


МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РФ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК "ВОДЛОЗЕРСКИЙ"



**СТРУКТУРА И ДИНАМИКА
ПРИРОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ И
ФОРМИРОВАНИЕ НАРОДНОЙ КУЛЬТУРЫ
НА ТЕРРИТОРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА
"ВОДЛОЗЕРСКИЙ"**

Материалы отчетной конференции о научной деятельности
НП "Водлозерский" по итогам 2002-2004 гг



ПЕТРОЗАВОДСК 2005

Министерство природных ресурсов РФ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «ВОДЛОЗЕРСКИЙ»

*Посвящается памяти
заместителя директора
Национального парка «Водлозерский»
Владимира Алексеевича Тигушкина*

**СТРУКТУРА И ДИНАМИКА
ПРИРОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ И ФОРМИРОВАНИЕ
НАРОДНОЙ КУЛЬТУРЫ НА ТЕРРИТОРИИ
НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ВОДЛОЗЕРСКИЙ»**

**Материалы отчетной конференции о научной деятельности
НП «Водлозерский» по итогам 2002-2004 гг.**



Петрозаводск, 2005

УДК 502.72 (470.22+470.11)

**СТРУКТУРА И ДИНАМИКА ПРИРОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ
И ФОРМИРОВАНИЕ НАРОДНОЙ КУЛЬТУРЫ
НА ТЕРРИТОРИИ НП «ВОДЛОЗЕРСКИЙ»**

Материалы отчетной конференции о научной деятельности
НП «Водлозерский» по итогам 2002-2004 гг.
17 февраля 2005 г.

В сборнике представлены результаты исследований природных экосистем и культурного наследия, проведенных на территории Национального парка «Водлозерский» в 2002-2004 гг. Издание представляет интерес для широкого круга читателей: ученых разных специальностей, преподавателей, учителей средней школы, аспирантов, студентов и старшеклассников.

ISBN 5-9274-0187-8

© Национальный парк «Водлозерский», 2005

ВВЕДЕНИЕ

Национальный парк «Водлозерский» имеет огромный опыт проведения совместных исследований со специалистами Российской Академии наук (РАН). Территория парка – уникальный объект для научных изысканий, поэтому еще до организации парка ученые Карельского научного центра РАН различных направлений деятельности проводили здесь исследования. С образованием парка интенсивность научных исследований его территории существенно возросла. При этом координация многих видов научной деятельности, выполняемой в парке, осуществлялась именно карельскими учеными РАН. Большая помощь в развитии научных исследований парка, в частности при разработке его технико-экономического обоснования, оказывалась со стороны Президиума КарНЦ РАН, и в частности, доктором геолого-минералогических наук В.С. Куликовым.

В 1992 г. в Национальном парке был сформирован научный отдел, сотрудники которого стали выполнять самостоятельные исследования. К работе преимущественно были привлечены опытные специалисты – ученые КарНЦ РАН: Институтов биологии, водных проблем Севера, леса, языка, литературы и истории. То есть, в парке, наряду с выполняемыми по договорам единовременными работами, стали проводиться и планомерные комплексные исследования, как природных комплексов, так и культурного наследия территории. С каждым годом спектр выполняемых парком НИР расширялся. К работе стали привлекаться другие институты РАН, а координирующую функцию исследований по отдельным направлениям стали выполнять их ведущие специалисты. В настоящее время наш парк тесно взаимодействует не только с Институтами КарНЦ РАН, но и с другими научными учреждениями, в т. ч. с Институтом общей генетики им. Н.И. Вавилова (г. Москва), Институтом озероведения, Географическим обществом (г. Санкт-Петербург), зарубежными научными организациями.

Привлечение к постоянной работе в парке ученых КарНЦ и других организаций РАН имеет огромное значение в развитии его научных исследований. Благодаря энтузиазму, высокой квалификации исследователей наука в парке заняла достойное место. В результате взаимосвязи академической науки и практической природоохранной работы на ООПТ наш Национальный парк добился заметных успехов и назван Департаментом особо охраняемых территорий одним из лучших в России среди природных заповедников и национальных парков по научной деятельности.

В настоящее время отдел не только самостоятельно ведет свои исследования, но и осуществляет координацию НИР, выполняемых на территории Парка другими научно-исследовательскими учреждениями Карелии. К примеру, сотрудниками парка, Институтов леса, биологии, водных проблем Севера КарНЦ РАН разработана программа экологического мониторинга в районе Аганозерского месторождения хромовых руд, эксплуатация которого может оказать негативное влияние на состояние природных экосистем парка. Программа подготовлена под руководством научного отдела парка, одобрена экологическими службами и принята к выполнению. Координация проведения мониторинга также будет осуществляться парком.

Однако, несмотря на имеющийся научный потенциал и уникальность исследуемой территории, перед учеными парка стоит очень важная и нерешенная проблема – недостаточное финансирование со стороны Министерства природных ресурсов (МПР). В первые годы существования парка выделялись финансовые средства, обеспечивающие комплексное изучение природных и культурных объектов. Впоследствии большой объем НИР был выполнен за счет грантов: Глобального экологического фонда «Сохранение экологического биоразнообразия», Российского гуманитарного научного фонда и др. Большим научным достижением является разработанная за счет проекта Tasis геоинформационная система (ГИС) парка. Над ее созданием трудились как специалисты парка, так и сотрудники ПетрГУ и КарНЦ РАН. В настоящее время проводится совершенствование и дальнейшее развитие ГИС. У НП «Водлозерский» есть замечательные специалисты-энтузиасты, готовые выполнять эту работу.

Изучение природных экосистем (водных, болотных, лесных) на территории парка проводится в динамике для отслеживания происходящих в них изменений, прогнозирования их развития и предотвращения негативных последствий. Исследование природных комплексов имеет также большое теоретическое значение и может решать фундаментальные научные задачи. К примеру, водоемы бассейна р. Илексы, находящиеся на различной стадии трофности, могли бы использоваться в качестве реперных для изучения естественной евтрофикации, а также для изучения генезиса и динамики формирования водных объектов.

Задачи, поставленные перед наукой, в парке в настоящее время достаточно успешно решаются, в частности, благодаря взаимодействию с КарНЦ и другими научными организациями Российской Академии наук. Однако дальнейшему развитию этого

взаимодействия препятствует недостаточный объем средств для проведения научных исследований.

Поэтому, прежде всего надо искать возможности финансирования научно-исследовательских работ Национального парка «Водлозерский» со стороны федеральных структур и вести подготовку совместных с академическими институтами проектов для получения целевых грантов.

В настоящем сборнике представлены результаты комплексных исследований природных экосистем и формирования народной культуры на территории Национального парка «Водлозерский», выполненные сотрудниками научного отдела Парка. Это многоплановые исследования, направленные на изучение в динамике лесных, болотных, лесо-болотных, водных экосистем, орнитофауны и фауны наземных позвоночных. Особое место в тематике научного отдела занимают вопросы духовной и материальной культуры Водлозерья и Поилекся.

В исследованиях территории последних лет (2002-2004 гг.) также принимали активное участие ученые ведущих научных организаций страны, в первую очередь Карельского научного центра РАН, что является продолжением взаимопольного сотрудничества академической науки и Национального парка в деле сохранения природного и культурного наследия. Надеемся, что совместные исследования с учеными РАН на территории Парка будут иметь продолжение и доброй традицией станет проведение ежегодных совместных конференций по итогам НИР, выполняемых в Парке.

ВОДЛОЗЕРСКИЙ ПАРК: ПОИСК НОВОГО ФОРМАЦИОННОГО ПРОРЫВА

О.В. Червяков

Национальный парк «Водлозерский», г. Петрозаводск

1. От концепции нооценоза к биосферному резервату

Конец 80-х годов прошлого века вошел в историю нашего отчества как время надежд и ожиданий перемен. Страну буквально захлестнула мощная «волна экологии». В это время невозможное казалось возможным, и общество верило в безграничную силу науки и человеческого разума. В эти годы была выдвинута смелая идея создания на Севере России огромной охраняемой территории в границах целого водосборного бассейна оз. Водлозера и р. Илексы. Инициаторов этой идеи нисколько не смущала необходимость полного выведения из эксплуатации 0,5 млн. га лесных площадей, изъятия из оборота десятков миллионов кубометров спелой древесины, нисколько не страшил очевидный ущерб экономике целого региона и оппозиция тогда еще всемогущего Минлеспроба. И это можно понять, авторы проекта не предлагали создать обычный заповедник. Нет. В духе передовых научных идей того времени ими была выдвинута беспрецедентная для тех лет идея построения нооценоза. Была разработана научная концепция перехода на новые, гармоничные с природой способы хозяйствования в рамках структурно-функциональных ячеек будущей ноосферы – нооценозов – и организации их поначалу на модельных территориях, таких как Водлозерье (Научное обоснование..., 1990). Таким образом, коллективом ученых в районе оз. Водлозера проектировался первый в мире ноосферный парк. Это было новое слово в природоохранном деле и громкий вызов всей технократической цивилизации. Вскоре, в 1991 г., Водлозерский ноосферный парк был создан. Получив юридический статус национального парка, Водлозерский парк стал первой в мире и крупнейшей в Европе охраняемой природной территорией с четко разработанной и одобренной на федеральном уровне ноосферной концепцией (Эколого-экономическое обоснование..., 1991).

Прошедшие в 1992 г. Всемирная конференция по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро) и Всемирный конгресс по национальным паркам и охраняемым территориям (Венесуэла, Каракас) приняли ряд основополагающих документов (Конвенцию по сохранению биоразнообразия, Повестку дня на 21 век, Каракасскую декларацию по ООПТ), которые со всей очевидностью показали истинность всех заявленных при создании Водлозерского парка подходов. Водлозерский парк проектировался и развивался в полном соответствии с принятой в 1995 г. Севильской стратегией и в 2001 г. первым среди парков

России вошел во всемирную сеть биосферных резерватов UNESCO (Схема организации и развития..., 1998; Генеральный план развития...).

2. Задачи биосферного резервата: путь разума

В соответствии с Севильской стратегией биосферные резерваты должны быть двигателями регионального устойчивого развития, обеспечивая сбалансированное взаимодействие между населением и окружающей средой. Являясь частью международной сети биосферных резерватов, Водлозерский парк призван быть убедительным образцом и жизнеспособной моделью для воплощения Национальной стратегии устойчивого развития в условиях Русского Севера. Для этого Водлозерский парк должен быть тесно интегрирован в народно-хозяйственный комплекс региона и должен получить уникальную, ему лишь свойственную, специализацию по сохранению и приумножению природных богатств и культурного наследия региона, экологическому образованию, воспитанию и оздоровлению населения, продвижению на международный рынок туристского продукта, формирующего образ Карелии и Архангельской области. Таким образом, Водлозерский парк должен стать «точкой экономического роста» и символом национального возрождения на Севере России (Республиканская целевая Программа развития..., 2001).

Для достижения поставленной цели, в соответствии с рекомендациями Севильской стратегии, для Водлозерского парка (конкретно, зоны сотрудничества биосферного резервата) определены следующие *задачи*:

- Обеспечить поддержку и участие местного населения Водлозерья в планировании и управлении биосферным резерватом.
- Создать для местного населения экономические стимулы к сохранению и устойчивому использованию природных ресурсов.
- Содействовать развитию экологически устойчивых видов экономической деятельности.
- Усовершенствовать систему экологического образования местного населения и посетителей на базе биосферного резервата.
- Улучшить подготовку специалистов для управления биосферным резерватом и решения других задач, связанных с реализацией Севильской стратегии.
- Содействовать интеграции Водлозерского биосферного резервата в социально-экономическую систему региона, его включению в региональное планирование.

- Создать условия для социально-экономического и этно-культурного возрождения Водлозерья на основе многоцелевого природопользования и комплексного развития территории в соответствии с Севильской стратегией.

В действительности же, Водлозерский парк уже сегодня реализует задачи биосферного резервата по всем направлениям: природопользование и экотуризм, научные исследования и мониторинг, поддержка местного населения и активные образовательные программы. Для поддержки ряда важнейших направлений удалось привлечь весьма значительные средства международных программ и фондов. Так, в последние годы в Парке успешно был реализован ряд крупных международных проектов (Тасис, Интеррег, Дансее и др.) в области комплексного природопользования, образования, туризма и поддержки местных сообществ. Можно сказать, что вся деятельность Парка сегодня предельно рационалистична, она основывается на детально разработанных планах и научно-обоснованных программах, реализуется по всем направлениям весьма активно и на уровне самых высоких международных требований. На сегодня в программе развития Водлозерского парка нет ни одной проблемы, которая не имела бы научно-обоснованного решения. Это воистину реализованный «путь разума». Единственным ограничивающим фактором при взгляде с этих позиций остается финансовый вопрос, но и он имеет, как показывает практика последних лет, решение. Кроме того, Парк имеет значительное госбюджетное финансирование, стабильные источники собственных средств и, таким образом, даже финансовый вопрос не является определяющим при рассмотрении перспектив развития территории. И так, каковы же результаты первого периода деятельности парка (1991-2004 гг.) и в чем возникают трудности?

3. Непредвиденные трудности, или «барьер отчуждения»

Оценивая итоги первого периода деятельности Водлозерского парка, с сожалением приходится признать, что, с точки зрения заявленной концепции нооценоза все затраченные многолетние усилия не привели к желаемому результату: устойчивый социум, осуществляющий свою деятельность в гармонии с природой на основе научных знаний и передовых технологий, не сложился, и это не произошло даже при многих идеальных внешних условиях. Так, например, опыт и достижения Парка в области рационального природопользования на сегодня никак не повлияли на реальную практику природопользования и отношение к вопросам охраны окружающей среды в регионе. Этот опыт не нашел внедрения даже в специально выделенной для этих целей «зоне

сотрудничества» резервата. В этом опыте, как выясняется, региональные власти и природопользователи попросту не заинтересованы. То же относится и к местному населению. Приходится признать, что в своих действиях мы не можем добиться устойчивых результатов. Местные власти, предприниматели и местное население оказываются незаинтересованными в новых знаниях, опыте рационального использования природных ресурсов. В повседневной практике своей деятельности они не поддерживают идеи сохранения природы. И сколь разумными и обоснованными не были бы наши предложения и программы, мы сталкиваемся с тем, что примитивная и варварская эксплуатация природных богатств более всего соответствует мировоззрению местного сообщества и оказывается для него предпочтительной.

Очень показательным для иллюстрации сказанного могут служить весьма масштабные опыты ландшафтно-экологического планирования в лесном хозяйстве и отработки передовых экологически обоснованных технологий рубок обновления и переформирования. Опыты проводились в течение ряда лет в рамках большого проекта Тасис как на территории Парка, так и в прилегающих лесхозах (в зоне сотрудничества резервата) и не имели прецедента в лесном хозяйстве России. Проводилось и множество учебных семинаров, школ-практик для лесничих, сделана масса публикаций. И при всей чрезвычайной актуальности этих новых подходов для лесного хозяйства Карелии полученный опыт остался совершенно невостребованным и никак не повлиял на существующую разорительную практику лесного хозяйства. То же можно сказать о многолетних научных и практических работах Парка по оптимизации рыбного промысла на оз. Водлозере. Это озеро относится к числу основных рыбопромысловых водоемов республики, а рыбный промысел составляет основу существования местного населения Водлозерья. Существующий промысел не носит комплексный характер, экономически не эффективен и разорителен, ведет к оскудению рыбных запасов и подрыву самой основы жизни местного населения. Однако научно обоснованные и апробированные предложения Парка по рыбозапасам, оптимизации структуры промысла, организации рыбопереработки и товарного рыбоводства при всей очевидной их целесообразности не находят поддержки ни со стороны региональной власти, ни местного сообщества.

Еще в середине 20-го века население Водлозерья проживало в сорока небольших населенных пунктах, рассредоточенных по островам и берегам Водлозера. Складывавшаяся веками система расселения была оптимальна с точки зрения использования земельных

угодий, рыбных и лесных ресурсов. По существу, это была уникальная «островная цивилизация», представлявшая собой яркий исторический пример гармоничного сосуществования Человека и Природы на протяжении веков. В советские годы эта уникальная система расселения и сама социокультурная среда жизни была насильственно разрушена, большинство деревень опустело, оставшееся население собралось на крошечной территории узкого Куганаволокского мыса, оказавшись в отрыве от сельскохозяйственных угодий. Куганаволок превратился в образцово-показательный поселок социалистического образца с убогой барачной застройкой. Население постепенно полностью отошло от сельского труда и крестьянского образа жизни, сосредоточившись, главным образом, на примитивной рыбодобыче. Безработица, безысходность и алкоголизм вошли в повседневную жизнь водлозеров, переселившихся с островов в пос. Куганаволок.

В середине 90-х гг. была разработана комплексная программа возрождения заброшенных водлозерских деревень, децентрализации населения, активного вовлечения местных жителей в сферу развития туризма и деятельности Парка. В рамках этой программы был осуществлен не имеющий до сих пор аналогов в России проект возрождения традиционной деревни Варишпельда. Построены большие крестьянские дома, объекты туристской инфраструктуры, хозяйственные постройки, организовано и полностью оснащено крестьянское хозяйство, созданы рабочие места и привлечены кредитные средства. Возрожденная деревня получила официальный статус населенного пункта. Проект был задуман как модельный и рассматривался как первый шаг в направлении более масштабной деятельности по возрождению традиционной системы расселения. Но и этот красочно освещенный на всю страну опыт, при всей убедительности и обоснованности проекта, не принес ожидаемого результата. Ни одна из семей местных жителей так и не выразила желания переехать в возрожденную деревню и вернуться к естественному для этих мест крестьянскому труду и деревенскому образу жизни. Не привел к желаемым результатам и только что завершившийся проект Тасис «Национальные парки для общего блага», который был направлен на вовлечение местного населения в сферу туризма и малого предпринимательства.

Малорезультативной можно признать и просветительскую работу Парка с местными школьниками. Созданная в Водлозерском парке система экопросветительской работы признана одной из лучших в России. Экологические лагеря, экспедиции, конкурсы, специальные школьные уроки и внеклассная работа, семинары и мастер-классы для учителей

– вот те формы, которые используют сотрудники Парка для работы с местными школьниками. Экология, ботаника, зоология, география, история, краеведение, фольклористика, лесное хозяйство и экотуризм – это те направления знаний, которые доносятся до ребят в школьных классах и во время полевых занятий. Кроме этого, ставшие регулярными поездки в национальные парки России, Северной Европы и Америки, обучение по направлениям и за средства Парка местных ребят в специальных учебных заведениях России и Европы. Мы вкладываем силы и средства в образование нового поколения, но за 13 лет работы должны быть и первые результаты. Есть ли они? С сожалением приходится признать, что и здесь результаты не очевидны. Молодое поколение трудиться в Парк не идет, а, уезжая учиться в город, на Водлозеро уже не возвращается.

В итоге, если не принимать во внимание весьма немногочисленную группу все еще сохраняющих энтузиазм сотрудников Парка, за более чем десятилетний период нам так и не удалось построить на оз. Водлозере устойчивый социум, реализующий в своей жизнедеятельности идеи гармоничного существования в природе. По островам Водлозерья, как и прежде, повсюду можно видеть опустевшие деревни, догнивающие срубы брошенных крестьянских домов. Бывшие пашни и сенокосы затягиваются кустарником, на глазах исчезает уникальный островной ландшафт Водлозерья, формировавшийся трудом многих поколений в течение столетий. Жизнь населения в дер. Куганаволок не меняется к лучшему, население большей частью не готово жить и трудиться в системе Водлозерского парка. Во взаимоотношениях с местным сообществом и приходящими в парк «молодыми кадрами» вырастает непреодолимый «барьер отчуждения», и барьер этот выстраивается именно на мировоззренческом, духовном уровне.

Таким образом, изначально заданная цель создания Парка не достигнута и, более того, с течением времени она все более отдаляется и растворяется в тумане «реальных обстоятельств» нашей жизни. В чем же дело? Попытаемся разобраться и поискать выход из сложившегося положения.

4. На пути к формационному прорыву, или созидательный дар Православия

1. Ключ к разгадке необходимо с очевидностью искать в мировоззрении и сознании современного человека и, если хотите, парадигме современной технологической цивилизации. Мир сегодня переживает роковой, переломный момент, в мировом сознании утвердилось ощущение глобальной катастрофы. Человечество выпустило доселе неведомые силы, которые оно оказалось не в состоянии контролировать. Разрушение природы,

стремительная урбанизация и рост народонаселения земли, растущая бедность, терроризм и разрушающая массовая культура – все это лишь проявления всеобщего кризиса цивилизации, сложившейся на Западе и сегодня покорившей почти весь мир.

2. В работе, посвященной анализу причин кризиса западной цивилизации, современный мыслитель Игорь Шафаревич (Шафаревич, 2003) убедительно показывает, что идейный базис современной западной технологической цивилизации коренится в самой концепции прогресса. В этой концепции прогресс мыслится не как стремление к некой гуманитарной цели, не как достижение полноты или некоего идеала, но как процесс неограниченного добавления однотипных слагаемых, выражаемом в общеизвестном принципе расширенного производства материальных благ. При этом сам процесс изменения и преподносится как положительный принцип, то есть цель прогресса.

По словам экономиста Макса Вебера, теперь «уже не приобретательство служит человеку средством удовлетворения его материальных потребностей, а все существование человека направлено на приобретательство, которое становится целью его жизни» (Вебер, 1990). Так возникает концепция неограниченно растущей, стремящейся к бесконечности экономики, диктующей законы морали, сама же мораль определяется критерием «эффективности». Подчинение природы концепции научно-технического прогресса навязывают ей совершенно чуждые, несовместимые с ней принципы, рождается трагическое противостояние Человек – Природа и желание преобразовать природу как нечто костное и несовершенное (Шафаревич, 2003). Это и есть путь Западной цивилизации, на который, к сожалению, прочно стало и наше несчастное отечество.

До своего крушения в 1917 г. православная Россия жила средневековым мирозерцанием, исполненным ощущения глубокого смысла жизни человека и осмысленности истории. Это была, в основе своей, аграрная страна, с особым укладом жизни, органичным природе и чуждым технократизму. Восприняв достижения научно-технического прогресса, она смогла создать удивительный жизнеспособный организм, породивший «экономическое чудо» промышленного роста России начала 20-го века (5-е место в мире по объему промышленного производства и первое – по темпам экономического роста) и феномен русской культуры 19 века. Объяснение этого феномена нужно искать в духовном и религиозном строе русского общества той поры.

Согласно учению отцов церкви, человек не может быть разлучен с тварным миром, он может обрести спасение только со всем миром, решая тем и судьбу Космоса. По слову

Иоанна Златоуста «Бог дал нам из земли тело для того, чтобы и его возвели на небо... Оно – земное, но, если захочу, будет небесным. Смотри, какой честью Он нас почтил, представив нам такое дело. Я сотворил, говорит Он, землю и небо, даю и тебе творческую власть: сотвори землю небом. Ты можешь сделать это...» (Архимандрит Киприан, 1996).

По мысли нашего современника социолога А.С. Панарина, христианское учение о спасении (сотериология), выделяя человека из всего тварного мира, ставит целью спасение всего космоса – но только вместе с человеком, под залог нравственного решения, личного выбора между Добром и Злом. Согласно христианскому мировоззрению человек пребывает в космосе, в единстве со всей тварью, но космос есть творение Божие и сотворен он по нравственному закону Бога. Катастрофа космического отрыва происходит в недрах нового, техноцентрического видения, связанного с индустриализацией и урбанизацией. По Панарину, перед человеком нашей постиндустриальной эпохи открываются два пути. С одной стороны, он может из сферы физического труда войти в сферу труда творческого, и это будет вполне соответствовать замыслу о Богочеловечестве, который содержит христианское учение о спасении. Но, с другой стороны, человек может сбиться и на другой путь – уйти из сферы труда вообще, в сферу перераспределения уже готовых результатов, праздного досуга и виртуальной реальности. Создатель, творец, художник — вот ипостаси, воплотить которые стремится культура, сохраняющая христианскую интенцию Богочеловечества. Потребитель, распорядитель, перераспределитель, стремящийся завладеть готовым – вот типы, в которых воплощается культура сегодняшнего дня, утратившая религиозные истоки (Панарин, 2003).

3) Имеет ли продолжение в будущее трагически прервавшийся «Русский путь» и возможно ли на нем простроить убедительную альтернативу обреченной на гибель технологической цивилизации Запада? «В вопросе «быть или не быть», пишет И. Шафаревич, каждая цивилизация, сохранившая еще духовные силы и остатки индивидуальности, будет искать собственный путь. Для русской цивилизации вся надежда в «русском пути» – ибо сменить духовную основу народа, складывавшуюся тысячелетиями, столь же безнадежно, как и сменить генетический код человека» (Шафаревич, 2003).

Итак, Россия имеет свой исторически обусловленный и проверенный опытом многих поколений путь развития. Будущее России имеет бесценный залог, и он заключен в животворящем даре Православия. Какая же роль в этом поиске иного пути может быть отведена Водлозерью? Прежде всего, Водлозерский парк имеет обширную, мало

нарушенную территорию в границах крупного озерно-речного бассейна оз. Водлозера и р. Илексы. Около полумиллиона гектаров занимают здесь пространства первобытной тайги, болота, реки и озера – это затерянный остров первозданной природы, незатронутый подступающим океаном цивилизации. Вместе с тем, Водлозерье – край с древней самобытной культурой, многовековым опытом рационального природопользования, глубокими корнями в Православии. У Водлозерья может быть особая роль в истории – стать «Островом Надежды»: надежды на выздоровление и исправление Человечества, а, быть может, и «Островом Спасения». Спасения, но, увы, в Последние Времена.

