом. Особенно перспективна геотермальная энергетика, запасы которой на Курилах огромны (Арзамасцев И.С., 2010).

Рекреационный потенциал островов при условии своевременного решения вопросов транспортного сообщения, сооружения необходимой инженерной и туристической инфраструктуры может стать экономически значимым сектором природопользования и экономики.

Таблица 1.1 - Важнейшие отрасли и предприятия Курильских островов (составлено автором с помощью источников (Рыбопромышленный комплекс [Электронный ресурс] и интерактивных карт).

Наименование острова	Отрасли	Предприятия
Итуруп	Рыболовство, рыбоводство, переработка рыбы	Рыбоперерабатывающие комплексы «Курильский рыбац», «Ясный», «Рейдово» Рыбоводные заводы в составе холдинга «Гидрострой»: «Янкито», «Рейдовский», «На озере Лебедином», «Курильский», «Минеральный» Рыбоводные заводы «Итуруп Фишери», «Курильский рыбоводный завод», «Фирма Скит», «Командор»
	Строительство	«Гидрострой», строительные подразделения холдинга
	Транспорт	Аэропорт «Итуруп» в составе КП «Аэропорты Курильских островов»; аэропорт «Буревестник» (Минобороны РФ); морской порт г. Курильск (в составе «Гидрострой»)
	Электроэнергетика	Океанская ГеоТЭС
Кунашир	Рыболовство, рыбоводство, переработка рыбы	«Южно-Курильский рыбокомбинат», «Дельта»
	Производство строительных материалов	«Южно-Курильское дорожное управление», «Труд»
	Транспорт	Аэропорт «Менделеево», «Пирс Крабозаводское» (в составе холдинга «Гидрострой»), «Южно-Курильский докер»
	Электроэнергетика	Менделеевская ГеоТЭС
Шикотан	Рыболовство, рыбоводство, переработка рыбы	Рыбоперерабатывающий комплекс «Крабозаводск» (в составе холдинга «Гидрострой»); рыбокомбинат «Островной»
	Транспорт	Порт в с. Малокурильское

4 Экологические проблемы Курильских островов и пути их решения.

Курильские острова являются одной из территорий Мирового океана, обладающей такими огромными запасами морских биологических ресурсов. Это обусловило здесь столь высокое развитие рыбного промысла, что может привести к истощению океана из-за чрезмерного вылова рыбы. Изъятие огромной биомассы из водных экосистем не может не нести за собой негативные экологические последствия. Это приводит к изменению численности, видового состава, распределения, соотношения видов водных животных и истреблению некоторых популяций рыбы, то есть запасы морских биологических ресурсов с каждым годом сокращаются и качественно изменяются, наблюдается изменение пищевых цепей, разрушение биотопа водоемов. Также, нельзя не отметить регулярную гибель морских живых существ, так называемого «сопутствующего улова»

С 2012 года объемы вылова ВБР довольно сильно сократились. Это связано с колебанием численности отдельных объектов промысла, а также со снижением ОДУ (общего допустимого улова). На протяжении последних десятилетий на Курильских островах была и остается довольно высокая промысловая нагрузка, потому необходимо принимать меры для ее сокращения. При этом наблюдается достаточно высокий уровень браконьерства, с которым нужно бороться (Обзоры промысла... [Электронный ресурс], 2017).

Рыболовство и рыбоперерабатывающая промышленность хорошо развиты на Курильских островах, но проблемы использования рыбных отходов и их переработки не были должным образом решены. Обработка этих отходов осуществляется в незначительных количествах, потенциал отходов, как сырья для производства товарной продукции, не используется. Накапливаясь и выбрасываясь в неопознанные районы, рыбные отходы создают экологические проблемы для людей и окружающей природной среды Курильских островов (Доклад о состоянии..., 2017).

Одним из механизмов решения данной проблемы в сфере охраны окружающей среды Курильских островов является планирование и реализация природоохранных мероприятий.

Необходимо проанализировать текущую ситуацию на островах с точки зрения образования рыбных отходов и их последующей утилизации. С этой целью рекомендуется, чтобы муниципальные власти сотрудничали с предприятиями и сообщали о недопустимости утилизации рыбных отходов с нарушением требований действующего законодательства Российской Федерации. Кроме того, необходимо усилить контроль над компаниями по переработке рыбы и морепродуктов в соответствии с природоохранным законодательством.

Также, одной из актуальных проблем Курильских островов является загрязнение твердыми бытовыми отходами. Из-за нехватки земель, размещение свалок осуществляется в удаленности от населенных пунктов. Чтобы далеко не везти, отходы выбрасываются в непредназначенные для этих целей места. Стихийные свалки образуются в местах отдыха, рядом с дачными участками. Администрации муниципальных образований испытывают трудности в наличии финансовых и материальных средств для их ликвидации. Основная проблема - отсутствие на территории области в достаточном количестве объектов обращения с отходами, в том числе полигонов твердых бытовых отходов, соответствующих технологическим, экологическим и санитарным требованиям. Ухудшают ситуацию погодные условия, сильные порывистые ветры, свойственны всему региону. В результате мусор разносится по всей территории, а также акватории островов. С каждым годом количество мусора возрастает, что делает проблему все более серьезной. Это негативно влияет на качество окружающей среды и здоровье населения. В данный момент ведется работа по формированию системы управления в области обращения с отходами (Доклад о состоянии..., 2017).