Литература и источники

1. Научное обоснование Водлозерского ноосферного парка. ХГУ. Харьков. 1990.
2. Эколого-экономическое обоснование национального ноосферного парка «Водлозерский». ЦНИИЛ ГЛАВОХОТЫ РСФСР. Москва, 1991.
3. Схема организации и развития НП «Водлозерский», КПССЦ, Петрозаводск, 1998.
4. Генеральный план развития НП «Водлозерский».
5. Республиканская целевая Программа развития НП «Водлозерский» на 2001-2005 гг. (проект). Петрозаводск, 2001.
6. Шафаревич И. Две дороги к одному обрыву. М., 2003. 444 с.
7. Панарин А. Православная цивилизация в глобальном мире. М., 2003. 543 с.
8. Вебер М. Избранные произведения. М., 1990. 364 с.
9. Архимандрит Киприан (Керн). Антропология свт. Григория Паламы. М., 1996. 248 с.

**ИЗУЧЕНИЕ БИОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ
МАССОВОГО ВЕТРОВАЛА В НП "ВОДЛОЗЕРСКИЙ"
В.А. Ананьев^{1,2}, А.В. Полевой², Б.В. Раевский^{1,2}, С.И. Грабовик³,
А.Э. Хумала², А.Н. Щербаков⁴**

¹Национальный парк "Водлозерский", г. Петрозаводск, ²Институт леса Карельского НЦ РАН, г. Петрозаводск, ³Институт биологии Карельского НЦ РАН, г. Петрозаводск, ⁴Московский государственный университет леса, г. Мытищи

В мае-июне 2000 г. в западной части НП "Водлозерский" произошел массовый ветровал. Общая площадь сплошного компактного ветровала составила 637,1 га с объемом ветровальной древесины 131,6 тыс. м³. На долю ельников приходится 85%, сосняков – 13% и березняков – 2% от общей площади ветровала. Ельники до ветровала были представлены черничным типом леса IV класса бонитета. Возраст основного поколения ели равнялся 190-210 лет (10-11 кл. возраста) по типам возрастных структур ельники распределились следующим образом: абсолютно разновозрастные – 40,2%; относительно разновозрастные – 59,8% от общей площади ветровальных ельников. Значительная часть насаждений относилась к категории среднеполнотных – 66,1%, доля высокополнотных составила 33,9%.

Изучение лесных экосистем, подвергшихся воздействию ураганных ветров, дает возможность проследить варианты вторичных посткатастрофических сукцессий и весь ход естественного восстановления лесов, а также оценить последствия, связанные с развитием популяций стволовых вредителей, как в самих вываленных насаждениях, так и на прилегающих территориях.

Сохранение и восстановление коренных лесов на территориях массового ветровала обеспечивается путем непрерывного естественного возобновления. Для изучения возобновительной динамики древесных видов на участках массового ветровала в 2001-2002 гг. была заложена серия постоянных пробных площадей (ппп), где производится учет подроста с подразделением его по породному составу, состоянию и высоте.

В ельнике брусничнике (ппп 1) за три года после ветровала общая численность подроста увеличилась в 2,2 раза, в т. ч. ели в 1,7 раза. Самосева учтено 2900 шт., в т.ч. ели – 1450, сосны – 450 экземпляров на 1 га. Появлению самосева ели способствовало семеношение тонкомерных деревьев ели, которых на участке насчитывалось 230 шт./га. Встречаемость подроста – 39%. Наличие среднего подроста (1300 шт./га) и крупного (800 шт./га) подроста сосны и ели позволяет прогнозировать восстановление древостоев с преобладанием хвойных пород в составе (50% и более).

В ельнике долгомошнике (ппп 6) в отличие от насаждения, проанализированного выше, как непосредственно перед ветровалом, так и 4 года спустя преобладает мелкий подрост (до 0,5 м), доля которого составляет 84,2% от общей численности елового подроста. Общая численность подроста за истекший период возросла в 3 раза. При этом елового подроста стало на 60% больше, береза увеличила свое присутствие тысячекратно. Обильное появление березы и присутствие в основном мелкого елового подроста в ближайшем будущем будут способствовать формированию двухъярусного лиственнично-елового насаждения.

Анализ геоботанических описаний показал, что в первые годы после ветровала на ветровально-почвенных комплексах отбор растений, способных к прорастанию на обнаженной почве, идет под влиянием таких факторов, как влажность почвы, освещенность, трофность местообитаний. Во всех микросукцессиях мхов на обнаженной почве сохраняются общие закономерности. Начальные стадии характеризуются появлением таких видов зеленых мхов, как: *Ceratodon purpureus*, мхов рода *Diceanella* и рода *Polytrichum*.

Для изучения динамики популяций стволовых вредителей в районе ветровала проводились детальные учеты на пробных площадях, заложенных непосредственно на ветровале и в пограничных лесных массивах. Уже в начале июня 2001 г. на многих деревьях были обнаружены многочисленные свежие ходы стволовых вредителей. К концу лета процент поврежденных деревьев, в среднем, составлял 27,9 %. Весной 2001 г. ветровальные ели заселялись в основном наиболее агрессивными видами короедов – *Ips typographus*, который встречался в комлевой части и заходил за середину ствола, и *Pityogenes chalcographus* (L.), заселявший вершинную часть, а также усачами рода *Monochamus*.

Летом 2002 года общая доля стволов, заселенных и отработанных всеми видами стволовых вредителей, составила в среднем 83,6 %. Обследование участков стены леса в непосредственной близости от ветровала не выявило свежих заселений агрессивных видов как в первый, так и на второй год после ветровала. В 2002 году были отмечены лишь единичные неудачные попытки заселения живых деревьев короедом-типографом, а уже в 2003 году наблюдалось заселение короедом-типографом живых деревьев. На одной из пробных площадей живые жуки были обнаружены на 60,6% деревьев. На остальных площадях доля свежезаселенных деревьев была значительно меньше (0-14%), причем заселялись деревья, расположенные в непосредственной близости к ветровальным участкам.

Помимо основного массива сплошного ветровала произошли локальные вывалы елей. В 2003 г. доля заселенных живых деревьев вблизи таких участков достигала 20%, причем

большинство деревьев можно было отнести к 1-й и 2-й категории состояния, т.е. без признаков ослабления или ослабленных в слабой степени. Заселенные короедом-типографом деревья располагались группами, наибольшее количество деревьев в группе наблюдалось на участке, примыкающем к полосе ветровала. Заселялись в основном наиболее старые деревья первого яруса. Учеты на трех постоянных пробных площадях, заложенных на ход роста в этом районе, показали, что общее количество погибших в результате заселения их короедом-типографом деревьев варьировало от 5% до 25 % от общего числа деревьев на пробе. В 2004 г. зафиксировано около 20 усохших куртин ели, насчитывающих от 8 до 100 деревьев.

Таким образом, комплексные исследования на ветровальных участках дают возможность определить количественные и качественные показатели, характеризующие процессы саморегуляции и восстановления лесных экосистем после катастрофических последствий (ветровалов).

**ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЦЕНОПОПУЛЯЦИИ
ЛИСТВЕННИЦЫ СИБИРСКОЙ
НА ОСТРОВЕ МАРЬ**

В.А. Ананьев, Б.В. Раевский

*Институт леса Карельского НЦ РАН, НП «Водлозерский»,
г. Петрозаводск*

Для особо охраняемых территорий Европейского Севера России актуальными являются разработка и реализация комплекса лесохозяйственных мероприятий, направленных на сохранение и разведение редких древесных видов. Такого рода деятельность способствует сохранению и увеличению биологического разнообразия на ООПТ, что, в свою очередь, создает новые возможности в эколого-просветительской и научной работе.

В Красной книге Карелии (1995) лиственница сибирская отнесена к группе видов, охраняемых на территории республики. Здесь естественные насаждения лиственницы сибирской находятся только в Пудожском районе, при этом по северо-восточному берегу озера Водлозера проходит северо-западная граница ее ареала.

В НП «Водлозерский» лиственница сибирская чистых насаждений не образует. Она встречается главным образом в составе сосняков и ельников черничных вдоль северо-восточного побережья оз. Водлозеро. По данным лесоустройства 1995 г. общая площадь таких насаждений составляет 3952 га, в т.ч. с долевым участием лиственницы в размере 10% по запасу – 1610 га, 20% – всего 116 га. Экземпляры лиственницы, как правило, имеют высокий возраст (160-200 лет и более). Подрост ее в насаждениях практически полностью отсутствует, что с неизбежностью ведет к исчезновению лиственницы из состава этих древостоев, высокая полнота которых препятствует естественному возобновлению этого светолюбивого вида. По результатам наших исследований установлено, что в насаждениях с участием лиственницы за последние 50 лет ее доля по запасу сократилась на 20-30%. Проблема усугубляется характерной для данной породы низкой всхожестью (около 20%) и энергией прорастания (около 15%) семян. В годы с дождливой весной и сильными заморозками морфогенез репродуктивных органов существенно нарушается, что приводит к практически нулевой всхожести семян. В связи с вышеизложенным настоятельно необходима разработка и апробация комплекса научно-обоснованных лесоводственных мероприятий, направленных на восстановление сбалансированной возрастной структуры популяции лиственницы в НП «Водлозерский», обеспечивающей ее устойчивое существование и развитие.

С этой целью на о. Марь в северо-восточной части оз. Водлозера, в 2002-2003 гг. была проведена опытно-производственная рубка обновления в выделах с участием лиственницы на площади 20,8 га. Цель мероприятия заключалась в разреживании основного полога насаждения, за счет вырубki стволов ели, березы и других сопутствующих пород для увеличения освещенности крон лиственницы, а также поверхности почвы в их проекции. Экземпляры ели и березы вырубались не равномерно по площади, а куртинами в непосредственной близости от особей лиственницы, как затеняющие их, мешающие развитию крон и оказывающие на лиственницу неблагоприятное механическое воздействие. Вырубка сопутствующих пород вокруг группы из нескольких деревьев лиственницы приводила к образованию окон в пологе, в которых, по замыслу эксперимента, должны создаваться более или менее благоприятные условия для естественного возобновления лиственницы.

На делянке были заложены две постоянные пробные площади с нумерацией стволов в выделах 4 (ППП№13) и 5 (ППП№12) площадью по 0,5 га для мониторинга состояния древостоя и возобновительной динамики лиственницы.

В частности на ППП №12 до рубки древостой имел следующие характеристики: состав и структура – $6E_{210}3E_{150}1L_{180}+B_{210}$; густота – 590 ств./га; запас – 361 м³/га.; относительная полнота – 1,03. После рубки соответственно – $6E_{210}2E_{150}2L_{180}++B_{110}$; 334 ств./га; 228 м³/га.; полнота – 0,63. Таким образом, интенсивность рубки составила 43% по числу стволов и 37% по запасу. Завышенные показатели интенсивности рубки, сравнительно с параметрами, разрешенными «Наставлением по проведению рубок ухода в равнинных лесах европейской части РФ» (М.,1994), потребовались для существенного увеличения освещенности крон деревьев лиственницы и поверхности почвы вокруг них и были согласованы с Управлением природных ресурсов по Республике Карелия Министерства природных ресурсов РФ.

После рубки приствольные круги вокруг экземпляров лиственницы, в пределах проекции кроны, очищались от порубочных остатков. Затем, по окружности кроны, в радиусе 3-4 м от центра ствола, закладывались восемь площадок для содействия естественному возобновлению площадью 1 м², путем удаления живого напочвенного покрова. Всего, таким образом, на делянке было обработано 150 деревьев лиственницы, заложено около 1000 площадок для содействия естественному возобновлению.

Однако, учитывая неблагоприятную ситуацию с семеношением у лиственницы, всех предпринятых мер может оказаться недостаточно. Поэтому, весной 2003 г. в теплице базисного питомника Олонецкого лесхоза были высеяны семена лиственницы в количестве 6000 шт. Происхождение семян – Онежский лесхоз Архангельской области и г. Архангельск. Всего удалось вырастить 336 однолетних тепличных сеянцев, что составляет 5,6% от числа высеянных семян. Сеянцы были высажены в начале июня 2004 г. на о. Марь вдоль всего магистрального волока в один ряд с размещением 3 м между растениями.

Такая низкая грунтовая всхожесть – явление для лиственницы не столь уж редкое, поэтому попытки получить качественный посадочный материал были продолжены. Осенью 2003 г. с группы деревьев лиственницы, произрастающих в Олонецком районе, были собраны шишки и получено 72,2 г. семян (7684 шт.). Анализ их качества показал лабораторную всхожесть на уровне 64%. За вегетационный сезон 2004 г. удалось вырастить 2500 сеянцев лиственницы. Они также планируются к посадке на о. Марь. Аналогичная работа была проведена и в 2004 г. Было собрано 435 шишек и получено 84,02 г. семян (10548 шт.). Выращиваемый посадочный материал может быть использован как для создания так называемых частичных культур лиственницы в качестве меры содействия естественному возобновлению в выделах, где проведена выборочная рубка, так и для закладки чистых и смешанных с сосной культур данной породы на открытых площадях.

Таким образом, весь набор мероприятий, осуществляемый в эксперименте, в перспективе позволит разработать комплекс необходимых лесохозяйственных мероприятий, способствующих сохранению лиственницы в составе естественных насаждений на северо-западной границе ее естественного ареала.

Литература

1. Красная книга Карелии. Петрозаводск, 1995. 286 с.

**СТРУКТУРА ЦЕНОПОПУЛЯЦИЙ ЕЛИ
В КОРЕННЫХ ЛЕСАХ НП «ВОДЛОЗЕРСКИЙ»
Б.В. Раевский, А.А. Ильинов
НП Водлозерский, Институт леса КарНЦ РАН,
г. Петрозаводск**

Ель является одной из главных лесообразующих пород в Карелии. Территория республики входит в состав обширной зоны интрогрессивной гибридизации ели европейской *Picea abies* (L.) Karsten и ели сибирской *Picea obovata* Ledebour. Еловые леса здесь представлены в основном елью гибридной или финской *P. x fennica* (Regel) Kom. с примесью на севере и северо-востоке Карелии деревьев с признаками ели сибирской, а на юге и юго-западе – ели европейской. Ель финская отличается специфическим строением семенных чешуй: удлиненное по сравнению с елью сибирской окончание и неровное (зубчатое) завершение. В популяциях *P. x fennica* существуют весь спектр такого переходного строения чешуй, включая и крайние варианты, близкие к типу ели сибирской или ели европейской.

Оптимальный уровень внутривидовой изменчивости – это один из ключевых факторов, определяющих устойчивость вида как реально существующей системы (проблема биоразнообразия *in situ*). Форма семенных чешуй является главным диагностическим признаком, используемым при изучении внутривидового разнообразия и идентификации ели европейской, сибирской и их гибрида – ели финской.

При выделении морфобиологических групп в качестве основного использовали признак, характеризующий форму семенной чешуи – коэффициент Бакшаевой (КБ):

1) семенная чешуя цельнокрайняя, с округлыми, иногда гребешковыми семенными чешуями ($КБ \leq 0,7$) – типичная ель сибирская *Picea obovata* (Ldb);

2) край семенной чешуи несколько вытянут или он неровный ($0,7 < КБ \leq 1,0$) – ель гибридная *P. x fennica* (Rgl) Kom. с преобладанием признаков ели сибирской;

3) край семенной чешуи вытянут более сильно, зубчатый ($0,1 < КБ \leq 1,3$) – ель гибридная *P. x fennica* (Rgl) Kom. с преобладанием признаков ели европейской;

4) край семенной чешуи вытянутый, сильно зубчатый ($КБ > 1,3$) – типичная ель европейская *Picea abies* (L.) Karst.

Для ели сибирской характерны чешуи цельнокрайние, широко обратнаяйцевидной формы; для ели европейской – ромбические, узко ромбические, к вершине и основанию клинообразно суженные; для ели финской – промежуточные формы чешуй.

Для определения основных параметров внутривидового разнообразия ели финской в типичном разновозрастном ельнике черничном (квартал 127, выдел 5 Водлозерского лесничества, НП «Водлозерский») во время проведения рубки обновления были собраны образцы шишек со 102 деревьев. В их числе с 31 дерева (в возрасте 161-200 лет и старше) – по 25-35 шишек для изучения эндогенной изменчивости.

Анализ показал, что популяция представлена главным образом елью финской – 86,46% (коэф. Бакшаевой от 0,7 до 1,3), в том числе гибридами, близкими к ели сибирской и к ели европейской, соответственно 35,42 и 51,04%. Встречаемость ели европейской (коэф. Бакшаевой > 1,3) составила 11,46 %, а ели сибирской – 2,08% (коэф. Бакшаевой < 0,7).

Для определения генотипической структуры малонарушенных ценопопуляций ели финской был использован электрофоретический анализ изоферментов. Изоферментный анализ проводился на базе лаборатории популяционной генетики Института общей генетики им. Н.И. Вавилова сотрудниками группы популяционной биологии хвойных. Установлено, что 16 ген-ферментных систем у изученных ценопопуляций ели финской кодируются 27 локусами, представленными 67 аллельными вариантами. Найдено, что у малонарушенных ценопопуляций ели финской из средней подзоны тайги в полиморфном состоянии находится в среднем около 70% локусов. Средняя гетерозиготность составляет 19,5%, а среднее число аллелей на локус равно 2,11. Сравнительный анализ показал отсутствие существенных генетических различий между ценопопуляциями, отличающимися локальными экологическими условиями (по типу леса), что согласуется с результатами анализа фенотипической структуры малонарушенных ценопопуляций ели финской.

Анализ фенотипической и генетической структуры ненарушенных ценопопуляций ели финской показал высокий уровень внутривидового разнообразия, позволивший виду успешно адаптироваться к новым (после схода ледника) условиям произрастания. По всей видимости, процессы адаптации и дифференциации на микроэволюционном уровне еще продолжаются, о чем свидетельствует невысокий уровень межпопуляционной дивергенции. На эти процессы определенное влияние оказывает явление интрогрессивной гибридизации ели европейской с елью сибирской. Сдвиг равновесия в пользу одного из родительских видов (ели европейской) тому свидетельство.

**ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ АФИЛЛОФОРОИДНЫХ ГРИБОВ
В ПРИБРЕЖНЫХ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ**

П.Г. Заводовский

*Национальный парк «Водлозерский»,
Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск*

Целью наших исследований является обобщить данные об афиллофороидных грибах Водлозерского парка и проанализировать новые данные об их видовом составе. Первые исследования территории парка были проведены А.В. Руоколайнен, в результате чего было выявлено 27 видов афиллофороидных грибов (Руоколайнен, 2002). Затем в результате сборов В.И. Крутова, А.В. Руоколайнен и Penttila было зарегистрировано 88 видов (Коткова, Бондарцева, Крутов, 2003). В последующие годы таксономический состав дереворазрушающих грибов увеличился до 111 видов, благодаря микологическим сборам В.И. Крутова и А.В. Руоколайнен (Институт леса КарНЦ РАН).

В результате наших исследований, проведенных в НП «Водлозерский» в 2004 году, были изучены следующие территории: о. Колгостров, о. Ильинский, о. Пелгостров, побережья рек Илекса, Новгуда, Сухая Водла, в результате чего было собрано 83 вида дереворазрушающих грибов, относящихся к 13 семействам и 9 порядкам. Общее число видов, найденных на исследуемой территории, увеличилось до 141, 30 из которых впервые зарегистрированы в данном районе. Каждый экземпляр собранной коллекции был идентифицирован с помощью определителя (Бондарцева, 1998) с дальнейшей проверкой в лаборатории лесной микологии и энтомологии института леса КарНЦ РАН под руководством д.б.н. В.И. Крутова

Таксономический список афиллофороидных грибов, а также их приуроченность к древесному субстрату, приведены в таблице.

Таблица

Афиллофороидные грибы НП «Водлозерский» и их распределение по субстратам (2004 г.)

Вид гриба	С	Е	Б	Ол	Ос	Р	П
1. <i>Albatrellus confluens</i> (Schaeff.: Fr.) Kotl. et Pouzar							+
2. <i>Armillariella mellea</i> (Vahl.: Fr. P. Karst)					+		
3. <i>Antrodia xantxa</i> (Fr.) Ryvarden		+					
4. <i>Antrodia melliata</i> Niemela et Pent				+			
5. <i>A. pulvinascens</i> (Pilát) Niemela				+			
6. <i>A. sinuosa</i> (Fr.) P.Karst		+					
7. <i>Antrodiella citrinella</i> Niemela et Ryvarden		+					

8. Bjerkandera adusta (Willd.: Fr.) P.Karst					+		
9. Basidiuradulum radula (Fr.) Nobles			+	+	+		
10. Cerrena unicolor (Bull.:Fr.) Murrill			+				
11. Cylindrobasidium laeve (Pers.:Fr.)						+	
12. Coltricia perrenis (L.:Fr.) Pilat							+
13. Chondrostereum purpureum (Pers.: Fr.) Pouzar			+				
14. Ceriporia reticulata (Hoffm.:Fr.) Domanski			+				
15. Dichomitus squalens (P.Karst.) D.A.	+	+					
16. Daedaleopsis septentrionalis (P.Karst) Niemela			+				
17. D. confragosa f. rubescens (Alb. & Schwein.) Donk				+			
18. D. confragosa (Bull.:Fr.) Bondartsev			+	+	+	+	
19. Diplomitoporus flavescens (Bres.) Domanski	+						
20. Fomes fomentarius (L.:Fr.) P. Karst			+				
21. Fomitopsis pinicola (Sw.:Fr.) P.Karst.	+	+	+				
22. F. rosea (Alb. et Schwein.:Fr.) P. Karst.		+					
23. Ganoderma lipsiense (Batsch) G. F. Atk					+		
24. Gloeophyllum sepiarium (Wulfen.: Fr.) P. Karst.	+	+					
25. G. odoratum (Wulfen.: Fr.) Imazeki		+					
26. G. protractum (Fr.) Imazeki		+					
27. Gloeoporus dichrous (Fr.:Fr.) Bres.				+		+	
28. Gelatoporia pannocincta (Rommel) Niemela					+		
29. Hydnellum aurantiacum (Batsch.:Fr.) P. Karst.							+
30. H. ferrugineum (Fr.: Fr.) P. Karst.							+
31. Hapalopilus rutilans (Pers.:Fr.) P. Karst.					+	+	
32. Hymenochaete tabacina (Fr.) Lev.				+			
33. Hyphodontia radula (Pers.:Fr.) E. Langer	+	+					
34. Heterobasidium annosum (Fr.) Bref.	+	+					
35. Inonotus obliquus (Pers.: Fr.) Pilat.			+				
36. I. radiatus (Sowerby: Fr.) P. Karst.					+		
37. I. rheades (Pers.:Fr.) P. Karst.					+		
38. Ischoderma benzonium (Wahlennh.:Fr.) P. Karst.		+					
39. Junghuhnia luteoalba (P.Karst.) Ryvarden	+	+					
40. Lenzites betulinus (L.:Fr.)Fr.			+				
41. Nectria galligena Bres.				+		+	
42. Phellinus punctatus (Fr.) Pilat.				+	+		
43. Ph. conctatus (Pers.:Fr.) Quel.					+		
44. Ph. igniarius (L.:Fr.) Quel.			+	+	+		
45. Ph. lundelli Niemela				+			
46. Ph. populicola Niemela				+	+		
47. Ph. tremulae Bondartsev					+		
48. Ph. laevigatus (P. Karst.) Bourdot et Galzin						+	
49. Ph. chrysoloma (Fr.) Donk		+					
50. Ph. pini (Brot.:Fr.) Murrill	+						
51. Ph. viticola (Schwein.:Fr.) Donk	+	+					
52. Ph. ferrugineofuscus (P.Karst.) Bourdot		+					
53. Ph. ferruginosus (Schard.:Fr.) Pat.			+				
54. Polyporus badius (Pers.) Schwein.					+		
55. Phlebiopsis gigantea (Fr.:Fr.) Julich	+	+					
56. Phlebia rufa (Pers.:Fr.) M.P. Christ						+	
57. Phaeolus schweiniztii (Fr.) Pilat	+	+					
58. Phanerochaete sanguinea (Fr.:Fr.) Pouzar			+	+			
59. Polyporus squamosus Hunds.: Fr.					+		
60. P. melanopus (Pers.:Fr.) Fr.				+			
61. P. varius var. varius Fr.			+	+	+	+	

62. P. varius var. elegans Fr.			+	+	+	+	
63. P. ciliatus Fr.						+	
64. Piptoporus betulinus (Bull.:Fr.) P. Karst.			+				
65. Pycnoporus cinnabarinus (Jacq.:Fr.) P. Karst.			+			+	
66. Pycnoporellus fulgens (Fr.) Donk		+					
67. Pleurotus pulmonaris (Fr.) P. Kumm.			+		+		
68. Postia lateritia Renvall		+					
69. Ramaria sp.		+			+		
70. Stereum hirsutum (Willd.:Fr.) Gray						+	
71. Spongipellus spumeus (Sowerby.:Fr.) Pat.						+	
72. Skeletocutis stellae (Juhgh.) Jean Keller					+		
73. S. lenis (P. Karst.) Niemela		+					
74. S. odora (Sacc.) Ginns.		+					
75. Trametes ochracea (Pers.) Gilb. et Ryvardeen		+	+	+	+		
76. T. hirsuta (Wulfen:Fr.)						+	
77. T. suaveolens (Fr.)Fr.					+		
78. T. pubescens (Schumach.:Fr.) Pilat.						+	
79. T. velutina (Fr.) G. Cunn			+				
80. T. trogii Berk			+	+			
81. Trichaptum abietinum (Pers.:Fr.) Ryvardeen	+	+					
82. Trichaptum pargamenum (Fr.) G. Cunn			+				
83. Thelлеophora terrestris Ehrh.:Fr.	+		+				

Примечания: С – сосна; Е – ель; Б – береза; Ол – ольха; Ос – осина; Р – рябина; П – почва.

Работа выполнена при поддержке гранта РАН № МО4-2. 6Д-381.

Литература

1. Бондарцева М.А. Определитель грибов России. СПб.: Наука, 1998. 391 с.
2. Коткова В.М., Бондарцева М.А., Крутов В.И. Афиллофороидные грибы // Разнообразие биоты Карелии: условия формирования, сообщества, виды. Петрозаводск, 2003. С.119-126.
3. Руоколайнен А.В. Афиллофороидные грибы НП «Водлозерский» // Современная микология в России. Тезисы докладов. Москва, 2002. С. 118-119.

БОЛОТА НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ВОДЛОЗЕРСКИЙ»: РАЗНООБРАЗИЕ, МОНИТОРИНГ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

В.К. Антипин

Национальный парк «Водлозерский», Институт биологии КарНЦ РАН, г. Петрозаводск

Болота являются неотъемлемым компонентом природных ландшафтов парка и занимают 191 тыс. га. Высокая степень заболоченности территории парка (более 40%) обусловлена прогрессирующим процессом болотообразования и торфонакопления, который длился более 8 тыс. лет в условиях равнинно-западинного рельефа бассейна р. Илекса. В настоящее время в большей части территории парка сложилось динамическое равновесие между болотными, лесными и водными экосистемами.

Первые исследования природного разнообразия болот Водлозерья были проведены нами в 1986-1989 гг., а их результаты вошли в состав научного обоснования организации ландшафтного заказника «Водлозерский» (1987) и, затем, национального парка «Водлозерский» (1991) (Антипин и др., 1993; Антипин, Токарев, 1995). С 1995 г. по настоящее время изучение болот проводится в рамках НИР научного отдела парка. До 2000 г. стратегия исследований была направлена на инвентаризацию флоры и растительности болот. В результате установлено, что флора сосудистых растений болот парка насчитывает 113 видов, относящихся в 38 семействам. Общая численность флоры сосудистых растений парка составляет 39,9% от флоры сосудистых растений болот Карелии. Среди семейств наиболее распространены семейства *Cyperaceae* (23 вида), *Ericaceae* и *Orchidaceae* (по 9), *Poaceae* (7), *Rosaceae* и *Salicaceae* (по 6 видов). Общая численность видов растений этих ведущих семейств составляет 53,0% от видового состава флоры парка. Были выявлены новые виды растений: *Dryopteris carthusiana*, *Thelypteris palustris*, *Selaginella selaginoides*, *Trisetum sibiricum*, *Carex heleonastes*, *Luzula pilosa*, *Hammarbya paludosa*, *Corallorhiza trifida*, *Listera ovata*, *Epipactis palustris*, *Rumex acetosa*, *Stellaria crassifolia*, *Saxifraga hirculus*, *Viburnum opulus*, *Cirsium palustre* и др. Впервые обнаружены места произрастания редких видов растений, включенных в Красную книгу России (1988): *Dactylorhiza traunsteineri*, Красную книгу Архангельской области (1995) и Красную книгу Карелии (1995): *Saxifraga hirculus*, *Dactylorhiza maculata*, *D. incarnata*, *Epipactis palustris* и др. (Антипин и др., 1996, 1999а, б, 2000, 2001; Antipin et al., 1997).

Важным геоботаническим событием в этот период исследований явилось нахождение на болотах парка сфагновых сообществ с *Molinia caerulea*, характерных для карельских аапа

болот (Антипин, Бойчук, 2004). Эти болота были выделены в новый географический тип аапа болот – илексо-водлозерский (Антипин и др., 2001).

Всего на территории парка выделено и изучено 9 типов болот, различающихся по режиму водно-минерального питания, структуре и растительному покрову. Здесь доминируют олиготрофные сфагновые грядово-мочажинные (печорско-онежские) и мезотрофные с кустарничково-травяно-сфагновыми грядами, травяно-сфагновыми и травяными мочажинами, вторичными озерками (онежско-печорские аапа) болота. Встречаются бедные по видовому составу флоры дистрофные болота с вересково-воронично-лишайниковыми грядами, вторичными озерками, денудированными и сфагновыми мочажинами (южноприбеломорские), а также богатые мезоевтрофные и евтрофные травяно-моховые и травяные болота (Антипин и др., 2001). На основании проведенных исследований сделан вывод, что на территории парка наиболее полно представлено разнообразие болот восточной Фенноскандии, по сравнению с другими ООПТ этого региона.

С 2001 г по настоящее время изучение болот парка проводятся в рамках НИР «Структура и динамика природных экосистем и формирование народной культуры на территории Водлозерского национального парка» по следующим направлениям:

1. разработка методики дешифрирования разнообразия структуры и растительности на космических снимках;
2. организация мониторинга динамики болот с применением космических снимков;
3. выявление особо ценных в природоохранном отношении болот, а также болот – объектов экологического туризма и просвещения.

Спектрональные космические снимки территории парка (формат Spot) имеют высокую разрешающую способность пикселей – 20 м. На них хорошо различаются объекты гидрографической сети, леса и открытые болота, заболоченные леса, пойменные луга, дороги, вырубki и т.д. Они содержат большой объем информации об объектах, имеющих пространственную конфигурацию: линейные размеры, площадь. На основании разработанной методики исследований было установлено, что высокая разрешающая способность космических снимков территории парка позволяет дешифрировать разнообразие болот на уровне болотных участков, которым соответствует определенный цветовой спектр пикселей. Например, пикселям черного спектра соответствуют топяные участки болот с озерками и безмоховыми мочажинами. Пиксели буро-черных спектров

являются дешифровочными признаками топяных дистрофноолиготрофных болотных участков с разрушающимся сфагновым покровом. Эти участки встречаются в северной части парка. Пиксели коричневых и светло-коричневых спектров – это признаки олиготрофных сфагновиков грядово-мочажинных. Монотонные ярко-розовые спектры соответствуют олиготрофным сфагновикам сосново-кустарничково-морозковому, а бледно-розовые – мезотрофным травяно-сфагновым и древесно-травяно-сфагновым топям. Розовые цвета с оттенками бурых и желтых тонов – признаки сфагновиков кустарничково-морозковых и гряд сфагновиков грядово-мочажинных. Пиксели белых спектров являются признаками сфагновиков пушицевых. Синие и светло-синие спектры характерны для мезотрофных осоково-сфагновых участков.

Данные исследований следует использовать при проектировании экологических маршрутов, а также в целях экологического просвещения школьников и студентов (Антипина, Антипин, 2004).

Следует отметить, что космические снимки в единовременном режиме отражают состояние всей территории парка, его биоты. Повторение космического сканирования этой территории в будущем, через 5 или 10 лет, позволит выявить происходящие здесь динамические процессы. Мониторинг динамики болот при помощи растровых космических снимков является актуальной не только для НП «Водлозерский», но и всего северо-запада России, где болота – важнейший компонент биоты. Организация болотного мониторинга в парке будет осуществляться на эталонных или модельных территориях. Они выбираются с учетом разнообразия и изученности расположенных в их пределах болот и болотных участков. В их состав входят не только болотные, но и лесные и водные экосистемы. На эталонных территориях проводятся наземные исследования, причем все геоботанические описания должны быть привязаны к местности при помощи средств GPS. К настоящему времени обследованы три эталонные территории, которые расположены в окрестностях оз. Водлозеро: «Новгудинская», «Охтомская» и «Пильмасозерская».

В 2001-2004 гг. были начаты научно-исследовательские работы, направленные на выявление эталонных и уникальных болот, особо ценных в природоохранном, научном и эколого-просветительском значении. Эталонное болото должно в полной мере характеризовать особенности структуры, растительного покрова и режима водно-минерального питания того или иного типа болот. К уникальным болотам относятся болота с редкими и охраняемыми видами растений и животных, редкими растительными

сообществами, а также с редкими и уникальными для болот природными объектами, сохранившимися следами сильного воздействия на болотную среду природного или антропогенного фактора. Выявление и учет этих объектов мы считаем одной из важных природоохранных задач парка.

Нередко одно и то же болото может быть эталонным и уникальным. Примером таких болот служат болота у руч. Гафручей и Саймох. Болото у руч. Гафручей – эталон евтрофных травяно-моховых болот, очень редких на территории парка. В тоже время здесь выявлены места произрастания *Eriopactis palustris*. Этот вид сосудистых растений внесен в Красную книгу Карелии (1995). Болото Саймох – эталон илексо-водлозерских аапа болот, и здесь же находятся уникальные по разнообразию сообщества с *Molinia caerulea*.

Эталонном олиготрофных сосново-кустарничково-сфагновых болот является болото Сосновое, расположенное в п. Куганаволок, на побережье оз. Водлозеро. Примерами уникальных болот парка являются болото у оз. Колонжозеро, на котором сохранились древние старицы р. Илексы, болото у оз. Келкозеро с самой многочисленной популяцией *Eriopactis palustris*, болото у 8-го километра, имеющего самую глубокую залежь – 11 м, болото у р. Охтомы со следами катастрофического лесного пожара, прошедшего 150-200 лет назад.

Болота, безусловно, очень интересные для наблюдений объекты. Однако без оборудования настилами, смотровыми вышками и стоянками на минеральных островках и водоемах болота невозможно в полной мере использовать в целях экологического туризма и экологического просвещения.

Литература

1. Антипина Г.С., Антипин В.К. Охраняемые болота Архангельской области как объекты экологического просвещения // Экологическое образование и экологическая наука: сотрудничество и проблемы. Материалы 4-й научно-практической конференции (Архангельск, 17-19 ноября 2004 г.). Архангельск, 2004. С. 45-48

2. Антипин В.К., Бойчук М.А., Бразовская Т.И., Стойкина Н.В., Талбонен Е.Л. Особенности флоры и растительности болотных экосистем Водлозерского национального парка // Беловежская пуца на рубеже третьего тысячелетия: Материалы научн. - практ. конф., посвященной 60-летию со дня образования государственного заповедника «Беловежская пуца» (22 - 24 дек. 1999 г., п. Каменюки, Брестская обл.). Минск, 1999а. С. 192-193.

3. Антипин В.К., Бойчук М.А., Бразовская Т.И., Стойкина Н.В., Талбонен Е.Л. Разнообразие болотных фаций Водлозерского национального парка // Сохранение биологического разнообразия Фенноскандии. Тезисы докладов международной конференции (Петрозаводск, 30 марта - 2 апреля 2000 г.). Петрозаводск, 2000. С. 12-13
4. Антипин В.К., Бойчук М.А., Бразовская Т.И., Стойкина Н.В., Талбонен Е.Л. Флора и растительность болотных экосистем Водлозерского национального парка // Биологические основы изучения, освоения и охраны животного и растительного мира, почвенного покрова восточной Фенноскандии. Тезисы докладов (Петрозаводск, 6-10 сентября 1999 г.). Петрозаводск, 1999б. С. 6-7.
5. Антипин В.К., Бойчук М.А., Бразовская Т.И., Талбонен Е.Л. Растительный покров болот национального парка «Водлозерский // Национальный парк «Водлозерский»: природное разнообразие и культурное наследие. Петрозаводск, 2001. С. 135-143.
6. Антипин В.К., Бойчук М.А. Сфагновые сообщества с *Molinia caerulea* (*Poaceae*) на онежско-печорских аапа болотах // Ботанический журн. Т. 89. № 2. 2004. С. 68-75.
7. Антипин В.К., Дьячкова Т.Ю., Токарев П.Н. Природные особенности и биологические ресурсы болотных массивов национального парка «Водлозерский» // Растительный мир Карелии и проблемы его охраны. Петрозаводск, 1993. С.141-153.
8. Антипин В.К., Елина Г.А., Токарев П.Н., Бразовская Т.И. Болотные экосистемы Национального природного парка «Водлозерский»: прошлое, настоящее, будущее.//Ботанический журн. 1996. Т. 81. № 1. С. 21-37.
9. Антипин В.К., Токарев П.Н. Болотные массивы национального парка «Водлозерский» и их функциональное зонирование // Природное и культурное наследие Водлозерского национального парка. Петрозаводск, 1995. С. 74-97
10. Красная книга Архангельской области (редкие и охраняемые виды растений и животных). Архангельск, 1995. 330 с.
11. Красная книга Карелии. Петрозаводск, 1995. 286 с.
12. Красная книга РСФСР. Растения. М., 1988. 592 с.
13. Antipin V., Heikkilä R., Lindholm T., Tokarev P. Vegetation of Lishkmoikh mire in Vodlozersky National Park, Eastern Karelian Republic, Russia // Sou. Vol. 48, no. 4. 1997. P. 93-114.

БОЛОТНЫЕ ЛЕСА ВОДЛОЗЕРЬЯ

С.А. Кутенков

Институт биологии КарНЦ РАН, г. Петрозаводск

Болотные леса представляют собой экосистемы, сочетающие растительные компоненты лесов и болот. Обладая развитым древостоем, они, тем не менее, отлагают торф. Их растительный покров образуют как лесные виды растений (кислица, черника, брусника и т.д.), так и болотные (вахта, клюква, морошка, сфагновые мхи). Такие леса широко распространены на территории Карелии и известны как согры, корбы и рямы.

По литературным данным, территория Национального парка «Водлозерский» представляет собой сильно- и среднезаболоченный массив таежных лесов с развитой гидрографической сетью. В.А. Ананьев и Б.В. Раевский указывают на развитые процессы заболачивания лесов (2001). При этом основная роль среди болотных лесов принадлежит долгомошникам, травяно- и осоково-сфагновым и сфагновым типам леса.

Данные исследования проводились маршрутным методом в сентябре 2001 года, на полуострове Куганаволок и крупных близлежащих островах (Великостров, Шуйостров и Имишостров). Описания сообществ проводились на пробных площадях размером 25х25 м или по естественному контуру сообществ. На пробной площади описывался состав растительности, структура микрорельефа, высота и диаметр отдельных пород деревьев, проективные покрытия растений. Глубина торфа измерялась при помощи зондировочного щупа. Всего было составлено 13 геоботанических описаний.

На полуострове Куганаволок и близлежащих крупных островах болотные леса встречаются как самостоятельными массивами вдоль узких водотоков, так и в составе окраек. Они относятся к мезотрофному и олиготрофному рядам питания. Эвтрофные таволговые сообщества, распространенные по Карелии, встречающиеся также и на территории парка, здесь не выявлены. Хотя сама таволга и входит, с низким покрытием, в состав нескольких обследованных нами сообществ. Это связано с бедностью минеральных пород. По той же причине здесь не встречены черноольшанники приречейные. В основном, на полуострове болотные леса представлены сообществами вахтовой и вахтово-сфагновой ассоциаций.

Массив болотных лесов, составляющий крайку облесенного болота, находящегося в ложбине за кладбищем, например, представлен сообществами, образующими градиентный переход от кустарничково-сфагнового сосняка центральной части к березняку с вахтой в

прибрежной части. Активное использование болота для выпаса коров приводит к внедрению в кустарничково-сфагновые сообщества мезотрофных влаголюбивых видов. Данный процесс позволяет существовать сложносоставным сообществам, когда повышенные участки составлены обычной для олиготрофных сосняков растительностью (*Ledum palustre*, *Oxycoccus palustris*, *Sphagnum angustifolium* и др.), в то время как пониженные вытопанные участки заняты мезоевтрофными видами (*Calla palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Sphagnum warnstorffii*, *Calliergonella cuspidata*, и т.д.). Кроме того, выделяются приствольные кочки, занятые растительностью, характерной для суходольных лесов (*Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*). Таким образом, на участке может встречаться до 50 видов сосудистых растений и листостебельных мхов (табл.). Глубина торфа подобных участков, несмотря на их лесной облик (сомкнутость полога 0,5-0,7, высота деревьев 14-20 м, диаметр до 25-30 см), может превышать 4-5 м.

Кроме данного крупного массива болотные леса встречаются на полуострове небольшими выделами западнее поселков Куганаволок и Нижний Куганаволок. Здесь они представляют собой градиентный переход от кустарничково-сфагновых сообществ к более богатым вахтовым. В древостое преобладают сосна и береза. Высота деревьев варьирует от 12 до 22 метров. Микрорельеф, в отсутствие корових троп, более однороден и представлен сплошным сфагновым ковром с возвышающимися над ним приствольными кочками. Глубина торфа варьирует от 0,3 до 5 метров.

Болотные леса встречаются и на островах оз. Водлозера. На Великострове и Шуйострове имеются влажные лога, занятые ельниками чернично-сфагновыми. Глубина торфа в них местами превышает 2 метра. Высота деревьев – 16-20 м, диаметр – 16-26 см. Полнота ели – 0,4. Микрорельеф ельников чернично-сфагновых волнистый, однако растительность однородна и составлена всего 13-16 видами сосудистых растений и листостебельных мхов. В одном из таких сообществ, в юго-восточной части Шуйострова, произрастает вид, занесенный в Красную Книгу Карелии (1995) – малина хмелелистная (*Rubus humulifolius*).

Помимо ельников чернично-сфагновых, по водотокам на Великострове, в особенности по их краю и нижним частям, распространены березняки вахтовые, сходные с описанными ранее для п. Куганаволок. В отличие от крайковых сообществ, в них отсутствует целый блок олиготрофных видов, и растительность составлена мезо- и мезоевтрофными влаголюбивыми видами (*Calla palustris*, *Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Naumburgia*

thyrsiflora, *Ranunculus repens*, *Calliergon cordifolium*, *Pseudobryum cinclidioides* и т.д.). На отдельных приствольных кочках распространены лесные виды.

Кроме описанных ассоциаций болотных лесов, являющихся обычными для Карелии, на островах встречаются достаточно уникальные сообщества. Их формирование связано со значительным повышением уровня воды в Водлозере в результате строительства плотины на реках Вама и Сухая Водла. Ряд прибрежных сообществ болотных лесов при этом начал подпитываться непосредственно за счет вод озера, и, кроме того, затапливаться при сезонных повышениях воды. Таким образом сформировались сообщества, где на приствольных кочках сохранилась олиготрофная растительность, занимавшая участки до начала изменений (*Chamaedaphne calyculata*, *Ledum palustre*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Охусoccus palustris*, *Sphagnum angustifolium*, *S. magellanicum*). В то время как по межкочьям распространились крупные осоки (*Carex aquatilis*, *C. vesicaria*, *C. rostrata*) и почти полностью исчез моховой покров. Подобные сообщества встречены нами на островах Имишострове и Шуйострове, но не исключено, что они существуют и на других островах оз. Водлозера.

Таким образом, болотные леса полуострова Куганаволок и близлежащих крупных островов оз. Водлозера составлены мезотрофными и олиготрофными сообществами кустарничково-, чернично-, вахтово-сфагновых, вахтовых ассоциаций. Сообщества в различной степени испытывают антропогенную нагрузку (выпас коров, вырубка отдельных деревьев, поднятие уровня воды озера), что вносит некоторые изменения в состав растительности сообществ, увеличивая их разнообразие.

Автор благодарит П.В. Парамонова и А.П. Парамонова за оказанное гостеприимство и помощь в проведении сбора материала.

Таблица

Виды растений болотных лесов

Виды растений	Местоположение болотных лесов			
	Куганаволок	Великостров	Имишестров	Шуйестров
<i>Alnus incana</i>	+	+		
<i>Betula pubescens</i>	+	+	+	+
<i>Picea X fennica</i>	+	+	+	+
<i>Pinus sylvestris</i>	+	+	+	+

<i>Salix aurita</i>	+			+
<i>Sorbus aucuparia</i>	+	+		
<i>Athyrium filix-femina</i>	+	+		
<i>Calamagrostis canescens</i>			+	+
<i>C. phragmitoides</i>	++	+		
<i>Calla palustris</i>	++	++	+	
<i>Calliergon cordifolium</i>	+	+	+	+
<i>Caltha palustris</i>	+	+		
<i>Carex aquatilis</i>			++	++
<i>C. cinerea</i>	+	+	+	+
<i>C. disperma</i>	+	+		
<i>C. globularis</i>	+	+		+
<i>C. rostrata</i>	+	+	+	
<i>C. vesicaria</i>			+	+
<i>Chamaedaphne calyculata</i>	+		+	+
<i>Cicuta virosa</i>		+		
<i>Comarum palustre</i>	+	+	+	+
<i>Dryopteris carthusiana</i>	+	+		+
<i>Equisetum fluviatile</i>	++	+		
<i>E. palustre</i>	+	+		
<i>E. sylvaticum</i>	+	+		
<i>Eriophorum vaginatum</i>	+		+	
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	+		
<i>Frangula alnus</i>	+	+		
<i>Ledum palustre</i>	++		+	+
<i>Menyanthes trifoliata</i>	++	++		++
<i>Naumburgia thyrsoflora</i>	+	+	+	+
<i>Oxalis acetosella</i>	+	+		
<i>Oxycoccus palustris</i>	+		+	
<i>Ranunculus repens</i>	+	+		+
<i>Rubus chamaemorus</i>	+	+	+	+
<i>R. humulifolius</i>				+
<i>R. saxatilis</i>	+	+		

<i>Scutellaria galericulata</i>	+	+		+
<i>Stellaria palustris</i>			+	+
<i>Thyselium palustre</i>				+
<i>Trientalis europaea</i>	+	+		
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	++		++
<i>V. uliginosum</i>	++		+	+
<i>V. vitis-idaea</i>	+	+	+	+
<i>Aulacomnium palustre</i>	+	+	+	+
<i>Brachythecium salebrosum</i>	+			+
<i>Calliergon stramineum</i>	+			+
<i>Climacium dendroides</i>	+	+	+	+
<i>Dicranum majus</i>	+	+		
<i>D. scoparium</i>	+	+	+	+
<i>Hylocomium splendens</i>	+	+		+
<i>Hypnum pratense</i>		+		
<i>Leptodictyum riparium</i>			+	
<i>Plagiothecium laetum</i>		+		
<i>Pleurozium schreberi</i>	+	+	+	+
<i>Pohlia nutans</i>				+
<i>Polytrichum longisetum</i>		+	+	
<i>Pseudobryum cinclidioides</i>	+	+		
<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>		+		
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	+	+		
<i>Sanionia uncinata</i>			+	+
<i>Sphagnum angustifolium</i>	++	++	++	++
<i>S. centrale</i>	++	+		
<i>S. inundatum</i>				+
<i>S. magellanicum</i>	++	+	++	+
<i>S. riparium</i>	+	+	+	
<i>S. russowii</i>	+	+		+
<i>S. squarrosum</i>	+	+	+	+
<i>S. warnstorffii</i>	++	+	+	
<i>S. wulfianum</i>		+		+

+ - вид встречается в болотных лесах

++ - вид доминирует на отдельных участках

Кроме указанных в таблице, только в лесных болотах окрестностей п. Куганаволок нами выявлены следующие виды: *Amblystegium serpens*, *Andromeda polifolia*, *Betula nana*, *Calliergonella cuspidata*, *Carex cespitosa*, *C. elongata*, *C. lasiocarpa*, *C. nigra*, *C. pauciflora*, *C. paupercula*, *Dactylorhiza maculata*, *Deschampsia cespitosa*, *Dicranum polysetum*, *Dryopteris cristata*, *D. expansa*, *Epilobium palustre*, *Galium uliginosum*, *Juncus filiformis*, *Juniperus communis*, *Orthilia secunda*, *Padus avium*, *Paris quadrifolia*, *Plagiomnium ellipticum*, *Plagiothecium denticulatum*, *Ptilium crista-castrensis*, *Rhytidiadelphus subpinnatus*, *Rubus arcticus*, *Salix caprea*, *S. cinerea*, *S. myrsinifolia*, *S. pentandra*, *S. phylicifolia*, *Viburnum opulus*.

Литература

1. Ананьев В.А., Раевский Б.В. Характеристика лесов национального парка «Водлозерский» // Национальный парк «Водлозерский»: природное разнообразие и культурное наследие. Петрозаводск, 2001. С. 111-116.
2. Красная книга Карелии. Петрозаводск, 1995. 286 с.