Географические, горно-геологические, топографические и другие условия, обуславливающие специфические особенности рельефа местности островной области, всегда являлись основным препятствием для выбора мест размещения отходов, соответствующих нормативным требованиям, предъявляемым к подобным объектам. Объективные причины не позволят в ближайшие годы полностью отказаться от полигонов и ликвидировать свалки, ежедневно используемые для размещения отходов. В связи с этим первоочередной задачей в управлении ТБО на ближайшую перспективу является оптимизация системы обращения с отходами, их сбора, накопления, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения. Также, необходима работа по выявлению и ликвидации несанкционированных мест размещения отходов и приведение нарушенных земель в пригодное для дальнейшего использования состояние, осуществляемое на основе проектов рекультивации, получивших положительное заключение государственной экологической экспертизы.

Для формирования комплексной системы обращения с отходами на территории необходимо:

- строительство современных объектов по обращению с твердыми коммунальными отходами;
- внедрение института регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами;
- реализация территориальной схемы по обращению с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами.

Последние несколько лет на островах ведется активное расширение и обновление селитебных территорий для улучшения условий жизни населения. Строительное производство оказывает негативное воздействие на природные комплексы. В районах строительства наблюдается высокий уровень загрязнения воздуха, воды, почвы. Это происходит на всех стадиях строительства: при проведении проектно-изыскательских работ, при

строительстве дорог и карьеров, непосредственно при выполнении работ на строительной площадке.

Основными источниками загрязнений при строительных работах являются: буровзрывные работы, устройство котлованов и траншей, применение гидравлического способа разработки грунта, вырубка леса и кустарника, выжигание почвы кострами, карьерные разработки, повреждения почвенного слоя и смыв загрязнений со строительной площадки, образование свалок строительного мусора, выбросы автотранспорта и другие механизмы, действующие в зоне строительства.

Для предотвращения неблагоприятных экологических последствий необходимо проводить такие мероприятия, как: организация при выезде со стройки пункта мойки колес автотранспорта; организация площадки сбора мусора; вывоз мусора в закрытых кузовах; организация очистки стоков; предотвращение разлива подземных вод при бурении; работы по искусственному закреплению слабых грунтов; ограждение и пересадка сохраняемых деревьев и пр.

Уникальная островная природа привлекает все больше туристов. Возрастает рекреационное воздействие, в результате чего происходит ряд негативных процессов в природной среде. Результатами такого воздействия является деградация природных комплексов в результате непосредственного воздействия человека на природу. Чрезмерная посещаемость отдельных природных объектов (например, мыс Столбчатый, вулкан Тятя и многие другие), приводит к засорению природной среды, загрязнению деятельностью транспортных средств и объектов рекреационной инфраструктуры. Все это является основными причинами деградации ландшафтов (Доклад о состоянии..., 2017).

На Курильских островах люди часто приезжают на самоорганизованные места отдыха, оставляют мусор, вытаптывают

растительный покров, почва уплотняется, разводят костры, которые губят впоследствии древесные насаждения лесными пожарами.

Необходимо формирование бережного отношения к природе у населения, приобщение к природоохранной деятельности, а также регулирование рекреационной нагрузки и создание специальных мест отдыха.

Заключение. Таким образом, на основании проделанной работы, можно сделать вывод, что экологическая обстановка на Курильских островах не является кризисной. Однако, антропогенная нагрузка на окружающую природную среду возрастает из года в год, что может привести к серьезным экологическим проблемам.

Основным видом природопользования, угрожающим состоянию окружающей среды, на данной территории является рыбохозяйственная деятельность. Это рыбный промысел и последующая переработка вылова. Если добыча морских биоресурсов по большей части регулируется и находится в пределах введенных нормативов, то их переработка далека от идеала. Имеют место быть такие проблемы, как образование органических отходов и сбросы загрязненных вод в открытые водоемы. Также существенный урон наносят бытовые отходы. В данной местности отсутствует достаточное количество объектов по обращению с отходами, в том числе полигонов твердых бытовых отходов, отвечающих технологическим, экологическим и санитарным требованиям. Кроме этого негативные последствия для природной среды островов приносят строительство и рекреация.

Курильским островам необходим строгий контроль над промыслом, внедрение на промышленных предприятиях новых технологий по безотходной переработке ресурсов и установка новых очистных сооружений. Необходимо регулирование рекреационной нагрузки, а также решение проблем с утилизацией отходов, то есть формирование комплексной системы обращения с ТБО на территории.

Также, следует заметить, что на Курильских островах отсутствует система экологического мониторинга за состоянием окружающей среды. Необходимо проведение регулярных наблюдений и оценка состояния морских вод, а также атмосферного воздуха. Это поможет выявить иные возможные проблемы и разработать рекомендации для их решения.

К рекомендуемым природоохранным мероприятиям необходимо также отнести и формирование бережного отношения к природе у населения - повышение экологической грамотности населения, включая подрастающее поколение, информирование населения о состоянии окружающей среды.

Это поможет сохранить островную природу в ее первозданном виде.