**БРИОФЛОРА НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА
«ВОДЛОЗЕРСКИЙ»**

М.А. Бойчук

Институт биологии КарНЦ РАН, г. Петрозаводск

Мхи появились на Земле 300 млн. лет назад, т.е. известны с девонского периода палеозойской эры. Это высшие растения, так как имеют расчлененное тело, дифференцированные ткани, многоклеточные гаметангии и цикл развития (чередование поколений). Среди высших растений мхи примитивны. Тело у большинства мхов – стебель и лист (у меньшинства – слоевище), корней нет. Из-за слаборазвитой проводящей системы мхи называют бессосудистыми растениями. Главное отличие мхов от других высших растений (плаунов, хвощей, папоротников, голосеменных, покрытосеменных) – преобладание в жизненном цикле гаметофита (половое поколение). То, что обычно называют мхом, и есть гаметофит. На гаметофите развивается спорофит (бесполое поколение). Мхи размножаются спорами, которые созревают в коробочке спорофита. Спора, прорастая, дает начало новому растению.

Отдел моховидные подразделяют на три класса: печеночные, антоцеротовые и листостебельные. Последний класс – самый многочисленный. На Земле насчитывается около 15 тыс. видов листостебельных мхов, в России – 1050, в Карелии – 442.

Мхи играют важную роль в природе и жизни человека. Они – участники круговорота веществ, компоненты растительных сообществ, регуляторы водного баланса, пионеры заселения, торфообразователи, индикаторы состояния окружающей среды.

Бриофлористические исследования являются основой для оценки разнообразия мхов и его сохранения. История изучения бриофлоры парка насчитывает чуть более четверти века. В 1977 г. район Водлозера посетила Л.А. Волкова (Ботанический Институт им. Комарова) и обнаружила 37 видов мхов. Далее источником накопления бриологического материала служили геоботанические исследования сотрудников Института биологии и Института леса Карельского НЦ РАН. Специальные бриологические изыскания на территории парка в 1995 г. проводил В.А. Бакалин, в 1999 г. – П.Н. Лапшин, в 2000-2004 гг. – М.А. Бойчук.

Бриофлора НП «Водлозерский», по последним данным, включает 160 видов листостебельных мхов, относящихся к 73 родам, 29 семействам, 2 подклассам. Имеется аннотированный список (Бойчук и др., 2002).

Карельская (южная) часть парка исследована лучше (157 видов). По флористическому районированию Карелии М.Л. Раменской (1960) рассматриваемая территория находится в

пределах Волозерско-Водлозерского флористического района. Этот район не отличается видовым богатством мхов (180 видов) и занимает 10 место (из 12) в Карелии. Бриофлора карельской части парка составляет 87% бриофлоры данного флористического района и 36% – бриофлоры Карелии.

Наиболее крупными семействами (по числу видов) являются *Sphagnaceae* (30 видов), *Amblystegiaceae* (20), *Dicranaceae* (18), *Brachytheciaceae* (13), *Polytrichaceae* (10), *Mniaceae* (9), *Hypnaceae* (9), *Bryaceae* (8), *Hylocomiaceae* (6), *Fontinaliaceae* (4). Десять ведущих семейств объединяют 126 видов, что составляет 80% от их общего числа.

Географический анализ показал, что в данной флоре доминируют бореальные виды (67%). За ними следуют неморальные и гипоарктогорные (по 9%), горные (6%), гипоарктические и арктогорные (по 3%), космополитные (2%), аридные (1%). Большинство видов мхов имеет циркумполярное распространение.

Листостебельные мхи в НП «Водлозерский» произрастают в различных местообитаниях. В лесах парка выявлено 70 видов, на болотах – 91, на лугах – 22, на камнях и скалах – 48, по берегам рек и озер – 73, на нарушенных участках – 20 видов. В данной бриофлоре лидируют мхи болотных местообитаний (Бойчук, Антипин, 2001), что можно объяснить разнообразием типов болот и высокой степенью их изученности сотрудниками лаборатории болотных экосистем Института биологии КарНЦ РАН под руководством В.К. Антипина. По режиму влажности местообитаний в бриофлоре парка преобладают гигрофиты (68 видов); по характеру субстрата – напочвенные (117); по частоте встречаемости – виды, найденные 1-2 раза (57). Из редких и охраняемых видов, внесенных в Красные книги Карелии (1995) и Восточной Фенноскандии (Red Data Book., 1998), в НП «Водлозерский» обнаружено три (*Neckera pennata*, *Tortula norvegica*, *Warnstorfia pseudotraminea*), причем первый (*Neckera pennata*) включен в Красную книгу Европы (Red Data Book., 1995).

Литература

1. Бойчук М.А., Антипин В.К. Бриофлора болот национального парка «Водлозерский» // Национальный парк «Водлозерский»: природное разнообразие и культурное наследие. Петрозаводск, 2001. С. 162–166.
2. Бойчук М.А., Антипин В.К., Лапшин П.Н., Бакалин В.А. Материалы к изучению бриофлоры Водлозерского национального парка // Новости систематики низших растений. Т. 36. С-Пб., 2002. С. 213– 224.
3. Красная книга Карелии. Петрозаводск, 1995. 286 с.
4. Раменская М.Л. Определитель высших растений Карелии. Петрозаводск, 1960. 485 с.
5. Red Data Book of East Fennoscandia. Helsinki, 1998. 351 p.
6. Red Data Book of European Bryophytes. Trondheim, 1995. 291 p.

**О ФЛОРЕ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ ЛУГОВ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА
«ВОДЛОЗЕРСКИЙ»**

С.Р. Знаменский

Институт биологии Карельского научного центра РАН, г. Петрозаводск

Впервые флора и растительность лугов парка изучены автором данной работы в 2003-2004 гг. В 2003 году были исследованы 10 луговых выделов, расположенных в районе Пильмасозера (Пильмасозеро, Келкозеро, Загорье), а 2004 г. – 6: три в районе п. Куганаволок и по одному луговому выделу в окрестностях деревень Кевасалма, Бостилово и Коскосалма. Для каждой из обследованных луговин были составлены списки видового фонда. Кроме того, все они были описаны при помощи дробной площади 10x1 м². Номенклатура растений приведена по финскому справочнику *Retkeilykasvio* (1999).

Обследованные в 2003 и 2004 годах угодья достаточно явно различаются между собой вследствие разной интенсивности хозяйственного использования. Луга Пильмасозерского участка практически не используются в хозяйственном плане, в то время как луга окрестностей п. Куганаволок, деревень Кевасалма, Бостилово и Коскосалма подвергаются вполне интенсивному кошению и выпасу.

Результатом слабого использования лугов Пильмасозерского участка стало фактически их превращение в груботравные выделы с доминированием иван-чая *Epilobium angustifolium* L. и малины *Rubus idaeus* L. Обильно представлены во флоре лугов Пильмасозера и такие бурьянные виды, как купырь лесной *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., пырей ползучий *Elymus repens* (L.) Gould, бодяк паутинистый *Cirsium setosum* (Willd.) Bess., бодяк обыкновенный *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., пикульник блестящий *Galeopsis speciosa* Mill. и т.д., характерные для евтрофированных лугов на бывших полях или заброшенных сенокосов, например, Заонежья. Сходство с Заонежьем прослеживается и в динамике местных лугов: здесь практически не проявляет себя типичное для зоны северной тайги зарастание березой. Связано это с тем, что слишком толстый слой надпочвенного войлока и мощный травяной покров мешают проникновению семян березы в грунт и их прорастанию. Однако полностью устойчивыми такие луга все же не являются. Зарастание породами, размножающимися корневыми отпрысками (осина, ольха, ивы), идет от стены леса. И хотя данную растительность и можно охарактеризовать как квазиустойчивую, ее классификация и даже идентификация в качестве луговой уже проблематична. Только участок Пильмасозеро, где еще проводится нерегулярный выкос травы, может быть идентифицирован как бедный

вариант формации Humidoherbeta (Раменская, 1958), по некоторым характеристикам приближающийся к формации *Agrosteta vulgaris* (тип *Agrostis capillaris*).

В случае, если на описанных участках не будет проводиться хотя бы нерегулярное кошение, все они рано или поздно перейдут в груботравные сообщества, а затем – в мелколиственные ольховые и осиновые леса. Этот процесс будет иметь существенные негативные последствия, так как луга Водлозерья имеют не меньшую ценность в пределах Северной Европы, чем луга Заонежья.

На лугах Пильмасозерского участка практически не встречаются редкие виды растений. Пожалуй, единственным исключением является хмель *Humulus lupulus* L., включенный в Красную книгу Карелии (1995). Хмель был обнаружен в груботравно-кустарниковых зарослях на месте дер. Загорье. Очевидно, хмель культивировался кем-то из жителей деревни, но после ее забрасывания быстро приспособился к диким условиям и в настоящее время чувствует себя хорошо. Заросли хмеля представляют собой достаточно мощную куртину.

На этом фоне гораздо более благоприятное впечатление производят луга п. Куганаволока, деревень Кевасалмы, Бостилово и Коскосалмы. Флора обследованных луговых выделов составляет 150 видов сосудистых растений. При этом микровиды некоторых родов сведены автором работы в один сборный вид, помеченный в списках s.l. (sensu lato), например одуванчик *Taraxacum officinale* Wigg. s.l. или очанка *Euphrasia officinalis* L. s.l. Видовые фонды отдельных лугов варьируют от 74 до 107 видов, что является довольно высоким показателем. В особенности обращает на себя внимание луг в окрестностях дер. Бостилово, обладающий наиболее богатым видовым фондом. Отчасти это зависит от наличия на лугу временно заливаемых участков с характерными гигрофитными видами, но при этом данный участок вообще богат на редкие и адвентивные виды. Растительность обследованных участков весьма однородна. Фактически вся она может быть отнесена к разным ассоциациям формации *Deschampsia cespitosa*, характерной для низкоплодородных песчаных угодий (Раменская, 1958). Состав таких травостоев варьирует от почти чистого щучника до достаточно богатых травостоев. К характерным видам этой растительности, кроме самой щучки *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv. относятся полевица тонкая *Agrostis capillaris* L., душистый колосок *Anthoxanthum odoratum* L., луговой и ползучий клевер *Trifolium pratense* L. и *Trifolium repens* L., тысячелистник *Achillea millefolium* L. и лютик едкий *Ranunculus acris* L. Характерной чертой щучников Водлозерья

является то, что вместо хвоща лугового *Equisetum arvense* L. на них повсеместно распространен хвощ лесной *Equisetum sylvaticum* L.

Исключением являются луга у д. Кевасалма, относящиеся к формации *Agrosteta* и отличающиеся более высоким видовым разнообразием. К характерным видам, кроме собственно полевицы тонкой, здесь относятся поповник *Leucanthemum vulgare* Lam., звездчатка злаковидная *Stellaria graminea* L., мышинный горошек *Vicia cracca* L. и бедренец камнеломковый *Pimpinella saxifraga* L.

В отличие от Пильмасозерского участка, на лугах Куганаволока, Бостилово, Кевасалмы и Коскосалмы достаточно много редких видов, некоторые из них были найдены в парке впервые: проломник нитевидный *Androsace filiformis* Retz., гроздовник лунный *Botrychium lunaria* (L.) Sw., кокушник *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br., лужница водяная *Limosella aquatica* L., бутерлак *Lythrum portula* (L.) D.A. Webb и др.

Общая флора обследованных лугов, таким образом, составляет 175 видов, то есть практически 2/3 луговой флоры Карелии, описанной М.Л. Раменской (1958). В результате Водлозерье можно рассматривать как потенциально ценный резерват полукультурных биотопов и связанных с ними форм биоразнообразия, по крайней мере, на видовом уровне. Низкое разнообразие на уровне ценоотического прежде всего обусловлено тем, что хозяйственная деятельность, важная для охраны лугов, сосредоточена на ограниченном участке парка в районе Куганаволока, достаточно однородном в геологическом отношении. На примере же лугов Заонежья было показано, что ценоотическое разнообразие лугов обуславливается четвертичными отложениями (Знаменский, 2003). Создание небольших сенокосов и пастбищ на других участках парка, отличающихся по геологии, могло бы помочь увеличить разнообразие луговых местообитаний и создать потенциальные сайты для многих охраняемых видов. Именно режим национального парка должен способствовать охране лугов и луговых видов в первую очередь.

Литература

1. Знаменский С.Р. Экологическая структура мезофитных луговых сообществ Заонежья (Карелия). Автореферат диссертации на соиск. уч. степени к.б.н. Петрозаводск: КарНЦ РАН. 2003, 26 с.
2. Кравченко А.В. Сосудистые растения национального парка «Водлозерский» // Национальный парк «Водлозерский»: природное разнообразие и культурное наследие. Петрозаводск: 2001. С. 145-161.
3. Раменская М.Л. Луговая растительность Карелии. Петрозаводск: Гос. Изд. Карельской АССР, 1958. 400 с.
4. Retkeilykasvio, 4. uudistettu painos, Helsinki: Luonnontieteellisen keskusmuseon kasvimuseo. 1998. 656 s.
5. Vegetationstyper i Norden. Kobenhaven: TemaNord 1998:510.

ЛУГА НП «ВОДЛОЗЕРСКИЙ» И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Н.В. Гудым

Национальный парк «Водлозерский», г. Петрозаводск

Проблема сохранения живой природы – одна из самых актуальных проблем сегодняшнего времени. Разработка природоохранной стратегии применительно к объектам геоботаники требует, в первую очередь, подробных инвентаризационных исследований по всем типам растительности. В связи с этим большой интерес представляет изучение биологического разнообразия луговых экосистем НП «Водлозерский» и вопросов их устойчивого существования.

Аборигенная фракция флоры лугов Водлозерского национального парка представлена 153 видами сосудистых растений и составляет основу их растительного покрова. Среди аборигенного компонента преобладают травянистые многолетники (80%). Более половины видов относятся к экологическим группам мезофитов и гелиофитов. Более 70% видов являются мезотрофами. По показателю гемеробности (т.е. устойчивости видов к антропогенному воздействию) во флоре лугов преобладают мезогемеробные виды растений (более 65%).

Адвентивная фракция флоры (растения, занесенные на данную территорию в связи с деятельностью человека) составляет менее 10%. Среди жизненных форм, выделенных Серебряковым, преобладают однолетние растения (71%). Более 90% видов относятся к экологической группе мезофитов, около 80% видов – гелиофиты, половина видов является мезотрофами. Среди адвентивных видов преобладают сегетально-рудеральные (более 40%). По показателю гемеробности во флоре лугов преобладают эугемеробные виды (около 60%).

В составе луговой флоры представлены виды основных хозяйственных групп: злаки (25 видов), осоки (9 видов), бобовые (5 видов) и разнотравье (128 видов).

Во флоре лугов выявлены редкие и охраняемые виды растений: *Bistorta major* S.F. Gray (*Polygonum bistorta* L.) и *Rosa acicularis* Lindl. занесены в Красную Книгу Восточной Финноскандии (1998), а *Dactylorhiza maculate* Soo s.l., *Carex hirta* L. и *Campanula persicifolia* L. в Красную книгу Архангельской области (1995). На двух лугах обнаружен новый для флоры парка вид сосудистых растений – *Inula britannica* L.

Общая площадь земель сельскохозяйственного назначения, включенных в границы Национального парка без изъятия их из хозяйственного использования, составляет 471,1 га. На долю сенокосов приходится 229 га, а на пастбища – 15 га. В настоящее время из 7 исследованных нами лугов местными жителями для сенокосения используются лишь

некоторые. К ним относятся луга, расположенные на полуострове Малый Куганаволок и острове Рагуново. Луг в Подзе (урочище в п. Куганаволок) служит местом выпаса крупного рогатого и мелкого скота. Луга на островах Колгостров, Выгостров, а также 2 луга в окрестностях д. Куганаволок жителями Водлозерья уже не используются.

Из-за снятия антропогенной нагрузки луга начинают зарастать кустарниками, на их окрайках появляются подрост березы, рябины, черемухи и т.д. Это свидетельствует о том, что для лугов парка характерна фронтальная стратегия зарастания, когда расселение несвойственных им видов растений происходит с периферии к центру.

Для того чтобы луга давали хорошие урожаи трав и могли в полной мере быть использованы для сенокоса и выпаса скота, за ними нужно следить и ухаживать. Для борьбы с сорняками и увеличения листовой поверхности пастбище необходимо подкашивать. Подкошенные растения лучше кустятся и образуют большую листовую поверхность, что особенно важно для пастбищного использования.

Сенокосение оказывает большое влияние на видовой состав растительных сообществ, на мощность развития отдельных видов растений, а иногда и целых групп. При сенокосном использовании прежде всего исчезают из травостоя высокорослые многолетние травы из групп разнотравья. В результате этого в условиях более полного освещения нижнего яруса травостоя начинают преобладать злаки и бобовые, особенно корневищные. При сенокосном использовании в травостое длительное время сохраняются ценные в кормовом отношении и наиболее быстро развивающиеся верховые злаки и бобовые: тимopheевка луговая, овсяница луговая, клевер луговой и др.

При изреживании травостоя пастбищ и сенокосов необходимо проводить подсев. При подсеве увеличивается флористический состав, что увеличивает продуктивность травостоя.

В целях правильной организации и рационального использования естественных кормовых угодий необходимо провести полный и точный учет всех площадей естественных сенокосов и пастбищ, выявить их качественное состояние, сделать опись отдельных участков с подробной характеристикой их травостоя, урожайности, хозяйственного состояния, намечаемых мероприятий по улучшению и использованию. Для сохранения лугов как части естественных агроландшафтов парка необходимо каждый год их выкашивать, чтобы предотвратить доминирование на лугах отдельных видов растений и не допустить зарастания лугов лесом.

Литература

1. Красная книга Архангельской области. Архангельск, 1995. 330с.
2. Data Book of East Fennoscandia. Helsinki, 1998. 351 p.

ВОДНЫЙ ФОНД НП «ВОДЛОЗЕРСКИЙ»

(по материалам ГИС)

А.В. Литвиненко^{1,2}, В.В. Тарасенко²

¹*Институт водных проблем Севера КарНЦ РАН,*

²*Национальный парк «Водлозерский», г. Петрозаводск*

Одной из основных задач Научного отдела НП «Водлозерский» была разработка полноценной ГИС «Водные объекты НПВ», которая позволила бы провести полную инвентаризацию водоемов и водотоков, расположенных на охраняемой территории.

Работа выполнялась на основе цифровых электронных карт масштаба 1:200 000 с использованием растровых электронных карт М 1:25 000. Некоторая корректировка картографических материалов проводилась при помощи космических снимков.

Также использовались бумажные карты М 1:200 000, литературные и фондовые материалы. В качестве информационной технологии для обработки и анализа данных (векторных, растровых и атрибутивных) использовалось лицензионное программное ГИС-обеспечение (MapInfo).

Территориально ГИС охватывает два во многом перекрывающихся участка:

- территорию НП «Водлозерский» в современных границах;
- водосбор основного водного объекта парка – Водлозерского водохранилища (включая и территории, не вошедшие в состав парка).

Для всех водных объектов, попадающих в пределы этих участков и имеющих на электронной карте М 1:200 000, с использованием бумажной топографической основы были выполнены следующие предварительные работы:

- каждый водоем и водоток получили свои оригинальные номера, позволившие впоследствии их четко идентифицировать;
- определен гидрографический порядок водного объекта (первый порядок – бассейны Белого моря или Онежского озера, второй порядок – бассейны Илексы, других притоков оз. Водлозера, собственно Водлы, Выга, Нюхчи, Вожмы, Кушреки или Подломки и дальше по иерархии), рекам присвоены оригинальные гидрографические индексы, дающие возможность выполнять обобщающие операции;
- для водотоков четко определены истоки и устья, для водоемов – наличие/отсутствие речного стока, для всех водных объектов построены гидрографические схемы до основных водоприемников.

Далее электронными средствами обработки информации с цифровых карт снималась

вся возможная количественная информация, а именно:

для водотоков:

- географические координаты истока и устья,
- длина всей реки,
- длина реки в пределах НПВ,
- длина реки в пределах карельской части НПВ,
- длина реки в пределах архангельской части НПВ;

для водоемов:

- географические координаты условного центра озера,
- площадь озера,
- площадь зеркала озера,
- количество и площадь островов,
- длина береговой линии.

Вся полученная информация была сведена в электронную базу данных, привязанную к цифровой карте. Сюда же вручную были добавлены данные, которые невозможно получить с электронной карты, но которая есть в литературных источниках (площади водосборов, литературные данные по длине рек и площади озер, средняя и максимальная глубины озер и их высоты над уровнем моря).

Таким образом, был получен большой объем информации, позволяющий с достаточной степенью точности охарактеризовать любой водный объект, расположенный на рассматриваемой территории, с помощью средств ГИС-технологий.

Кроме того, количественные характеристики для каждого водоема и водотока сопровождаются иллюстративным материалом – фрагментами космических снимков и растровой карты М 1:25 000, батиметрическими схемами и фотографиями (при их наличии).

Помимо представления непосредственной информации по отдельным водным объектам система позволяет выполнять целый ряд обобщающих операций – выборка и классификации по различным критериям (местоположение, количественные параметры), суммирование и т.п. Причем эти операции могут производиться для различных площадей: всей выборки, территории Национального парка «Водлозерский», его карельской или архангельской частей, отдельных речных бассейнов.

Всего в ГИС учтено 461 озеро общей площадью зеркала 521,94 км² и 298 рек. Из них на территории НПВ находится 383 озера общей площадью 492,98 км² и 240 рек суммарной

длиной 1336,28 км. Наименьшее из учтенных озер имеет площадь 0,003 км², минимальная длина рек составляет около 500 м. Некоторая информация по распределению озер по территории приведена в таблице 1. Коэффициент озерности для территории НП «Водлозерский» составляет 11,1%, густота речной сети – 0,28 км/км².

Таблица 1

Распределение водоемов в исследуемом районе

Территория	Количество озер	Площадь зеркала, км ²	Площадь озера, км ²	Площадь островов, км ²	Длина береговой линии, км
Вся выборка	461	521,94	552,75	30,81	1 329,87
Бассейн Белого моря	79	22,52	22,87	0,35	141,09
Бассейн Онежского озера	382	499,42	529,88	30,46	1 188,78
Территория НПВ	383	492,98	523,62	30,64	1 150,83
Карельская часть НПВ	96	373,88	404,00	30,12	660,10
Архангельская часть НПВ	287	119,10	119,62	0,52	490,73
Бассейн Водлозера	109	383,89	413,90	30,01	713,46
Бассейн Илексы	261	114,72	115,17	0,45	463,19

Преобладают небольшие мелкие озера (ламбушки) площадью менее 1 км². Таких озер на территории парка 358 или 93,5 % от общего количества, табл. 2.

Таблица 2

Распределение озер Национального парка «Водлозерский» по площади зеркала

Площадь, км ²	Число озер	В % к общему количеству
0 - 1	358	93,5
1 - 10	21	5,5
10 - 500	4	1,0
Всего	383	100

Площадь свыше 10 км² имеют всего 4 озера парка: Лузское, Монастырское, Нельмозеро, Водлозеро (табл. 3). Самым крупным водоемом парка является Водлозерское водохранилище. Его площадь составляет 369 км².

Таблица 3

Основные озера Национального парка «Водлозерский»

Озеро	Бассейн реки	F водосбора, км ²	F озера, км ²	F зеркала, км ²	Глубина средняя, м	Глубина максимальная, м
Лузское	Илекса	2920	11,60	11,57	0,6	2,4
Монастырское	Илекса	2600	20,30	20,28	1,4	2,5
Нельмозеро	Илекса	269	14,00	13,90	0,9	2,7
Водлозеро	Водла	5280	369,90	340,30	2,8	16,3

Кроме того, на территории парка находится 21 озеро площадью от 1 до 10 км². Ниже представлены их основные гидрологические параметры (табл. 4).

Таблица 4

Озера национального парка «Водлозерский» площадью от 1 до 10 км²

Озеро	Бассейн реки (озера)	F водо-сбора км ²	F озера км ²	F зеркала км ²	Глубина средняя, м	Глубина максимальная, м
Гаужозеро	Гаужа, Водлозеро	17,6	2,23	2,23	-	-
Заднее-2	Илекса	-	1,39	1,39	0,5	1,2
Ик	Илекса	2620	5,34	5,34	-	-
Калгачинское	Илекса	393	8,06	8,06	1,5	2,6
Келкозеро	Келка, Водлозеро	232	6,32	6,24	1,6	2,9
Керажозеро	Верхняя	142	3,35	3,35	0,8	1,4
Колонжозеро	Илекса	-	2,00	1,74	-	-
Копозеро	Копручей, Илекса	-	1,67	1,67	0,6	1,1
Кочкомозеро	Верхний Выг	11,5	2,14	2,14	-	-
Мельничное-2	Мельничная, Илекса	12,1	1,54	1,54	2,4	4,3
Нижнее Охтомозеро	Нижняя Охтома, Водлозеро	-	1,66	1,66	-	-
Носовское	Новгуда, Илекса	91,7	1,76	1,76	1,2	1,4
Пелозеро	Вожма	46,8	3,81	3,81	-	-
Пешозеро	Нюхча	29,1	2,07	1,90	4,1	11,0
Пильмасозеро	Келка, Водлозеро	91,0	7,48	7,41	3,9	9,5
Сенегозеро	Тунуда, Илекса	7,2	2,77	2,75	0,8	2,8
Сомбозеро	Сомбома, Водлозеро	39,1	3,01	3,01	-	-
Тун	Илекса	2200	3,52	3,52	1,2	1,5
Ужмасозеро	Нюхча	37,8	1,43	1,43	1,3	2,3
Ухтозеро	Ухта, Илекса	27,4	4,58	4,58	1,4	1,9
Нюхчезеро	Нюхча	89,0	6,69	6,51	1,9	1,8

Из 240 рек, находящихся на территории парка, только 12 имеют длину больше 30 км. В таблице 5 приведена характеристика наиболее крупных рек Национального парка, включая и р. Водлу, хотя она полностью находится вне территории парка.

Таблица 5

Основные реки Национального парка «Водлозерский»

Название реки	Площадь водосбора, км	Длина, км	Длина реки в пределах НПВ, км
Водла	13700	149,0	0
Вожма	1330	93,0	9,0
Лекса	539	72,0	18,0
Нюхча	1770	106,0	19,6
Чусрека	724	64,9	33,8
Илекса	3950	152,7	152,7
Умба Большая	268	32,3	19,8
Верхняя	272	36,7	36,2
Олова	222	42,7	23,9
Пеможа	258	45,1	43,3
Сухая Водла	248	36,6	10,8
Тунуда	225	31,8	31,8

**ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИХТИОФАУНЫ ВОДОЕМОВ
НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ВОДЛОЗЕРСКИЙ»**

Л.А. Кудерский

Институт озероведения РАН, г. Санкт-Петербург

Основная часть водоемов Национального парка «Водлозерский», включая оз. Водлозеро и его частный водосбор, относится к бассейну Балтийского моря, занимая в нем крайнее восточное положение. Незначительное число озер и малых водотоков на севере парка расположено в бассейне Онежского залива Белого моря и входит в системы рек Нюхчи и Выга. За границами парка на севере верховья р. Илексы (основного притока Водлозера) сближены в районе Ветреного пояса с системами малых притоков Онежского залива (Кушрека, Малошуйка, Нименга), а на востоке бассейн Водлозера соприкасается с бассейном р. Онеги, впадающей в Белое море. Пограничное положение парка в зоне контакта бассейнов Балтийского и Белого морей представляет большой ихтиогеографический интерес (Кудерский, 2001). В частности, специального анализа заслуживает такой вопрос, как история формирования ихтиофауны рассматриваемого своеобразного региона.

Современная ихтиофауна водоемов парка, относящихся к Балтийскому бассейну, распадается на три группы. Одну из них составляют свойственные северным водоемам холодноводные виды: местные формы сига (озерная и озерно-речная), ряпушка, корюшка (снеток), хариус, налим и изредка заходившие из Онежского озера озерный лосось, шуйский (шальский) озерно-речной сиг, речная минога. Ареалы этих видов тяготеют к североевропейским территориям. Большинство из них осенне- или зимненерестующие формы (кроме хариуса, снетка и речной миноги). В связи с этим развитие икры протекает в зимние месяцы при низких температурах воды.

Во вторую группу входят такие относительно тепловодные виды, как синец, густера, карась золотой, лещ, пескарь, судак. Рыбы второй группы весенненерестующие. Поэтому развитие икры у них кратковременное и происходит при более высокой температуре воды, по сравнению с рыбами первой группы. Основная часть ареалов видов второй группы расположена южнее Водлозера и в Восточной Европе тяготеет к Волого-Каспийскому и Азово-Черноморскому бассейнам. Для синца, густеры, судака, пескаря водоемы парка оказываются расположенными у северной границы их ареалов, и лишь для леща и карася золотого эта граница достигает Полярного круга. Наконец, оставшиеся виды образуют третью группу, которую мы обозначаем как фоновую (щука, плотва, елец, язь, уклея, окунь, ерш и др.). Они широко распространены в водоемах Европейской части России и во многих

водоемах оказываются обычными или даже массовыми. В связи с этим фоновые виды не несут четкой информации о деталях формирования их ареалов и, следовательно, ихтиофауны Водлозера. Далее в статье при анализе фауны рыб парка они в основном не используются.

Как видно из перечня видов трех выделенных групп, ихтиофауна бассейна оз. Водлозера в экологическом отношении подобна рыбному населению Ладожского и Онежского озер, происхождение которого рассмотрено в других наших публикациях (Кудерский, 2003; и др.). Учитывая это, а также размещение большей части водоемов парка в бассейне Онежского озера, допустимо считать, что история формирования рыбного населения всех перечисленных трех водных объектов характеризуется рядом общих черт. Одна из них – молодой возраст ихтиофауны рассматриваемого региона, обусловленный недавним освобождением территории от покровного оледенения. Более древнее рыбное население, обитавшее здесь в предыдущие геологические периоды, было, как известно, уничтожено ледником, продвигавшимся во время последнего ледникового периода (испр. ред.) далеко к югу от оз. Водлозера. Вторая черта – наличие двух основных волн вселения рыб в поздне- и послеледниковое время. К одной из них относятся холодноводные рыбы, составляющие первую группу видов. К другой волне относятся сравнительно тепловодные рыбы второй группы. Третья черта – единый источник появления рыб первой группы, которым оказались приледниковые водоемы, располагавшиеся перед внешней кромкой ледникового щита при его максимальном продвижении к югу. Эти виды сохранились в приледниковых водоемах, попав в них из межледникового моря, существовавшего в Микулинское время, предшествовавшее последнему оледенению на пространстве от Балтийского моря до Белого и далее к востоку. По нашей терминологии эти виды обозначаются как микулинские реликты. Четвертая черта – однотипный в экологическом отношении, хотя и не совпадающий по числу видов, набор относительно тепловодных рыб второй группы, источник которых Волго-Каспийский и Черноморский бассейны.

Виды первой группы (микулинские реликты) впервые появились в регионе парка в позднеледниковый период во время образования здесь Водлозерского приледникового озера. Оно имело сток в восточном направлении в сторону современного бассейна р. Северной Двины. Не вдаваясь в рассмотрение деталей перемещения приледниковых озер в эпоху дегляциации, отметим, что по мере отступления ледника, в процессе протекавших перестроек этих водоемов, размещавшихся в котловине Онежского озера и временами включавших

Водлозерский, талые ледниковые воды сбрасывались из них и в восточном, и в западном направлениях. Поэтому при наличии для озер Ладожского, Онежского и Водлозера единого в типологическом отношении источника видов первой группы – приледниковых водоемов – рыбы первой группы могли попасть в последнее озеро и с востока, и с запада. Современный состав водлозерских видов первой группы позволяет считать преобладающим западный путь проникновения микулинских реликтов. Такое предположение подтверждается наличием в озере европейской формы сигов и европейской корюшки (снетка). Однако при этом определенное восточное влияние не исключается. Оно просматривается в особенностях местной ряпушки. Еще Б.С. Лукаш (1939) обратил внимание на некоторые отличия ее от типичной европейской формы, что впоследствии было поддержано В.В. Покровским (1967), сблизившим водлозерскую ряпушку с беломорской (то есть сибирской). Имеющееся в литературе негативное отношение к этому мнению слабо обосновано. С достаточно высокой вероятностью можно считать, что водлозерская ряпушка (как и беломорская) свидетельствует о проникновении по системам приледниковых водоемов сибирского влияния на состав ихтиофауны далеко к западу.

Вселение рыб первой группы сопровождалось также появлением некоторых фоновых видов. Тем не менее, ихтиофауна водоемов парка в позднеледниковье и на начальных этапах голоцена была беднее по сравнению с нынешней. Существенное пополнение ее состава произошло в период голоценового климатического оптимума. Климат в это время был теплее современного, что стимулировало появление второй волны вселенцев, включавшей относительно тепловодных рыб второй группы. Благодаря этому ихтиофауна водоемов парка увеличилась по числу видов и приобрела современный облик. Роль потепления, имевшего место в атлантическое время, наглядно показана в статьях Е.А. Цепкина (1995; 1999) на основе анализа костного материала, найденного в кухонных остатках неолитических стоянок человека в ближайшем бассейне р. Онеги. Аналогичное обогащение ихтиофауны видами второй группы происходило в Ладожском и Онежском озерах. Но пути проникновения относительно тепловодных рыб в каждый из трех водных объектов были различными. Как мы показали ранее, в Ладожское озеро эти виды вселились из Днепровского бассейна, хотя частично могли проникнуть и из Верхневолжского через сближенные притоки рек Мсты и Верхней Волги. В Онежском озере относительно тепловодные рыбы появились из бассейна Белого озера или непосредственно через его притоки или через систему – бассейн р. Онеги-бассейн р. Водлы-Онежское озеро.

Применительно к Водлозеру наиболее простым объяснением появления видов второй группы может показаться вселение их по р. Водле со стороны Онежского озера, куда указанные рыбы могли бы попасть из Ладожского озера. Однако мы считаем этот путь маловероятным. Более естественным следует признать проникновение их в оз. Водлозеро со стороны бассейна р. Онеги. Сюда виды второй группы вселились из бассейна Белого озера. Бассейны р. Онеги и Белого озера тесно сближены, во-первых, в районе оз. Воже, во-вторых, на участке оз. Лаче, притоки которого близки к верховьям р. Кемы. Все эти водоемы и водотоки расположены на плоских, сильно заболоченных пространствах, что способствовало расселению рыб во время половодий и в периоды повышенной водности. Появление рыб второй группы в бассейне р. Онеги в плейстоценовую эпоху голоценового климатического оптимума подтверждается находками костных остатков рыб в кухонном материале неолитических стоянок человека в районах озер Лаче и Воже (Никольский, 1935; 1943; Цепкин, 1995; 1999). В это время здесь обитали такие впоследствии вымершие виды, как синец, красноперка, жерех, сом. Об их широком распространении в рассматриваемом регионе свидетельствуют находки синца в Беломорском бассейне в озерах Нюхчозеро и Пешозеро, относящихся к бассейну р. Нюхчи – малому притоку Онежского залива.

Из бассейна р. Онеги виды второй группы могли расселяться по направлению оз. Кенозеро-его притоки-притоки р. Водлы-Водлозеро и его бассейн-озера системы р. Нюхчи. По нашему мнению, не исключено, что эти рыбы из р. Водлы проникли далее к западу до Онежского озера, расселившись и по его бассейну. При принятии такой схемы расселения относительно тепловодных рыб становится ясным отсутствие в бассейне Онежского озера имеющих в Ладожском жереха, верховки, линя, белоглазки, сырты. Все они вселились в Ладожский бассейн из Днепровского, но по ряду причин не имели возможности проникнуть далее на восток в Онежский.

В итоге в период голоценового климатического оптимума произошло обогащение рыбного населения бассейна оз. Водлозера за счет видов второй группы, и одновременно изменился зоогеографический состав благодаря относительно тепловодной природе этих рыб. По указанной причине ихтиофауна водоемов парка приобрела современный смешанный характер: в ней одновременно представлены холодноводные реликты Микулинского времени и относительно тепловодные волго-каспийские иммигранты. В связи с такой неоднородностью рыбного населения в оз. Водлозере временами наблюдаются изменения обилия видов, различающихся в экологическом отношении. Так, из-за общего потепления,

происходящего в последние десятилетия, отмечается рост численности популяции теплолюбивого синца. В 30-е годы прошлого столетия он относился к редким видам. В настоящее время синец стал одним из многочисленных промысловых объектов. Влияние климатического фактора сказывается и на других рыбах (например, снеток, ряпушка).

В нескольких небольших озерах парка, лежащих за пределами Водлозерского бассейна и относящихся к системам притоков Онежского залива Белого моря, представлен обедненный видовой состав рыб, известных в оз. Водлозере. В их числе отмечается синец, еще недавно считавшийся вымершим в Беломорском бассейне. Но кроме общих для водоемов парка видов, в озерах притоков Онежского залива могут встречаться и некоторые из рыб, свойственных нынешнему бассейну Белого моря и отсутствующих в Балтийском (минога тихоокеанская, нельма, сиг пыжьян, корюшка беломорская и др.). Они появились здесь уже после формирования водоемов парка. Эти виды известны для малых рек-притоков Онежского залива и в границах НП «Водлозерский» пока не зарегистрированы.

Таким образом, ихтиофауна Национального парка «Водлозерский» состоит из трех групп видов: микулинских реликтов, волго-каспийских иммигрантов и фоновых. Первыми по времени появились реликты Микулинского времени, заселившие рассматриваемый регион еще в период существования приледниковых водоемов. Относительно тепловодные иммигранты появились значительно позднее, в голоцене, во время климатического оптимума, проникнув сюда из Верхневолжского бассейна через бассейны Белого озера и р. Онеги. Формирование ихтиофауны водоемов парка отчасти проходило сходно с другими водными объектами восточной части Балтийского бассейна (озера Ладожское и Онежское), частично характеризовалось рядом отмеченных выше своеобразных черт, обусловленных особенностями расположения оз. Водлозера в водной системе Восточнобалтийского региона и историей его формирования.

Литература

1. Кудерский Л.А. Сравнительная характеристика ихтиофауны бассейна Водлозера и прилежащих водных систем // Национальный парк «Водлозерский»: природное разнообразие и культурное наследие. Петрозаводск, 2001. С. 228-232.

2. Кудерский Л.А. История формирования ихтиофауны больших озер бассейна Финского залива. Охрана и рациональное использование водных ресурсов Ладожского озера и других больших озер. СПб, 2003. С. 468-474.

3. Лукаш Б.С. Рекогносцировочное рыбохозяйственное исследование Водлозера. Рыбное хозяйство Карелии. Вып. 5. 1939. С. 121-148.

4. Никольский Г.В. К истории ихтиофауны бассейна Белого моря. Зоологический журн. Т. 22. Вып. 1. 1943. С. 27-32.

5. Никольский Г.В. Список рыб из неолита бассейна р. Онеги. Бюллетень Московского общества испытателей природы, отд. биологический. Т. 44. № 3. 1935. С.113-118.

6. Покровский В.В. О морфологических особенностях, происхождении и географическом распространении беломорской ряпушки *Coregonus sardinella maris albi* Berg. Известия ГосНИОРХ. Т. 62. 1967. С. 100-114.

7. Цепкин Е.А. Изменения промысловой фауны рыб континентальных водоемов Восточной Европы и Северной Азии в четвертичном периоде. Вопросы ихтиологии. Т. 35. №1. 1995. С. 3-17.

8. Цепкин Е.А. Ихтиофауна бассейна р. Онеги – четкий индикатор изменения климата в голоцене. Вопросы ихтиологии. Т. 33. №1. 1999. С. 117-119.

РЫБНЫЕ РЕСУРСЫ ВОДЛОЗЕРА И ИХ ПРОМЫСЛОВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Л.П. Петрова

Национальный парк «Водлозерский», г. Петрозаводск.

Самым крупным и примечательным водоемом Национального парка является Водлозерское водохранилище. Это один из крупных высокопродуктивных и наиболее эксплуатируемых водоемов региона. Объем вылова рыбы в Водлозерском водохранилище составляет 12-15% от всего улова в пресноводных водоемах Карелии. Вылов рыбы на единицу площади колеблется от 10 до 18 кг/га. К промысловым объектам на водохранилище относятся 10-11 видов, при ведущей роли 5-6 наиболее массовых видов. За последние 50 лет такими видами являются лещ, судак, окунь, щука, снеток, синец. В любительском (потребительском) рыболовстве к перечисленным видам добавляются сиговые: сиг и ряпушка.

В последние десятилетия просматривается устойчивая тенденция к снижению величины общего вылова рыбы в водохранилище. Так, по сравнению с 50-ми годами в 80-х гг. уловы снизились в среднем в 1,6 раза и составляли соответственно 447 и 277 т. Такая динамика связана, главным образом, со снижением вылова снетка. Глубокий спад в объемах уловов приходился на середину 70-х гг., после чего наметился рост уловов и его величина в 80-х гг. приблизилась к среднемуголетней. Снижение вылова в 90-х гг. (данные официальной статистики) связано с реорганизацией собственников (Водлозерского рыбозавода) и промысловой базы.

С 2001 г. условия промысла характеризовались рядом особенностей организационного характера. ЗАО «Водлозерский рыбзавод» было преобразовано в частное предприятие. В результате его деятельности на водоеме стала возрастать интенсивность добычи рыбы. Общегоодовой вылов бригадами в год его образования составил 142,6 т рыбы, в 2002 – 158,4 и в 2003 г. – 172,9 т. (для сравнения, в 2000 г. его величина была равной 111,4 т при одинаково используемой промбазе). При этом в уловах стала возрастать доля «мелочи III-ей группы» или группы «смесь», что являлось положительным моментом, поскольку запасы мелкочастиковых видов на водоеме недоиспользовались. В составе группы «смесь» наибольшее значение имели плотва, окунь и ерш, что соответствовало динамике видового состава их уловов восьмидесятых-девяностых годов.

Для добычи рыбы в период открытой воды на водоеме используются, преимущественно, заклы и мережи, зимой – крупноячейные ставные сети (с ячеей свыше 48

мм). По данным Карелрыбвода, в последние годы количество крупноячеистых сетей у организованных пользователей колебалось от 175 до 400 штук. Мереж и заколов на водоеме используется порядка 75 единиц в год.

Ниже рассматривается современное состояние популяций основных промысловых объектов оз. Водлозера (по мере значимости в промысле) и особенности эксплуатации их запасов.

Судак (*Lucioperca lucioperca* L.) оз. Водлозера относится к типичной озерной экологической форме. Его жизненный цикл (размножение, нагул всех возрастных групп, половое созревание и т.д.) полностью протекает в пределах водоема. Широкое распространение судака по акватории водохранилища обусловлено высокой миграционной активностью, характерной для этого пелагического хищника. Основные места обитания судака в оз. Водлозере – открытые, относительно глубоководные районы северной и центральной частей озера: Пелгостров, Колгостров, Канзанаволок, Загорье, где и осуществляется его промысел.

Судак – один из основных объектов промысла водохранилища. За последние десятилетия его уловы организованными рыбозаготовителями колебались от 8,4 т (2002 г.) до 34,5 т (1997 г.). Вылов его любителями характеризуется высокой интенсивностью и направленностью, а объемы добычи судака этой категорией пользователей достигают 45 т в год.

Анализ биологических материалов показывает, что в возрастной и размерной структуре судака в промысловых уловах в последние годы произошли изменения. В частности, наблюдается смещение возрастной структуры популяции в сторону ее омоложения. Так, в 2001 г. в пробе из промысловых уловов 67,1% составляли особи в возрасте 6+ и 7+ лет. Модальная группа (34,9%) была представлена особями в возрасте 6+ лет, средней массой 631,0 г, средним размером ад – 36,3 см. В 2002 г. доминировали в уловах пятилетние рыбы весом 530 г, длиной тела 35,3 см. В 2003 г. в уловах преобладал судак в возрасте 4-х лет весом 300 г, размером ад около 30 см.

Т. е. промысел на водоеме базируется на неполовозрелых или впервые созревающих рыбах, что указывает на необходимость принятия мер по оптимизации промысла этого вида.

Лещ (*Abramis brama* L.) – ведущий бентофаг, а также один из основных промысловых объектов среди крупночастиковых видов рыб. Среднегодовой его вылов промысловыми

бригадами в последние годы составляет порядка 20 т. Рыбаками-любителями леща добывается больше (около 30 т). Его удельный вес в общих уловах колеблется от 9 до 17%.

Лещ широко распространен в водоемах парка, а в Водлозерском водохранилище относится к ведущим промысловым рыбам. Этот вид в водоеме представлен двумя экологическими формами: озерно-речной и озерной. Они различаются по расположению нерестилищ и ряду биологических и морфологических показателей. Наиболее массовый – озерно-речной лещ. В летнее время он распространен преимущественно в северной части озера. Озерный же лещ нагуливается, в основном, в южной. Однако указанное распределение форм леща имеет относительный характер и нагуливающиеся рыбы отмечаются, по существу, по всей акватории озера.

Нерест озерно-речного леща происходит на покрытых растительностью заливаемых мелководных участках в предустьевых пространствах впадающих в Водлозеро рек – Илексы и Келки, а также в самих реках и озере Келкозеро, где и находятся основные нерестилища этой рыбы. Озерная форма леща размножается в заливах южной части озера: Маткалакте, Вавдепольской лахте, у Поги, а также в прилегающих к оз. Водлозеру водоемах: Лешозеро, Сомбозеро и др. В последние годы из-за ухудшения условий воспроизводства леща (зарастание основного нерестилища – оз. Келкозера, сокращение нерестовых площадей непосредственно в оз. Водлозере) запасы его озерно-речной формы сокращаются.

С 2003 г. в промысловых уловах отмечается некоторое увеличение доли леща (до 13.4%) за счет возрастания численности его озерной формы. Средние размеры леща составляли: по массе – 449,4 г, по длине АД – 26,0 см. Модальная группа – семи-девятилетние особи (7+ - 9+). Основная часть леща (до 90-95 %) в уловах добывается размером тела ниже установленной промысловой меры. В связи с вышесказанным необходимо уточнение для водоема промысловой меры леща, а также проведение рыбоводно-мелиоративных работ для увеличения численности его озерно-речной формы.

Синец (*Abramis ballerus* L.) Начиная с 1980 г. в Водлозере отмечается устойчивое увеличение запасов синца, и он становится промысловой рыбой, отражаемой в статистической отчетности. Возможно, что синец в каких-то количествах вылавливался и до 1980 г., но из-за небольших и нерегулярных уловов относился в сборную группу "смесь". В последние годы синец стал занимать доминирующее положение в промысле. Так, в 2001 г. его доля в уловах организованных пользователей составляла 18%; в 2002 г. – 24%, вылов, соответственно, 25,7 и 38,2 т.

Причины отмеченного "взрыва" численности синца в оз. Водлозере возможно связано с процессами общего потепления климата, отмечающегося в последние десятилетия. Учитывая расположение озера у северной границы ареала синца, такое объяснение вполне вероятно. Одной из причин роста численности рассматриваемого вида после 1980 г. может также служить более благоприятные, по сравнению с лещом, условия размножения, и значительное сокращение запасов снетка и ряпушки, которые, как типичные планктонофаги, конкурируют с синцом в питании.

Для нереста синец использует практически те же места, что и лещ. Наибольшие же его нерестовые концентрации отмечены в оз. Колонхозере. Нерест синца происходит на 2 недели раньше, чем у леща, и его личинки успевают выклюнуться, окрепнуть и уйти в озеро до спада воды в водоеме. В зимний период наибольшие скопления синца отмечаются в северо-восточной части озера от Пелгострова до Канзанаволока. В летний нагульный период синец встречается практически по всей акватории водоема.

В промысловых уловах основная часть рыб имеет возраст 6+ - 10+, среднюю массу 162,9 г. длину тела ad – 22,7 см, что соответствует среднемноголетним показателям (средняя длина ad в пределах 22-24 см, масса – 250-1555 г).

У синца наблюдаются незначительные приросты в массе и длине в отдельных возрастных классах, что указывает на увеличение численности популяции и недостаточное промысловое изъятие этого вида. О возрастании его численности свидетельствуют средние величины ихтиомассы, продукции, прироста выживших рыб промысловой части в период 1996-2003 гг. Таким образом, материалы исследований указывают на необходимость увеличения объемов вылова синца в водоеме и отмены статуса синца как краснокнижного вида.

Снеток (*Osmerus eperlanus eperlanus morpha spirinchus Pallas*), или озерная корюшка, несмотря на свои незначительные размеры, является важным объектом промысла, поскольку он является многочисленным видом водоема и обладает высокими товарными качествами. Кроме того, снеток имеет большое значение в пищевом рационе хищных рыб: судака, щуки, налима, окуня. Водлозеро – единственный водоем Карелии, где обитает снеток – типичная экоформа мелкой корюшки. В годы высокой численности он широко был распространен по акватории озера. Нерест происходит в Шуйлахте, у Шуйострова, Великострова, в районе Маткалахты, у Кевасалми, Поги и др.

Снеток относится к основным промысловым рыбам оз. Водлозера. Однако его уловы не

постоянны и колеблются от долей тонны до 195,1 т. в год. Максимальные уловы сетка наблюдались в 1934 г., 1949-1953 гг., 1958 г., 1961 г., 1968 г., 1970-1971 гг. и 1980 г. Минимальные величины вылова были в 1938-1942 гг., 1963 г., 1975-1976 гг. и в 1982-1983 гг. Очередные максимумы можно было бы ожидать в начале 90-х гг. прошлого столетия. Но они не наблюдались из-за развала рыбной отрасли и частичного сворачивания промысла, происходившего в связи с социально-экономическими преобразованиями в стране.

В последние годы температурный режим водоема обуславливал образование ранних преднерестовых и нерестовых концентраций сетка и кратковременный его нерест, а, соответственно, и низкие объемы вылова.

В промысловых уловах сеток представлен пятью возрастными группами от 0+ до 5+, его средний вес по возрастным группам колеблется от 0,6 до 4,8 г, длина тела от 5,2 до 4,8 см.

Таким образом, какой-либо четкой периодичности в колебаниях величины уловов сетка в оз. Водлозере не отмечается, что связано, по-видимому, с коротким жизненным циклом этой рыбы и высокой чувствительностью к флюктуациям условий существования. В частности, значительное влияние на урожайность поколений сетка оказывает температурный фактор (Кудерский, Федорова, 1977). Кроме того, снижение численности сетка в водоеме может быть связано с ухудшением его кормовой базы в связи с резким возрастанием численности его конкурента в питании – синца.

Щука (*Esox lucius* L.) является не только ценным промысловым объектом, но и хорошим биологическим мелиоратором в водоеме. В оз. Водлозере она встречается повсеместно. Наиболее значительные нерестовые скопления отмечают в районах Поги, рек Илексы и Чуялы. В осенний и зимний периоды значительные концентрации данного вида наблюдаются в районах Пелгострова, Колгострова, Куганаволока. Основной лов щуки осуществляется во время нереста (май); на этот период приходится до 70-80% ее годового улова.

На протяжении пяти десятилетий – с 1940 по 1989 гг. – среднегодовой вылов щуки колебался в узких пределах 17,2-20,6 т. За весь период с 1939 г. по 2002 г. отмечается два вполне объективных скачка величин уловов (вниз). Первый из них приходится на начало 40-х гг. прошлого столетия (фактически на 1941 г.). Он связан с исчерпанием запасов щуки, сформировавшихся еще в доводохранилищный период. Это снижение уловов связано с потерей значительной части зарослевой зоны, в связи с преобразованием водоема в

водохранилище. Что касается второго резкого снижения величины вылова, приходящегося на 90-е гг. прошлого столетия, то оно целиком связано с общим развалом рыбной отрасли в стране, происходившим в те года. В частности, этот "скачок вниз" в значительной степени является следствием неполного отражения фактических уловов в статистической отчетности. Как показывают современные оценки, условия обитания щуки в оз. Водлозере обеспечивают нормальное естественное воспроизводство ее запасов на уровне, наблюдавшемся до начала 90-х гг.

В промысловых уловах встречается щука в возрасте до 20+ при длине тела до 1,0 м и массе 8,3-8,5 кг, но обычно преобладают рыбы, имеющие возраст 5+ - 7+, длину 40-60 см и массу 0,6-1,5 кг. Рост щуки хороший, что связано с наличием в водоеме достаточного количества доступных кормовых объектов, таких как плотва, окунь, ряпушка, снеток и ерш.

Таким образом, несмотря на колебания уловов рыбы, оз. Водлозеро остается высокопродуктивным водоемом Карелии. Однако, намечающие тенденции сокращения численности ценных видов рыб (судака, озерно-речной формы леща), возрастание численности малоценных видов рыб, в т.ч. синца, требуют разработки мероприятий по регулированию промысла на водоеме. Научным отделом парка ежегодно на основании биологических параметров рыб, анализа промыслового использования их популяций, разрабатываются рекомендации по оптимизации рыболовства на водоеме. В частности, на основании биологических обоснований, на водоеме ежегодно проводится мелиоративный лов синца и др. мелкочастиковых видов рыб, а в 2004 г. введены ограничения по срокам использования промысловой базы и т.д.

В дальнейшем на оз. Водлозере будут продолжаться систематические наблюдения за промысловой эксплуатацией запасов рыб, а также за состоянием популяций основных видов ихтиоценоза в рамках мониторинга их биологических параметров и численности с целью разработки рекомендаций по оптимизации рыболовства на водоеме.

Литература

1. Кудерский Л.А, Федорова Г.В. Снижение запасов снетка в больших водоемах Северо-Запада Европейской части СССР в 1973-1975 гг. Рыбохозяйственное изучение внутренних водоемов. №20. 1977. С.3-38.

**РАЗМЕЩЕНИЕ ОХРАНЯЕМЫХ ВИДОВ ПТИЦ
НА ТЕРРИТОРИИ ВОДЛОЗЕРСКО-
КОЖОЗЕРСКОГО ТАЕЖНОГО РЕЗЕРВАТА**

С.В. Сазонов

*Национальный парк «Водлозерский», Институт леса КарНЦ РАН,
г. Петрозаводск*

Национальный парк «Водлозерский» и граничащий с ним Кожозерский природный парк, расположенные на Северо-западе России в пределах Архангельской области и Карелии, образуют самую крупную в Европе охраняемую таежную территорию равнинного типа (670 тыс. га). Национальный и природный парки представляют собой единое целое в пространственном и зонально-ландшафтном отношении и объединены под общим названием Водлозерско-Кожозерский таежный резерват.

На половине территории резервата распространены среднетаежные сосняки и ельники, в северной части бассейнов р. Илексы и оз. Кожозера леса имеют состав и структуру, переходные от средней к северной тайге. На долю коренных хвойных древостоев приходится свыше $\frac{3}{4}$ лесопокрытой площади. Болота занимают около 200 тыс. га, крупные водоемы – 60 тыс. га.

Список птиц, занесенных в Красные книги России и регионов Восточной Фенноскандии и гнездящихся на территории резервата, насчитывает 36 видов (табл.)

Таблица

Оценки численности видов птиц, занесенных в Красную книгу России и региональные Красные книги, на территории Водлозерско-Кожозерского таежного резервата

Название вида	Статус вида	Количество гнездовых пар		
		НП «Водлозерский»	Кожозерский природный парк	Всего по резервату
Краснозобая гагара <i>Gavia stellata</i>	3, 4	40-60	50-70	90-130
Чернозобая гагара <i>G. arctica</i>	4	120-170	120-150	240-320
Лебедь-кликун <i>Sygnus cygnus</i>	3, 4	130-170	60-100	190-270
Гуменник <i>Anser fabalis</i>	3, 4	80-120	30-50	110-170
Осоед <i>Pernis apivorus</i>	2	8-12	2-3	10-15
Беркут <i>Aquila chrysaetos</i>	1, 2, 3, 4	6-8	3	9-11

Большой подорлик <i>A. clanga</i>	1, 2, 3, 4	1-3	-	1-3
Полевой лунь <i>Circus cyaneus</i>	4	7-20	3-10	10-30
Орлан-белохвост <i>Haliaeetus albicilla</i>	1, 2, 3, 4	45	5	50
Черный коршун <i>Milvus korschun</i>	3, 4	19-21	8-10	27-31
Скопа <i>Pandion haliaetus</i>	1, 2, 3, 4	35-39	12-13	47-52
Пустельга <i>Falco tinnunculus</i>	2, 3, 4	8-15	1-3	9-18
Дербник <i>Aesalon columbarius</i>	3, 4	15-20	15-20	30-40
Кобчик <i>Erythropus vespertinus</i>	4	0-2	0-1	0-3
Чеглок <i>Falco subbuteo</i>	2	35-45	10-15	45-60
Сапсан <i>Falco peregrinus</i>	1, 2, 3, 4	1-2	-	1-2
Серый журавль <i>Grus grus</i>	2, 3, 4	160-200	60-80	220-280
Коростель <i>Crex crex</i>	1, 2, 3, 4	20-30	1-5	21-35
Погоньш <i>Porzana porzana</i>	2	10-20	-	10-20
Турухтан <i>Philomachus pugnax</i>	4	20-30	10-15	30-45
Гаршнеп <i>Lymnocyptes minimus</i>	4	20-30	20-30	40-60
Большой кроншнеп <i>Numenius arquatus</i>	2	150-200	100-150	250-350
Клуша <i>Larus fuscus</i>	3, 4	10-15	3-5	13-18
Филин <i>Bubo bubo</i>	1, 2, 3, 4	6-8	2-3	8-11
Воробьиный сычик <i>Glaucidium passerinum</i>	2, 3, 4	80-100	100-150	180-250
Бородатая неясыть <i>Strix nebulosa</i>	3, 4	20-40	10-20	30-60
Обыкновенная неясыть <i>Strix aluco</i>	4	1-3	-	1-3
Мохноногий сыч <i>Aegolius funereus</i>	2	200-300	100-200	300-500
Седой дятел <i>Picus canus</i>	4	1-3	-	1-3
Белоспинный дятел <i>Dendrocopos leucotos</i>	3, 4	15-20	15-20	30-40
Малая мухоловка <i>Muscicapa parva</i>	4	1600-2200	1000-1500	2600-3700
Горихвостка-лысушка <i>Phoenicurus</i>	3	11100-12900	1500-4500	12600-17400

<i>phoenicurus</i>				
Варакушка <i>Cyanosylvia svecica</i>	4	50-70	20-30	70-100
Серый сорокопут <i>Lanius excubitor</i>	1, 2, 3, 4	3-10	2-5	5-15
Овсянка-дубровник <i>Emberiza aureola</i>	4	50-80	5-10	55-90
Белокрылый клест <i>Loxia leucoptera</i>	2	2000-4000	600-1400	2600-5400

Статус вида: 1 – Красная книга Российской Федерации, 2 – Красная книга Архангельской области, 3 – Красная книга Карелии, 4 – Красная книга Восточной Финляндии.

Краснозобая гагара в резервате немногочисленна (130 пар). В период депрессии материковой популяции (1960-1990 гг.) в НП «Водлозерский» она отсутствовала и появилась здесь только с 1995 г. В окрестностях оз. Кожозера ее гнездовая группировка оставалась сравнительно стабильной. Чернозобая гагара обычна (320 пар). Начиная с 1994-1995 гг. на Водлозерье отмечается некоторое увеличение ее численности.

В резервате сосредоточена одна из крупнейших на Русском Севере гнездовых группировок лебедя-кликун и гуся-гуменника (соответственно 270 и 170 пар). Численность лутка на пролете и гнездовании за последние 5-6 лет возросла, но в целом он остается малочисленным гнездящимся видом региона.

В резервате насчитывается 9-11 пар, а с ближайшими окрестностями – 15 пар беркутов, или 25% популяции таежного Северо-запада России. В 80-е и 90-е годы в Водлозерском парке гнездились 1-3 пары большого подорлика. Полевой лунь – номадный вид, численность которого сильно зависит от «урожая» мышевидных грызунов (10-30 пар). Осоед встречается в резервате у северной и западной границы ареала, характеризуется низкой численностью (10-15 пар).

На территории резервата обитает самая крупная на Русском Севере гнездовая группировка рыбоядных хищных птиц – орлана-белохвоста и скопы (соответственно 50 и 52 пары). Здесь сосредоточено около 30% поголовья орлана и 10% популяции скопы таежного Северо-запада России. За 1988-1998 гг. численность орланов на Водлозерье увеличилась с 11-12 до 23-26 пар, группировка скоп выросла с 12-15 до 20-23 пар.

Черный коршун – типичный обитатель побережий водоемов и «санитар» поймы, обычен в резервате (30 пар). Из мелких соколов обычны чеглок и дербник (60 и 40 пар), тогда как пустельга редка (9-18 пар в зависимости от урожая мышевидных). Кобчик – эпизодически гнездящийся вид среднего течения р. Илексы, случаи размножения предполагаются в сезоны с ранней весной и жарким летом (1982-1984, 1992-1994, 1997-1999

гг.). Гнездование сапсана выявлено на Водлозерье, в Кожозерском парке он встречен на осеннем пролете.

Условия в резервате, изобилующем лесоболотными комплексами, идеальны для серого журавля (280 пар). Погоньш гнездится в регионе у северной границы ареала (20 пар). Численность коростеля в резервате с 1998 г. заметно увеличилась, как и в целом по таежному Северо-западу (рост числа регистраций в 3-5 раз). Однако большинство птиц составляют холостые токующие самцы, которые прикочевывают сюда в июне из средней полосы России после гибели гнезд в результате раннего сенокоса на лугах.

Плотность населения большого кроншнепа на болотных массивах – 0,2-0,3 пар на 100 га болот (численность 250-350 пар). Из редких куликов гнездятся турухтан и гаршнеп (45 и 60 пар). Крупнейшие озера резервата – Водлозеро и Кожозеро – являются самыми восточными пунктами гнездования на материке клуши (13-18 пар).

Леса резервата населяет «естественная» группировка филина (11 пар), главными объектами добычи которого служат заяц-беляк, тетеревиные птицы, белка и лесные мышевидные грызуны. Численность бородатой неясыти – до 60 пар, воробьиного сычика – до 250, мохноногого сыча – до 500 пар. Очень редка обыкновенная неясыть, обнаруженная на Водлозерье и гнездящаяся здесь у северной границы ареала. В целом плотность населения большинства видов сов в резервате высокая, что обусловлено преобладанием коренных лесов, сильной захламленностью древостоев, обилием гнездовых ниш и дупел в пнях и сухостойных деревьях.

Из редких видов дятловых зарегистрированы белоспинный дятел (30-40 пар) и седой дятел (несколько пар). Высока плотность гнездования уязвимых таежных дятлов – желны и трехпалого дятла (1,2 и 9 тыс. пар), а также исконного обитателя тайги – кукушки (2,8 тыс. пар). Численность малой мухоловки оценивается в 2,6-3,7 тыс. пар, горихвостки-лысушки – в 13-17 тыс. пар. В связи с высокой степенью фауности древостоев, повышенные показатели встречаемости и обилия имеют большинство других воробьиных птиц-дуплогнездников.

К числу редких видов относятся варакушка, серый сорокопуд и овсянка-дубровник. С 1995-1997 гг. наблюдается резкий упадок популяции овсянки-дубровника на таежном Северо-западе. К настоящему времени численность ее сократилась на порядок, включая регион резервата. Так, при обследовании местностей вокруг оз. Кожозера в 2003-2004 гг. вид совсем не зарегистрирован. Плотность населения белокрылого клеста сильно изменяется в

зависимости от уровня плодоношения хвойных (ель, сосна, лиственница), в урожайные годы численность его возрастает до 5,4 тыс. пар.

Особый зоогеографический интерес представляет обнаружение на территории резервата сероголовой гаички – *Parus cinctum* и синехвостки – *Tarsiger cyanurus*, являющихся первоочередными кандидатами для занесения в новые издания Красных книг Карелии и Восточной Фенноскандии. Синехвостка регистрируется на гнездовании в резервате гораздо чаще, чем в таежных районах, находящихся к западу от него (100-400 пар). Гнездовой ареал сероголовой гаички в Карелии и Финляндии за последние 50-70 лет отступил к северу на 150-200 км, а общая численность вида значительно сократилась, в связи с интенсивными рубками лесов. В резервате обитает, по оценкам, 3,3-4,5 тыс. пар сероголовых гаичек. Окрестности оз. Кожозера и верховья р. Илексы – самые южные на сегодня места гнездования вида для запада Архангельской области, Карелии и Финляндии. Сохранение местной популяции сероголовой гаички, как и многих других уязвимых птиц – обитателей тайги, стало возможным благодаря организации Национального и природного парков, взятию под охрану уцелевшего от рубок массива коренных хвойных лесов на территории Водлозерско-Кожозерского таежного резервата.

РАССЕЛЕНИЕ БОБРА В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «ВОДЛОЗЕРСКИЙ»

Е.В. Холодов

Национальный парк «Водлозерский», г. Петрозаводск.

Начиная с 2000 г. на территории Национального парка «Водлозерский» отмечено активное распространение бобров. В настоящее время ими заселены водоемы Илекского и Пудожского лесничеств, началось освоение Водлозерского лесничества (с северо-восточной части). Согласно предварительным учетным данным, на территории парка образовано 35 поселений, а это более ста особей. При более детальном обследовании территории численность бобра, скорее всего, окажется значительно большей.

Бобр – это вид, деятельность которого наиболее наглядно и в короткий срок вызывает изменения окружающей среды. При значительной заболоченности Национального парка (25% – Водлозерское лесничество, 44% – Онежский филиал) возникает угроза подтопления обширных участков, а также, что наиболее важно, угроза изменения гидрологического режима территории парка. Это в свою очередь повлечет утерю для парка целого ряда уникальных болотных комплексов северной тайги.

На некоторых участках Национального парка уже отмечена гибель леса вследствие подтопления. Например, в квартале 35 Пудожского лесничества Онежского филиала погибло более 3 га леса. Существует также реальная угроза размывания лесохозяйственных и лесопожарных дорог, особенно во время весеннего паводка.

В местах поселений бобров заготовка ими древесины носит массовый характер и снижает рекреационную привлекательность водоемов и туристских объектов. Сильное поселение при истощении кормовой базы уходит на смежные территории, оставляя после себя поваленные, зависшие деревья, часть из которых вершинами лежат в водоемах, перекрывая водные туристические маршруты. Если в месте поселения была куртина березы или осины, она в результате деятельности бобров превращается в непроходимый участок перекрещенных стволов.

В настоящее время, вследствие прошедшего ветровала, значительные площади еловых древостоев поражены короедом-типографом. Подтопленные бобрами леса даже если не погибают, то становятся значительно ослабленными. Это может привести к появлению новых локальных очагов размножения короеда-типографа.

С другой стороны, бобр – новый для фауны Национального парка вид. Видовая принадлежность бобра пока не установлена. Есть предположение, что с северо-запада происходит расселение канадского бобра, проникшего в Карелию из Скандинавии, а с

востока – европейского. Сложность определения вида бобра заключается в том, что гарантированно отличить канадского бобра от европейского возможно только по краниологическим особенностям, то есть после его добычи. Уже сейчас есть подтверждение, что на р. Нюхче, в непосредственной близости от границ национального парка, обитают канадские бобры.

Неконтролируемые, по сути, процессы расселения, акклиматизации и натурализации бобра на территории парка – объект для научных исследований. Какие будут последствия деятельности бобров, и как естественно сложившиеся биоценозы будут адаптироваться к появлению нового вида?

Бобры – осторожные звери, однако при определенных навыках очень легко организовать наблюдение за жизнью бобровой семьи, что, возможно, позволит привлечь в Национальный парк натуралистов и любителей природы.

Сейчас перед соответствующими службами НП «Водлозерский» стоит дилемма: или не вмешиваться в естественный процесс расселения данного вида, или начать регулирование его численности.

Учитывая то, что возможные отрицательные последствия бесконтрольного расселения бобров значительно превосходят положительные моменты, скорее всего будет принято решение в пользу регулирования его численности.

Есть два метода регулирования численности:

1. Локальный. Подразумевает изъятие бобров в тех местах, в которых их деятельность может повлечь подтопление значительных лесных площадей, нарушение гидрологического режима водных объектов, а также снижение рекреационного значения территории.

2. Тотальный. Полное изъятие вида. Это довольно проблематично осуществить как по объективным причинам (финансирование работ), так и по субъективным (функциональное зонирование парка не позволяет в некоторых зонах вмешиваться в естественный ход природных процессов).

В условиях НП «Водлозерский», по всей видимости, придется остановиться на локальном методе регулирования численности. При этом необходима полная инвентаризация бобровых поселений, а в дальнейшем – постоянный мониторинг популяций бобра.

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «ВОДЛОЗЕРСКИЙ»

В.В. Тарасенко

ПетрГУ, Национальный парк «Водлозерский», г. Петрозаводск

Географическая информационная система (ГИС) «Национальный парк «Водлозерский», как комплекс аппаратно-программного обеспечения, была создана в целях:

- формирования и поддержки в актуальном состоянии интегрированной пространственно-привязанной информации о территории Национального парка «Водлозерский» и прилегающих территориях;
- обеспечения администрации парка актуальной, достоверной комплексной информацией для оперативного принятия, всестороннего исследования, оценки и обоснования управленческих решений;
- информационно-аналитической поддержки научных исследований;
- картографического обеспечения функционирования Интернет-портала;
- ведения рекламно-туристской деятельности.

ГИС «НП «Водлозерский» является информационно-справочной системой, в качестве объекта автоматизации которой выступает актуальная информация о Национальном парке «Водлозерский». ГИС «НП «Водлозерский» представляет собой взаимосвязанный комплекс информационных ресурсов, содержащий:

- цифровые топографические карты;
- цифровые картографические тематические данные;
- электронные тематические карты;
- графические материалы;
- атрибутивные базы данных.

В процессе создания ГИС «НП «Водлозерский» разработаны организационно-технологическая схема и специализированное программное обеспечение для сбора, наполнения, обработки, хранения, анализа, моделирования и использования информационных ресурсов, обеспечивающих решение задач Национального парка «Водлозерский».

Геоинформационная система «НП «Водлозерский» позволяет:

- создавать электронные карты требуемого содержания и уровня генерализации;
- формировать цифровые картографические тематические данные, атрибутивные и графические базы данных по всем направлениям деятельности НП «Водлозерский»;
- обеспечить открытый доступ к информационным ресурсам НП «Водлозерский» в зависимости от статуса пользователя;

- получать необходимую информацию для анализа, планирования и принятия управленческих решений;
- поддерживать в актуальном состоянии комплекс информационных ресурсов НП «Водлозерский».

Географическая информационная система «НП «Водлозерский» предназначена для следующих пользователей:

- сотрудники Национального парка «Водлозерский»;
- специалистов национальных парков и заповедников, входящих в состав Ассоциации Северо-запада;
- представители природоохранных организаций;
- посетители визит-центра.

Геоинформационная система «НП «Водлозерский» функционально состоит из следующих основных компонентов:

◆ КОМПЛЕКС ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, представляющий собой совокупность следующих блоков:

- Топографические карты различных масштабов:
 - М 1:1 000 000 – территория Республики Карелия в виде стандартных номенклатурных листов;
 - М 1:200 000 – часть территории Республики Карелия в виде стандартных номенклатурных листов.
- Банк электронных тематических карт (115):
 - административные,
 - презентационные,
 - туристические,
 - прочие.
- Банк цифровых картографических данных;
- Банк графических материалов:
 - данные дистанционного зондирования:
 - обработанные космические многозональные снимки “LANDSAT 7 ETM” (разрешение 20 м.);
 - обработанные космические многозональные снимки “SPOT” (разрешение 20 м.);
 - аэрофотосъемка отдельных участков территории НП «Водлозерский»;
 - растровые изображения представителей флоры и фауны;
 - растровые изображения генеральных планов поселений (д. Куганаволок, Ильинский Погост);
- Атрибутивные базы данных:

- «Болотные экосистемы»;
- «Ресурсоведение»;
- «Флора»;
- «Фауна»:
 - «Птицы»;
 - «Рыбы»;
 - «Млекопитающие»;
- «Гидрология»
- «Памятники геологии»

◆ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНАЯ ПОДСИСТЕМА

◆ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЙ МОДУЛЬ «Водные объекты НПВ».

ГИС НП «Водлозерский» функционирует в Национальном парке «Водлозерский», включая филиалы парка, с 1999 г. и в 2004 году была проведена существенная модернизация системы на основе последних достижений в области геоинформационных технологий, а также выполнено обновление базового геоинформационного программного обеспечения на рабочих местах пользователей, разработана организационно-технологическая схема функционирования системы. Также проводились определенные работы по созданию исполняемых пользовательских модулей.

В настоящее время ГИС «НП «Водлозерский» действует в административном центре парка с выделенным ГИС-сервером в следующих подразделениях:

- научный отдел (3 рабочих места);
- отдел экологического туризма (1 рабочее место);
- отдел архитектуры (1 рабочее место);
- лесная служба (1 рабочее место).

В 2004 году был проведен анализ использования ГИС «НП «Водлозерский» в структурных подразделениях парка, определены задачи, планируемые решать с помощью ГИС, а также выявлены проблемы применения ГИС в парке. Они следующие:

- различный уровень аппаратного и системного программного обеспечения рабочих мест пользователей;
- отсутствие подключения к локальной сети рабочих мест визит-центра.

В 2005 году планируется дальнейшее развитие ГИС «НП «Водлозерский» в части более активного использования системы, наполнения и актуализации информационных ресурсов парка, а также разработки новых исполняемых модулей.

**ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В РАЙОНЕ
АГАНОЗЕРСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ХРОМОВЫХ РУД**

Л.П. Петрова

Национальный парк «Водлозерский», г. Петрозаводск

Аганозерское месторождение хромовых руд (АМХР) расположено на водосборной площади р. Водлы, в верховьях ее правого притока Рагнукусы, окружает и подстиляет небольшое озеро Аганозеро (площадь акватории 2,3 км², площадь водосбора 12,7 км²). В настоящее время природные экосистемы района АМХР характеризуются высокой степенью сохранности. Основные факторы антропогенного воздействия на окружающую среду в его границах связаны только с лесным и, частично, с сельским хозяйством, а также с любительским рыболовством.

Очень большое значение при оценке последствий каких-либо техногенных мероприятий имеют климатические характеристики района, определяющиеся циркуляцией воздушных масс. Большое влияние на климат оказывают трансконтинентальные циркуляции воздушных масс, в особенности связанные с циклонической деятельностью. Атлантические циклоны, приходящие в Карелию преимущественно во второй половине лета и осенью, составляют около 40 % всех воздушных перемещений. Следовательно, основное направление воздушного переноса здесь, как и в целом по Карелии, западное. Соответственно, разработка месторождения может оказать влияние на природную среду не только районов, расположенных в непосредственной близости от АМХР, но и находящийся к востоку от него Национальный парк «Водлозерский». Поэтому организация комплексного экологического мониторинга в районе разработки месторождения имеет очень большую актуальность. В настоящее время в парке ведутся наблюдения за состоянием и динамикой экологических систем и их компонентов, организован лесной и ихтиологический мониторинг. При разработке настоящей программы экологического мониторинга учтен опыт его ведения на территории НП, а полученные результаты являются основой фонового мониторинга всего региона.

Целью разработки программы мониторинга являлось определение направлений исследований основных природных экосистем района месторождения и сопредельных с ним территорий для получения достаточных и достоверных данных для прогнозирования экологической ситуации и принятия управленческих решений. Исходя из опыта оценки экологических последствий от горных разработок, при работе над проектом были выделены

две группы факторов, способные вызвать негативные последствия от строительства и эксплуатации рудника на окружающую среду:

- техногенная группа, которая будет иметь место при создании инфраструктуры горнодобывающего комплекса, что связано с вырубкой лесов, осушением болот и прокладкой транспортных путей, строительством жилого и промышленного комплексов, заложением и разработкой карьеров;

- технологическая группа факторов, связанная с работой горно-обогатительного комбината.

Для определения последствий, которые могут оказывать перечисленные выше факторы на природные экосистемы, разработана настоящая программа экологического мониторинга. Ее выполнение предусматривался в два этапа:

- 1) проведение фоновой съемки территории до освоения месторождения (до начала разработки месторождения);

- 2) организация экологического мониторинга в процессе его разработки.

В соответствии с ландшафтными особенностями территории месторождения, определены следующие направления проведения экологического мониторинга:

- контроль химического состава поверхностных и подземных вод, атмосферных осадков;

- оценка экологического состояния водных объектов с использованием биологических показателей (планктон, макрозообентос и ихтиофауна);

- оценка хода роста и устойчивости лесов;

- исследование динамики структуры растительного покрова болот;

- исследование фауны теплокровных животных.

В разработанной программе для основных экосистем района и в соответствии со спецификой их исследований определена площадь проведения наблюдений, выбраны и обоснованы станции отбора проб, площадок наблюдений, маршрутов учета наземных животных; обоснованы методики и объемы работ по проведению фоновой съемки и экологического мониторинга.

На основании частных методических критериев выбора территории и объектов исследований определен общий полигон для работ по проекту, представленный в виде картосхемы и составлена сводная программа организации экологического мониторинга в районе освоения АМХР с обоснованием стоимости работ.

Программа разработана сотрудниками Национального парка и ведущими специалистами Институты биологии, водных проблем Севера и леса КарНЦ РАН. Ниже приводится краткая характеристика работ по фоновой съемке и экологическому мониторингу по выделенным направлениям.

Водные экосистемы. Цель работ – установить фоновые характеристики природных вод и донных отложений до эксплуатации месторождения для использования этих данных при составлении ТЭО и организация впоследствии постоянного экологического мониторинга. Для оценки последствий антропогенного влияния на окружающую среду при его разработке необходимы фоновые характеристики водных объектов, находящихся в пределах водосборных бассейнов, на которых расположено само месторождение. К таким бассейнам в первую очередь относится бассейн р. Рагнуксы и, особенно, р. Аганозерки, вытекающей из оз. Аганозера. Дополнительно должны быть включены р. Водла выше и ниже впадения р. Рагнуксы для контроля за изменением состава воды основного приемника техногенных вод АМХР и южная часть Водлозерского водохранилища. Предполагается учитывать три фактора воздействия: загрязнение воздуха и атмосферных осадков, поверхностных и подземных вод, донных отложений озер. В состав работ будут входить:

1. Гидрохимическая съемка объектов в зимний и летний периоды и отбор проб атмосферных осадков в зимний период:

- озерные пробы (озера Аганозеро, Рагнозеро, южная часть Водлозера);
- речные пробы – исток из оз. Аганозера, устье р. Аганозерки, исток из Рагнозера, устье Рагнуксы, р. Водла;
- донные отложения на озерах Аганозеро, Рагнозеро и Водлозеро;
- атмосферные осадки (снег);

2. Гидрогеохимические работы: отбор проб из родников и скважин;

3. Химический анализ проб воды, атмосферных осадков и донных отложений;

4. Выявление видового состава сообществ зоопланктона и зообентоса и расчет их численности и биомассы;

5. Изучение ихтиофауны водных объектов, оценка ихтиомассы и расчет ущерба рыбным ресурсам, если таковые имеют место;

6. Оценка экологического последствия техногенного воздействия и разработка мер по его снижению.

Болотные экосистемы. Цель работ – проведение фоновой съемки и организация многолетнего мониторинга динамики флоры и растительности болот, расположенных в зоне влияния планируемого для разработки АМХР. Фоновая съемка предполагает наземное изучение флоры и растительности болот на территории предполагаемого воздействия освоения месторождения. Планируется проведение работ на площади 90 км². Организация болотного мониторинга предполагает создание системы наблюдений за динамикой болотной биоты при помощи метода постоянных пробных площадей. Динамика видового состава и проективного покрытия растений будет выявляться на постоянных учетных площадках. Площадки размером 1 x 1 м в 10-ти кратной повторности закладываются вблизи постоянной пробной площади. Они разбиваются отдельно на грядах, мочажинах и коврах.

Исследуемые болота должны располагаться к востоку от месторождения, в сторону НП "Водлозерский", в следующей последовательности: в 0,5-1 км от ГОКа, в 3-6 км и 8-10 км от него. Пробные площади закладываются в пределах олиготрофных сфагновых и мезотрофных сфагновых болотных участков, которые доминируют в фациальной структуре болот территории исследования. Всего выделяется для наблюдений 6 участков. После проведения наземного их изучения и анализа данных будет отобрано несколько болотных участков для постоянных наблюдений.

Основными факторами воздействия на естественную динамику болотных экосистем, расположенных на территории, сопредельной с разрабатываемым месторождением, будут, вероятно, следующие: изменение уровня почвенно-грунтовых вод, пыль и химические соединения (в том числе различные формы азота), поступающие с атмосферными осадками. Естественная динамика болот будет оцениваться по следующим показателям: видовой состав сосудистых растений, листостебельных мхов и лишайников; проективное покрытие растений; растительные сообщества; деградация форм микрорельефа (кочек, гряд, мочажин). Учитывая разнообразие растительного покрова болот региона, при фоновой съемке ежегодно потребуются определить не менее 50 гербарных образцов сфагновых мхов и сделать анализ содержания химических элементов не менее чем в 30 образцах мхов и торфа.

В результате выполнения работ по фоновой съемке болотной биоты данной территории будут получены данные по современному состоянию ее флоры и растительности.

Лесные экосистемы. Цель работ – определение жизненного состояния и устойчивости древостоев и напочвенного покрова, биоиндикация и прогноз экологических воздействий промышленной разработки АМХР. Основные задачи:

- сбор репрезентативных и сопоставимых данных об изменениях, происходящих в лесах под влиянием загрязнения атмосферы и других неблагоприятных факторов;
- оценка состояния лесов, выявление основных причин повреждений, прогноз устойчивости насаждений;
- разработка мероприятий по повышению устойчивости лесных экосистем.

Благодаря особенностям своего строения лес является хорошим поглотителем загрязнений атмосферного воздуха. Обладая высоким видовым разнообразием и сложным строением, лесные экосистемы дают большой набор популяций-индикаторов (мхи, лишайники и др.) на различные виды антропогенной нагрузки и различной чувствительности, что в принципе позволяет глубоко и всесторонне оценить по их реакции состояние окружающей среды. Наиболее подходящим объектом мониторинга в составе лесной экосистемы является фитоценоз, а в его составе – популяция-эдификатор.

Проектируемый мониторинг лесов является локальным по масштабу, биологическим по методам наблюдений, дискретным по времени и выборочным по системности организации – экосистемным (биогеоценотическим). В качестве полигона мониторинга рассматривается весь массив коренных лесов в границах НП «Водлозерский» вдоль западного побережья оз. Водлозера начиная от оз. Сомбомозера на юге и до озерно-речной системы Пильмасозеро – Келкозеро – р. Келка, общей площадью около 50 тыс. га. В связи с тем, что для коренных лесов парка наибольшую потенциальную опасность представляют ветры западного и юго-западного направлений, для организации мониторинга лесных экосистем предлагаются два основных маршрута: маршрут N1 – образует трансекту вдоль всей основной части массива коренных лесов по западному берегу оз. Водлозера; маршрут N2 – проложен с учетом преобладающих западных ветров практически до берега оз. Водлозера.

Фауна теплокровных животных. Цель работ – проведение фоновой съемки и экологического мониторинга фаунистических комплексов в районе планируемого освоения АМХР для оценки воздействия промышленной разработки месторождения на фауну и население теплокровных животных сопредельных с ним территорий.

Исследования проводятся по двум направлениям: составление проекта организации фоновой съемки фауны, то есть инвентаризации фауны птиц и млекопитающих района Аганозерекого месторождения; разработка проекта организации экологического

мониторинга фауны, включая работы по экотоксикологическому анализу содержания тяжелых металлов в организмах птиц и млекопитающих. В качестве основных объектов фоновой съемки и мониторинга фауны служат население наземных птиц, чайковые птицы и мелкие мышевидные млекопитающие (Micromammalia). Конкретное содержание работ по инвентаризации и мониторингу фауны теплокровных животных заключается в следующем:

- выбор и закладка сети постоянных и одноразовых маршрутов, пробных площадок для проведения инвентаризации птиц и млекопитающих;

- обоснование методик и объемов работ по мониторингу населения наземных птиц;

- определение методик и объемов работ по мониторингу популяций чайковых птиц;

- обоснование методик и объемов работ по мониторингу населения мелких млекопитающих;

- обоснование методик и объемов работ по химическому анализу содержания тяжелых металлов в организмах птиц и млекопитающих.

В качестве главной пространственной основы для организации работ по экологическому мониторингу фауны в районе АМХР используется принцип полигон – трансекта, охватывающего окрестности оз. Аганозера с сильно трансформированными экосистемами и сопредельные территории НИ «Водлозерский» с коренными и частично измененными природными экосистемами – окрестности турбазы Нижняя Охтома и оз. Пильмасозера.

МОНИТОРИНГ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ В НАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРКАХ СЕВЕРО-ЗАПАДА РОССИИ

Л.П. Петрова

Национальный парк «Водлозерский», г. Петрозаводск

Одной из главных задач ООПТ является сохранение природных экосистем и их биологического разнообразия. Чтобы ее решить, необходима система постоянного контроля за изменениями окружающей среды и вызванными ими биологическими последствиями, т. е. мониторинг. В настоящее время в заповедниках ведутся работы в этом направлении по единой программе «Летопись природы». Основной ее принцип заключается в регистрации в табличной форме (или словесное описание) параметров и процессов нормально колеблющейся среды и ее биоты, а также аномальных явлений с последующей количественной оценкой данных.

В Национальных парках в настоящее время не существует единой методики ведения мониторинга. Направления научных исследований, система контроля за изменениями окружающей среды и вызванными ими биологическими последствиями на территориях НП зачастую зависит от наличия научных кадров, финансирования и т.д. Ниже дана краткая информация о НП Северо-запада России и некоторых парках сопредельных территорий. По опросным данным представлена система мониторинга, осуществляемая в настоящее время на их территориях.

Паанаярви. Ведется экологический мониторинг грибов и насекомых. По мере финансирования проводятся исследования популяций рыб водоемов парка.

Югыд ва. Ведется мониторинг животных, с 2002 г. начат лесопатологический мониторинг отдельных участков парка. Институтом биологии Коми научного центра периодически проводятся ихтиологические исследования на реках.

Кенозерский. Организован лесной мониторинг коренных лесов с использованием метода пробных площадей.

Русский Север. Присутствуют только отдельные элементы экологического мониторинга, контроль за флорой, ведение экологического букваря.

Валдайский. Мониторинг природных комплексов территории ведется по аналогии с программой «Летопись природы». В дневнике наблюдений систематически заносятся данные сезонных природных явлений, информация по редким, исчезающим, подлежащим охране и контролю видам флоры и фауны, а также характеристики природных достопримечательностей территории. Лесной мониторинг ведется с использованием данных лесоустройства

Себежский. Проводится инвентаризация биоразнообразия растений, животных, птиц,

организованы зимние маршрутные учеты тетеревиных птиц, копытных и хищных животных. Методом пробных площадей ведется мониторинг флоры. Осуществляется контроль за уровнем загрязнения и состоянием рыбных ресурсов для 2-х озер парка. Ведется мониторинг лесонасаждений и генетических резерватов, включающий систему контроля фитопатологического состояния основных лесных массивов парка и постоянное наблюдение за эталонными участками произрастания сосны обыкновенной и березы карельской. Заложены пробные площадки на вырубках, на которых проводятся наблюдения за ходом роста изреженных древостоев.

Смоленское Поозерье. Ведется энтомологический и почвенно-геоботанический мониторинг лесных, болотных и луговых экосистем. На территории парка заложены пробные площадки, на которых определяется видовой состав сообществ, численность и проективное покрытие отдельных видов, отмечаются фенофазы. Основным методом изучения природных комплексов являлся палинологический анализ почвы и торфа. Для определения времени начала торфообразования применялись методы радиоуглеродных датировок природных слоев торфа. Проводится изучение редких и охраняемых видов флоры и фауны, осуществляется контроль за состоянием их популяций по общепринятым методикам.

Водлозерский. Организован лесной мониторинг девственных коренных лесов, биоэкологических последствий массового ветровала, антропогенного воздействия рубок, редких исчезающих видов, в частности, лиственницы сибирской. Заложены постоянные пробные площади, которые позволяют исследовать ход роста, формирование устойчивости и динамику коренных лесов. Разработана методика мониторинга болотной биоты на основе растровых космических снимков, ведется его организация на территории. Ведется долгосрочный ихтиологический мониторинг по размерно-возрастной структуре промысловых популяций рыб. Разработана система экологического контроля за состоянием ихтиоценозов водных экосистем. Отслеживаются гидрологический режим водных экосистем, их гидрохимические и гидробиологические показатели. Осуществляется маршрутный учет орнитофауны и крупных млекопитающих.

Мещера. Ведется учет грызунов и копытных животных методом зимних маршрутов по следам деятельности.

Куршская коса. Организован мониторинг растительности: леса и напочвенного покрова с использованием космических и аэрофотоснимков и наземных профильных площадей (методом геоботанического описания). Ведется мониторинг экосистем прибрежной морской акватории (гидрохимический, гидробиологический контроль), отслеживается динамика линии берега.

Таблица

Виды и методы мониторинговых исследований в НП Северо-запада России

№ п\п	Название НП	Площадь, тыс. га	Год основания	Виды мониторинга	Методы исследования
1.	Паанаярви	104,4	1992	элементы ихтиологического мониторинга, мониторинга насекомых и грибов	стандартные методы оценки численности объектов
2.	Югд ва	1891,7	1994	лесопатологический мониторинг, мониторинг животных, элементы ихтиологического мониторинга	стандартные методы оценки численности объектов и биологических показателей
3.	Кенозерский	139,7	1991	мониторинг лесных экосистем	метод пробных площадей
4.	Русский Север	76,2	1992	элементы экологического мониторинга	стандартные методы оценки численности биологических объектов
5.	Куршская коса	6,6	1987	мониторинг лесов, напочвенного покрова, прибрежной акватории	космические и аэрофотоснимки, наземные профильные площадки
6.	Валдайский	158,5	1990	мониторинг природных комплексов: флоры и фауны, лесной мониторинг	по аналогии «Летописи природы»
7.	Себежский	50,0	1996	мониторинг флоры, птиц, копытных животных, мониторинг лесонасаждений и генетических резерватов	пробные площадки, маршрутные учеты
8.	Смоленское Поозерье	146,2	1992	энтомологический, почвенно-геоботанический мониторинг лесных, болотных и луговых экосистем	пробные площадки, палинологи-ческий анализ почвы и торфа
9.	Водлозерский	468,2	1991	мониторинг водных, болотных, лесных экосистем, учет орнитофауны и млекопитающих	пробные площадки, станции, маршрутные учеты, космические снимки
10.	Мещера	118,7	1992	учет грызунов и копытных животных	маршрутные учеты

Предварительный анализ мониторинговых исследований, проводимых в Национальных парках Северо-запада России, показал, что структура системы мониторинга и его организация в регионе характеризуется следующим:

1. Процесс формирования мониторинговых исследований сравнительно непродолжителен. Практически все парки созданы в 90-х годах прошлого столетия.

2. Мониторинг биоразнообразия или его элементы присутствует на всех территориях.

3. Основным направлением научной деятельности парков является мониторинг лесных экосистем, который выполняется, преимущественно, по материалам лесоустройства.

4. Отсутствует единый методологический подход к организации мониторинга.

5. Спектр выполняемых исследований зависит от наличия специалистов и финансирования НИР.

6. Выполнение значительной части исследований осуществляется преимущественно силами привлеченных научных кадров академических, отраслевых НИИ, а также высших учебных заведений.

7. Получаемая мониторинговая информация несопоставима в региональном масштабе и недостаточна для прогнозирования экологической ситуации и разработки мер для предотвращения негативных последствий для биоразнообразия.

Таким образом, структура системы экологического мониторинга и его организация в регионе требует разработки программы комплексного экологического мониторинга, приемлемой для всех охраняемых территорий. Существующие в настоящее время программы мониторинга в своем большинстве не отвечают требованиям и возможностям охраняемых территорий. В частности, «Методика интегрированного экологического мониторинга в Карелии» под редакцией В.А. Коломыцева и Г.В. Шильцова привлекла внимание исследователей ООПТ и даже была апробирована на территории Костомукшского заповедника. Одним из основных достоинств данного вида мониторинга является комплексность и использование стандартных международных методик исследований, позволяющих получать репрезентативные результаты и сравнивать их с мировыми. Однако дороговизна оборудования и сложность его эксплуатации делают использования этого метода на ООПТ не перспективным.

Следует также отметить, что для национальных парков до последнего времени не

разработана методика ведения наблюдений и контроля за средой и биотой. Утвержденные 16.10 2003 г. распоряжением Росэкологии и рекомендованные Министерством природных ресурсов РФ к исполнению «Методические рекомендации по выполнению оценки качества среды по состоянию живых существ» вызывают неоднозначное отношение исследователей. Несмотря на кажущуюся простоту использования, методика требует тщательного сбора исходной информации и скрупулезного анализа полученных результатов. Кроме того, процесс обработки материала при исследовании здоровья среды достаточно трудоемкий процесс, а результаты могут быть некорректными, поскольку они полностью зависят от качества и количества выполненных исследований.

Вышесказанное свидетельствует о том, что в настоящее время назрела необходимость разработки комплексной программы экологического мониторинга, **которая основывалась бы на имеющемся опыте организации научных исследований по сохранению биоразнообразия на ООПТ и была достаточно проста в исполнении.** В основе программы должна быть единая методология и методы исследования, позволяющие получать репрезентативные результаты, которые были бы сопоставимы с мировыми. Структура исследований должна быть универсальной и согласовываться с методикой ведения наблюдений в заповедниках (с «Летописью природы»). В основе программы мониторинга должна быть длительность наблюдений, непрерывность и комплексность работ. Также необходимо биологически обосновать выбор объектов и контрольных площадей для мониторинга, их размер и частоту размещения на территории.

**СЕНЕГОЗЕРСКАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА
КАК ОБЪЕКТ НАУЧНОГО ТУРИЗМА**

В.С. Куликов¹, В.В. Куликова²

¹КарНЦ РАН, ²Институт геологии КарНЦ РАН

В центральной части Национального парка «Водлозерский» (ВНП) и когда-то самой удаленной от цивилизации местности среди почти непроходимых болот находится оз. Сенегозеро. В начале 80-х годов геологи добирались в этот край или вертолетом летом, или как вертолетом, так и на самоходном транспорте летом и зимой с буровым оборудованием (геологи Плесецкой экспедиции). Территория привлекала как *terra incognita* своей удаленностью, неизвестной геологией и, еще более, заманчивым видением несметных богатств Ветреного Пояса, о которых среди геологов ходили легенды. Исследования не разочаровали авторов данной статьи в части геологического строения структуры и научных открытий, но не принесли архангельским геологам-производственникам удовлетворения из-за отсутствия, как предполагалось, значимых месторождений железистых кварцитов (как в г. Костомукше), медно-никелевых руд (как в г. Норильске) или, в крайнем случае, весьма редких и ценных тантало-ниобатов, столь необходимых тогда в космической промышленности.

Первым впечатлением после выхода из вертолета обычно был шок от гнуса, обилия воды, свежего воздуха, болот и тишины. Остальные «впечатления» состояли из ежедневных путешествий через болота на г. Сенегозеро (высота 206 м), где почти сразу были сделаны новые открытия. Эти сначала утомительные переходы оказались весьма полезными для некоторых ученых – уже через несколько дней была приобретена легкость в походке, азарт в деятельности и страстное желание порыбачить на озере после маршрута, а также полакомиться несметным количеством морошки на болотах и черники в лесу.

Сенегозерская геологическая структура площадью 70 x 10 км возникла 3,1 млрд. лет назад в пределах Сумозерско-Кенозерского зеленокаменного пояса (или древнего океана, размеры которого в настоящее время установить невозможно), но внутреннее ее строение так и не выяснено в виду крайне слабой обнаженности. Однако признаки водного бассейна (возможно, типа Красного моря) устанавливаются по особым текстурам эффузивных тел. Это, в первую очередь, прекрасно идентифицируемые подушечные лавы (6 потоков), по своим внешним данным близкие современным вулканическим породам, изливающимся на дно океанов и некоторых морей. Они установлены авторами в обнажениях на западном склоне г. Сенегозеро. Подушки венчают каждый поток, но в настоящее время

деформированы, хотя зоны закалки темно-зеленого цвета (до 2 см) отличаются от светло-зеленой окраски массивной части потока. Между потоками (мощность 13–18 м) иногда располагаются прослои (до 0,5 м) полосчатых пород с обильным содержанием граната. По всей вероятности, они принадлежат к метаморфизованным вулканокластическим образованиям, и в одном из них встречена хорошо узнаваемая *вулканическая бомба*. В отличие от современных геологических обстановок здесь в результате мощной эрозии вскрыты магматические камеры уникальных плутонических пород ультраосновного состава, которые располагались на глубинах не менее 5 км и поставляли магму к поверхности. В настоящее время прекрасно обнажены и подводные каналы (некки).

За почти 3 млрд. лет породы были изменены под воздействием давления, тепла и флюидов (или метаморфизованы в условиях эпидот-амфиболитовой фации) с образованием в них граната и амфиболов. Гранат в лавах встречается в виде отдельных зерен внутри шаровых отдельностей или редкими цепочками опоясывает небольшие подушки. Реже наблюдается в виде полос, пересекающих последние. В межшаровом пространстве образует шпильки длиной до 2 см. В массивных зонах потоков гранат встречается редко. В полосчатых туфогенных прослоях (осадках на дне океана) он приурочен или к центральным зонам осветленных полос, или к их выклиниванию. По составу этот довольно мелкий минерал относится к альмандин-спессартиновому ряду (от темно-красного цвета до розового). Темно-зеленый амфибол (светло-зеленый актинолит, зеленая роговая обманка) нередко образует скопления как в межшаровом пространстве подушек, так и в отдельных прослоях туфов и кварцитов (бледно-зеленый грюнерит). Подобные зеленокаменные образования с обильным содержанием граната и грюнерита на ЮВ Фенноскандинавского щита не были известны, и этим Сенегозерская структура отличается от других структур зеленокаменного пояса, породы которых метаморфизованы в более слабых условиях зеленосланцевой фации (с развитием слюдок).

В современных океанах рудные месторождения образуются в центральной части (зонах спрединга) в черных или белых «курильщиках» (смокерах). В Сенегозерской структуре *колчеданные* рудопроявления и железистые кварциты приурочены к пачкам туфогенно-осадочных метаморфизованных образований и эффузивов, ассоциируются с углеродистыми сланцами и рассматриваются как продукты деятельности этих интересных «рудообразующих вулканчиков». Для них характерны линзообразная форма и сложное внутреннее строение за счет чередования различных по составу пород и их структурно-текстурных особенностей, а

также значительное сходство с аналогичными рудами участка Золотые Пороги в соседней Каменноозерской структуре на р. Кумбуксе. *Колчеданы* представлены вкрапленными и прожилково-вкрапленными, реже массивными, брекчиевыми и брекчиевидными рудами с соответствующими минералами: пиритом, пирротином, халькопиритом, магнетитом, гематитом, гидроокислами железа, сфалеритом, арсенопиритом, ильменитом. *Магнетитовые руды* развиты в прослоях кварцитов и кварц-амфиболовых (грюнеритовых) сланцев, часто прорванных кварцевыми жилами (0,5-1,5 м) с пиритом, пирротином, арсенопиритом и, возможно, золотом. Содержание магнетита в кварцитах – 30-50%. Общая мощность более 500 м.

Однако более всего здесь развиты маломощные (10-20 м) пластовые тела плагиомикроклиновых гранитов с возрастом 2,7–2,65 млрд. лет, которые, при значительном эрозионном срезе производят впечатление крупных массивов, территориально прослеживаясь в субгоризонтальных зонах отслоения в амфиболит – тоналит – трондьемитовом субстрате на значительной площади. Они встречены по юго-западному берегу оз. Сенегозера вплоть до р. Лексы, вдоль восточного побережья Онежского озера (поселки Пудожгорский – Песчаный – Шальский), по западному берегу оз. Водлозера в районе озер Пильмасозера и Охтомозера, в среднем течении рр. Сухая Водла, Водла и Вама. Граниты представлены двумя фазами: *аллохтонные* порфиroidные плагиомикроклиновые и субщелочные аляскиты, пегматиты – мусковит – редкометальной специализации. В среднем течении р. Сухая Водла в них локализуются жилы и скопления ортита размером 10-15 см метасоматического происхождения. Кристаллы микроклина в жилах пегматитов достигают 10x20 см и зерна монацита (торий-содержащий минерал) – 0,5x0,5 см. *Мусковит-редкометальные пегматиты* завершали кислый магматизм и сформировались в период 2720–2505 млн. лет, по крайней мере, в три этапа. В пределах Сенегозерского участка эффективные пегматитовые жилы (10 см до 5 м) образуют кусты и объединяются в пегматитовые поля в апикальных частях массивов гранитов.

В настоящее геологическое время Сенегозерская структура находится в пределах древнейшего (более 3,3 млрд. лет) на Фенноскандии Водлозерского блока, или микроконтинента, который претерпел многоэтапные преобразования. Вполне возможно, что около 2,7 млрд. лет назад наши современники могли бы увидеть здесь вулканы, подобные камчатским, а глубинные процессы их поразили бы сходством с теми, что изучают геофизики в Южной Америке в Андах. Здесь есть признаки существования древних

островных дуг, когда океаническая кора под действием вращательной динамики Земли *подвигалась* под континентальную, а последняя расплавлялась и поставляла к поверхности кислые лавы с рудой.

Еще одной особенностью этой местности является ее приуроченность к долгоживущей тектонической зоне северо-западного направления мантийного (глубиной в несколько километров) заложения, протяженностью более 100 км, что обуславливает флюидные потоки из глубин Земли и возможное их благотворное влияние на физическое и психическое состояние человека.

В настоящее время структура более доступна за счет лесовозных дорог со стороны пос. Валдай (Сегежский р-н), но более интересно преодолеть течение р. Илексы (если идти из пос. Куганаволок) или пороги (если сплавляться из оз. Калгачинского), запутаться в травах зарастающего оз. Тун, попытаться найти устье р. Тунуды, а затем, в случае удачи, и Безымянного ручья, вытекающего из оз. Сенегозера. Если удастся его пройти на лодке, то в конце путешественника ждет **непременная удача: для любителей естественных наук – новые открытия, для туристов – преодоление трудностей, но прекрасный отдых и отличная (как в 80-е годы XX в.) рыбалка на оз. Сенегозере.**

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ ООПТ В КАРЕЛИИ

А.Н. Громцев

Институт леса КарНЦ РАН, г. Петрозаводск

В условиях таежной зоны в абсолютном большинстве случаев охраняемыми объектами становятся лесные и лесоболотные сообщества. Основным "лимитирующим фактором" при принятии решения о создании ООПТ являются экономические последствия изъятия из хозяйственного оборота промышленных запасов древесины. Так, в условиях типичного северотаежного ландшафта Восточной Фенноскандии организация национального парка с массивом коренных лесов площадью порядка 100 тыс. га влечет за собой единовременное выведение из использования около 7-8 млн. м³ "спелой и перестойной" (по хозяйственным критериям) древесины. Стоимость только пиловочника из этих лесов в переводе на экспортные цены достигает порядка 200 млн. долларов. Между тем, подобные лесные массивы сравнительно доступны в транспортном отношении, находятся вблизи зарубежных потребителей, и их освоение не требует больших капитальных затрат.

Очевидно, что планируемая сеть ООПТ должна быть не только достаточной по экологическим критериям, но и приемлема по экономическим. С другой стороны, противники создания новых природоохранных объектов утверждают, что их уже и так много, в первую очередь, с точки зрения потерь лесных ресурсов. Проанализируем нынешнюю ситуацию. Официально ООПТ в Карелии занимают около 950 тыс. га или 5,5 % площади региона и делятся на 4 основные категории.

Национальные парки и заповедники. Около 300 тыс. га. Единственная категория действительно «особо» охраняемых природных территорий, где полностью исключено промышленное освоение лесов. Это всего 1,7 % от общей площади региона и 2 % (вместе с водами и болотами) от Государственного лесного фонда (ГЛФ).

Курортные, уникальные и т.п. территории (Кижы, Валаам и пр. – 46 тыс. га), *болотные, гидрологические заказники и памятники природы* (44,5 тыс. га) и др. Всего около 100 тыс. га. Эти объекты либо имеют выдающееся культурологическое значение и их выведение в особо защитные категории земель неизбежно, либо доля покрытой лесом площади в них ничтожна.

Охотничьи заказники. 250 тыс. га ООПТ считаются формально, поскольку рубки леса здесь ничем не ограничены – фактически это леса промышленного назначения (II-ой или III-ей группы).

Ландшафтные заказники. 250 тыс. га. В некоторых из них: а) нет вообще никаких ограничений рубок ("Шайдомский" – 30 тыс. га); б) доля ГЛФ ничтожна мала ("Западный архипелаг" – 400 га от общей площади 20 тыс. га и др.); в) доля лесной площади сравнительно значительна ("Сорокский" на побережье Белого моря – 15 тыс. га из 74 тыс. га и др.), но они почти полностью включены в особо защищаемые категории лесов I-ой группы. Таким образом, фактически из хозяйственного оборота изъято не более половины из 250 тыс. га. Кроме того, отсюда следует исключить и леса, уже пройденные рубками (потерявшими на 40-60 лет свое промышленное значение). Останется лишь порядка 100 тыс. га лесов, "утраченных" для лесопромышленного комплекса.

Итак, ориентировочные расчеты показывают, что реально к настоящему времени из хозяйственного оборота выведено лишь 3-4 % лесной площади и еще меньше спелых и перестойных лесов. Очевидно, что это изъятие не может оказать существенного влияния на развитие лесного комплекса.

В настоящее время создание новых ООПТ связано с необходимостью сохранения коренных (первобытных) лесов. В Карелии и Мурманской области последние, самые западные в Евразии крупные массивы коренных лесов. Они будут полностью вырублены или фрагментированы в ближайшие десятилетия. КарНЦ РАН прилагаются значительные усилия по созданию новых ООПТ. Крупнейшим объектом станет национальный парк «Калевальский» (75 тыс. га) на российско-финляндской границе с самыми характерными для Фенноскандии лесными и лесоболотными сообществами.

Продолжается работа и над созданием других ООПТ. В 2003 году КарНЦ РАН подготовлено и издано научное обоснование ландшафтного заказника «Сыроватка» (30 тыс. га) на побережье Белого моря с девственными лесами в условиях исключительно сильнозаболоченной морской равнины (руководитель НИР А.Н. Громцев). Получено согласие Кемского городского совета местного самоуправления, который в начале 2005 г. обращается к Главе и Правительству Республики Карелия с предложением о создании данного природоохранного объекта (в ранге регионального ландшафтного заказника).

В 2004 г. КарНЦ РАН было начато обследование территории Вепсской волости (руководитель НИР А.Н. Громцев). Целями проекта стали:

-) комплексная экологическая инвентаризация территории;

-) выявление и обоснование сети наиболее ценных в природоохранном и рекреационном отношении, а также уязвимых к антропогенным воздействиям природных объектов;

-) выработка рекомендаций по использованию природных ресурсов.

К работе был привлечен большой творческий коллектив, состоящий из специалистов Института биологии, водных проблем Севера, леса, геологии, истории, языка и литературы КарНЦ РАН, а также географического факультета Карельского педагогического государственного университета (всего 48 экспертов, а также большая группа технических специалистов).

По результатам анализа фондовых материалов и комплексного обследования территории в начале 2005 г. издается книга «Природные комплексы Вепсской волости: особенности, современное состояние, охрана и использование». В этом издании описаны общие физико-географические особенности территории (климат, геолого-геоморфологические условия и четвертичные отложения, гидрологические условия, почвенный покров). Дана характеристика, оценка и рекомендации по охране наземных экосистем: болота и структура заболоченности, леса (общая характеристика лесов по данным лесоустройства, экологические особенности лесного покрова и начальные стадии формирования растительных сообществ на вырубках), луга, ландшафтная специфика природных комплексов. Дана характеристика, оценка и рекомендации по охране наземной флоры и фауны: сосудистые растения, карельская береза, листостебельные мхи, грибы (афилофороидные, шляпочные, дождевики и сумчатые), лишайники, млекопитающие, птицы, насекомые, а также водной флоры и фауны (водоросли, макрозообентос, рыбы).

Подробно рассмотрены история и традиции хозяйственного освоения территории:

- историко-этнографические особенности региона;
- специфика и исторические традиции хозяйственного освоения территории;
- история и традиции рыбного промысла.

Проанализировано современное состояние и экологические проблемы природопользования по отраслям: горнодобывающая промышленность, сельское, лесное, охотничье и водное хозяйство, рыболовство, рекреационное освоение территории. В заключении сформулированы общие выводы и рекомендации по использованию природных ресурсов.

**БИОСФЕРНЫЕ РЕЗЕРВАТЫ СЕВЕРНОЙ ЕВРОПЫ
В РАМКАХ ПРОГРАММЫ «ЧЕЛОВЕК И БИОСФЕРА» (МАБ)**

*(по материалам международной конференции отделения
Nord МАВ биосферных резерватов в г. Салацгрива, Латвия)*

Е.В. Кузнецова

Национальный парк «Водлозерский», г. Петрозаводск

Программа «Человек и биосфера» (МАБ) — неотъемлемый элемент деятельности ЮНЕСКО в области окружающей среды — способствует применению подходов, направленных на внедрение методов адаптивного управления экосистемами, и установлению партнерских связей между всеми секторами общества. Эта программа осуществляет комплексное управление земельными, водными и биологическими ресурсами в целях их сохранения и устойчивого использования при всестороннем участии местного населения. Поощряется комплексный подход к управлению экосистемами, особенно теми из них, которые имеют большое значение для охраны и пополнения пресноводных ресурсов, путем проведения новых экологических исследований в партнерстве с глобальным сообществом, занимающимся изменениями окружающей среды. МАБ, через образование и подготовку кадров, укрепляет потенциал для решения проблем окружающей среды.

Программа «Человек и биосфера» (МАБ) была принята в 1970 г. на 16-й сессии Генеральной конференции ЮНЕСКО и является долгосрочной межправительственной междисциплинарной программой научно-исследовательских проблем управления естественными ресурсами. МАБ включает 14 проектов, изучающих влияние многообразной деятельности человека на основные типы природных сообществ и на окружающую среду в целом.

По решению бюро Международного координационного совета Программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера» (МАБ), принятого в Париже, работает Всемирная сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО, которая насчитывает сегодня более 441 объектов в 110 странах мира. Резерваты используются для изучения взаимодействия человека и природы, и как модель устойчивого развития.

Объекты Всемирной сети биосферных резерватов ЮНЕСКО отличаются друг от друга размерами, природными и климатическими условиями, плотностью населения, экологическими параметрами, типом использования ресурсов и проблемами, с которыми сталкивается местное население. ЮНЕСКО их рассматривает как научно-исследовательские полигоны для поиска оптимальных решений в целях устойчивого развития и сохранения

биоразнообразия. В рамках Сети происходит обмен информацией и опытом по гармоничному развитию этих территорий.

За важный вклад в достижение максимальной гармонии между сохранением уникальных природных условий и жизнедеятельностью местного населения Всемирная сеть биосферных заповедников ЮНЕСКО была удостоена престижной «Премии согласия 2001 г.» принца Астурийского (Испания). Эту награду Фонд Principe de Asturias (Испания) присуждает отдельным лицам, коллективам и организациям, чья «научная, техническая, культурная, общественная и гуманистическая деятельность является примером для человечества». Концепция биосферных резерватов получила широкое одобрение и признание в мире, и даже была названа «лучшей иллюстрацией экосистемного подхода» на Конгрессе Международного союза охраны природы (МСОП) в Аммане в прошлом году.

Концепция устойчивого развития на базе биосферных резерватов получила дальнейшее обоснование на большой международной конференции в Севилье в 1995 г. Стратегия для будущих действий, названная «Севильской стратегией», обосновала изменения в концепции биосферных резерватов и стала основополагающей доктриной для программы «Человек и биосфера».

Функции биосферных резерватов, которые казались достаточно смутными, начали становиться более понятными по мере того, как делегаты определили десять ключевых моментов в управлении резерватами, выдвинули много подробных рекомендаций и создали список параметров, по которым можно было провести оценку выполнения поставленных задач. Рассматривая биосферные резерваты как территории, где достижение цели устойчивого развития есть результат соглашений между местным населением и обществом в целом, эта стратегия продвинула вперед новое понимание их роли в обществе. Более того, Положение о Всемирной сети биосферных резерватов, подготовленное на конференции, было впоследствии ратифицировано странами членами ЮНЕСКО, став своего рода уставом программы МАБ, укрепляя ее юридически и предоставляя новый взгляд и большее доверие к организации.

Работа по реализации Севильской стратегии ведется последнее десятилетие. Значительные успехи достигнуты в сфере информационного обмена, который осуществляется посредством регулярных заседаний в региональных центрах МАБ в Европе, Африке, Юго-Восточной Азии и других регионах. К настоящему моменту биосферные резерваты прошли путь от идеи о необходимости охраны и изучения нетронутых территорий

до средства разрешения конфликтов в использовании земли во всех типах экосистем и одновременной защиты биологического и культурного разнообразия. В будущем биосферные резерваты могут стать показательными территориями примирения человека и природы, путем изучения взаимосвязи экономики, социальных наук и экологии в мире, в котором все возрастает влияние человеческого фактора.

Биосферные резерваты Северной Европы созданы и активно функционируют в Швеции (Lake Torne Area), Финляндии (North Karelia, Archipelago Sea Area), Эстонии (West Estonian Archipelago), Дании (North-east Greenland), Латвии (North Vidzeme), России (Лапландский, Водлозерский).

Биорезерваты Северной Европы осуществляют свою деятельность под руководством северного отделения организации «Человек и окружающая среда» (Nord MAB). Работа на данных территориях направлена не только на сохранение природных территорий, но и оказание реальной помощи местному населению, возможность поддерживать существующие традиции и образ жизни, более здоровую окружающую среду. За последнее десятилетие резерватами подготовлены и осуществлены проекты по главным проблемным направлениям (сохранение и мониторинг состояния биоразнообразия и экосистем, стабильное управление природными ресурсами, интеграция социально-культурного и этнического подходов при освоении земель, формирование политики землепользования). Обмен опытом и его обобщение для биосферных резерватов Северной Европы и Северо-запада России проходит в рамках международных конференций. Последняя конференция состоялась в октябре 2004 г. в латышском городе Салацгрива, где были намечены перспективы международного сотрудничества и совместной деятельности. В работе конференции принимали участие 55 представителей стран Северной Европы, а также сотрудники ЮНЕСКО, директора и координаторы проектов биосферных резерватов. Участники конференции представляли опыт деятельности биосферных резерватов Швеции, Финляндии, Дании, Норвегии, Эстонии, Латвии, России, Франции, Гренландии. Также присутствовали гости из Канады.

Работа отделения Nord MAB направлена на решение вопросов администрирования и структуризации, просветительскую работу и признание таких территорий местным населением, моделирование территорий для дальнейшего внедрения в странах Европы, а также международное сотрудничество и подготовку конвенции о европейских ландшафтах.

В рамках конференции «Exchanging experience about Nordic biosphere reserves, searching for cooperation possibilities» на секции «Acceptance, involvement, communication and education»

принимали участие представители и специалисты из Эстонии, Финляндии, Швеции, Гренландии, России, Латвии. Были подняты и обсуждены вопросы об экологическом просвещении, работы с местным населением. Проекты, осуществляемые на территориях биосферных резерватов Скандинавии, привлекают местных жителей не только обеспечением работой, дополнительным заработком, но и вниманием государственных структур к данным территориям.

Совместные проекты и международное сотрудничество, создание банка данных по различным экологическим программам на биосферных территориях – одно из направлений современной деятельности отделения Nord MAB.

Биосферный Резерват «Nord Vidzeme», на чьей территории проводилась конференция, интересен своими природными объектами и культурными традициями. Например, в одном из хуторов сохранилась машина по производству пряжи, которая была запущена в конце 19 века. Этой машиной до сих пор пользуются местные жители, которые привозят сюда овечью, собачью шерсть, а также старые шерстяные вещи. Машина стоит в старой мельнице, тоже действующей. Хозяева этого хутора и местные мастера изготавливают и продают кузнечные изделия, при посетителях ткуются дорожки, вяжутся на спицах и крючках вещи, которые можно тут же купить. Есть специальная полянка для детей с качелями, другими приспособлениями для игр, а также небольшое уютное кафе, где готовят традиционные латышские блюда. Другой очень интересной для посетителей традиционной деятельностью местных жителей является вылов миноги. Вообще, она является охраняемым видом, и только 3 хозяина имеют права на вылов, который ведется традиционным способом с применением мереж. Рыбаки показывают посетителям процесс проверки мереж, проводят небольшую экскурсию с демонстрацией приспособлений для вылова этой рыбы, которая после вылова по желанию посетителей может быть приготовлена традиционным способом.

Очень интересны и природные объекты, в том числе песчаные берега р. Салацы, колонии аистов и их гнездование на лиственницах, охраняемые болота на данной территории. Один из нетрадиционных способов охраны природных объектов был показан на одной из территорий резервата, где заботу и охрану природных объектов взяли на себя землевладельцы (территория является частными владениями). Многочисленных посетителей привлекают не только уникальные песчаные берега реки, пещеры и родники, но и заботливое, внимательное отношение хозяев.

В настоящее время российские биосферные резерваты не являются активными членами сети резерватов. Одной из причин, по-видимому, стал современный перевод «biosphere reserve» как «биосферный заповедник» (заповедник – место, закрытое для любой деятельности). Требуется уточнение названия для более правильной интерпретации самого понятия.

Внедрение опыта западных партнеров, а также анализ собственной деятельности и разработка новых проектов позволят повысить эффективность деятельности отдельных биорезерватов, укрепить общее взаимопонимание и сотрудничество на региональном и международном уровнях.

СТОЯНИЕ ВРЕМЕНИ
(Культурно-исторический феномен Водлозерья)

Ю.В. Линник

Карельский государственный педагогический университет, г. Петрозаводск

1. Мир монохронии – и мир полихронии: эти вероятия могут иметь как онтологические, так и социо-культурные воплощения. Монохронична Вселенная Ньютона – в ней царит абсолютное время, единое для всех систем отсчета; монохроничен Универсум Гегеля – развитие мирового духа мыслится им как одноканальный и последовательный процесс, где ступени сменяют друг друга, но не сосуществуют. Полихроничен космос Эйнштейна – время в нем разнородно, прямая синхронизация часов невозможна; полихронична – или гетерохронна – ноосфера Земли: одни этносы эволюционируют, вырываясь вперед – тогда как стагнация других настолько глубока, что мы имеем дело с живой архаикой.

2. Открытие конкретных фактов полихронии может произвести ошеломительное впечатление. Нечто подобное Россия пережила в середине XIX века, когда на ее северных окраинах был открыт народный эпос. Время Александровских реформ – и время средневековой Руси: разные эпохи пришли в прямой контакт – и это казалось чудом. Былины киевского и новгородского циклов исполнялись на Русском Севере так, как будто они только что созданы, а описываемые в них события есть нечто актуальное, непосредственно касающееся исполнителя.

3. Русский Север как бы выпал из исторического времени. Это выпадение было неравномерным: где-то более, где-то менее глубоким. Два соседних региона – Водлозерье и Кенозерье – дают пример устойчивого консерватизма: время здесь двигалось настолько медленно, что можно говорить о феномене его специфического стояния. Первооткрыватель этих мест А.Ф. Гильфердинг (1831-1872) в статье «Олонецкая губерния и ее рапсоды» говорит о двух причинах данного явления: «необходимо было их совместное действие; эти причины – свобода и глушь». Как отсутствие крепостного права, так и географическая изоляция способствовали, по мнению исследователя, совершенной работе воспроизводящего механизма: традиция передавалась из поколения в поколение с минимумом флуктуаций – наследственность преобладала над изменчивостью.

4. Хорошо известно, что изоляция для биологической эволюции – фактор своеобразия, исключительности таксона. Тут тоже наличествует специфическое выпадение из времени. Классический пример тому – сумчатые Австралии; или рептилии Галапагосских островов. На уровне социума мы наблюдаем нечто аналогичное: известны племена, до сих пор

пребывающие в неолите. Время для них стоит. В ценностном отношении совершенно иное, но системно схожее значение изоляция имеет в культе: обособление от эмпирического времени здесь является сознательной установкой – преследуется цель выхода на уровень вечности. В недавно опубликованной книге «Философия культа» П.А. Флоренский констатирует наличие «...изоляторов во времени, расслаивающих службу церковную на времена все более и более трансцендентные». Пределом этого изолирующего трансцендирования будет не что иное, как вечность, которая есть снятие времени – его диалектическое преодоление.

5. Это особая тема: восприятие Русского Севера «серебряным веком» — идеализация, романтизация, мифологизация этих мест. На И. Билибина и М. Пришвина, И. Грабаря и Н. Клюева Русский Север повеял вечностью. Дабы не быть риторичными, поясним, что мы имеем в виду. Можно и должно говорить об эстетическом чувстве вечности. Преходящее в этом удивительном состоянии как бы сходит на нет. Все сейчас – все здесь – все в тебе. Мгновение и впрямь останавливается, аккумулируя предельную полноту бытия. Нет никаких разрывов ни во времени, ни в пространстве – вечность являет нам всевмещение и сверхсинхронность. Заметим, что аналогичными свойствами обладает память – ее можно назвать представителем вечности в мире времени. Всмотримся в глубины народной памяти. 7 августа 1871 г. А.Ф. Гильфердинг записывает в дер. Куганаволок, что на Водлозере, былинку «Илья Муромец и Идолище» — сказителю Ивану Григорьевичу Захарову тогда было 82 года. Что поражает в содержании былинки? Резко парадоксальная, по вместе с тем предельно органичная контаминация разных слоев времени. Вот два примера:

а) Илья Муромец переодевается в платье калики – на киевские реалии сказитель накладывает современный ему антураж;

б) Идолищем, которого богатырь поражает в Константинополе, оказывается татарин – одна эпоха наслаивается на другую.

Ясно, что былина дошла до нас не в «чистом» виде, однако нет сомнения и в том, что она удержала и сохранила главное от исходного образца. Это, прежде всего, заложенный в нее архетип. Детали разнообразно варьируют – архетип являет устойчивость: воспроизводится с незыблемой точностью. Ему присуще фундаментальное свойство, открытое К. Юнгом – способность проявляться в разном материале, подчиняя его себе. Архетипы тяготеют к вечности. Былина как бы спрессовала историческое время, сгладив и нивелировав все разрывы и перепады – водлозер И.Г. Захаров оказывается современником и

киевского богатыря, и константинопольского императора, и злобного ордынца. Прошлое минимально отделено от настоящего. Порой они сливаются.

6. В пантеон князя Владимира, утвержденный им в 980 г., входила богиня Макошь. Это одна из самых архаических фигур нашего язычества. Тем удивительнее, что культ Макоши явил в Водлозерье удивительную устойчивость – с его живыми реалиями мы встречаемся до сих пор. Одна из функций Макоши – покровительство прядению. Нить, сбегаящая с веретена, символизирует непрерывность времени. Личностное время пресекается – родовое время не знает обрывов. На Водлозере оно предстает не как река, а скорее как некая запруда: впечатления бытия накапливаются и нарастают, образуя сложные напластования. Стратиграфия памяти обнаруживает в этих местах замечательную многослойность. Когда-то жившие здесь саамы ушли на Север и Запад. Однако ментально они продолжают присутствовать в модели мира, принятой водлозерами-русскими – предопределяют своим подспудным влиянием многие ее черты. Это фантомное присутствие? Не совсем так. Очевидно, и в ноосфере действуют своеобразные законы сохранения, природа которых еще не понята нами. Элементы саамской магии успешно воспроизводятся на Водлозере до сих пор.

7. Существует гипотеза, согласно которой Макошь имеет угро-финский генезис – пришла ли она на Водлозеро через посредство новгородцев или укоренена в автохтонном культе? Возможно совмещение обеих вероятий. Ведь за Макошью стоит один из основополагающих архетипов человечества. Не заимствование, а конвергенция: вот ключ к пониманию таких исходных структур. Образ Макоши получил на Русском Севере уникальную интерпретацию. Перед нами одна из пудожских вышивок. Макошь тут и антропоморфна, и дендроморфна одновременно: она вписана в Мировое древо – семантика формы двоятся, вовлекая нас в игру смыслов и значений. При определенном ракурсе здесь можно увидеть и фигуру лягушки – в сознании северян она ассоциировалась с позой рожаницы. Заметим, что лягушки для водлозеров – это допотопные люди: катастрофа вызвала их фантастический метаморфоз. После нового потопа произойдет обратное: нынешние люди превратятся в лягушек. Подобные представления крайне интересны в плане экологического сознания. Они роднят людей и природу, связывают их генеалогически. Однако обратимся вновь к вышивке. Женщина – дерево – лягушка: разве не очевидно их парадоксальное морфологическое единство? Формообразование у народных мастериц отличается и смелостью, и органичностью. Чисто формально оно предвосхищает искания авангарда. А в

содержательном аспекте уводит нас на предельную праисторическую глубину: к истоку мифогенеза – к его архетипическим корням. Языческая Макошь может контаминировать с христианской Параскевой. Это еще одна грань метаморфоза. Но он не размывает инварианта – архетип остается сохранным. Непосредственное присутствие Макоши северные женщины ощущали в своих домах вплоть до 50-60-х годов прошлого столетия. Это не просто двоеверие – это уникальное свидетельство того, как древнейший архетип противостоит энтропии времени: игнорирует ее необратимый рост.

8. Морфологическую диссимметрию Н.А. Козырев связывал с диссимметрией времени. Неравноценность левого и правого в строении организмов он рассматривал как «...следствие законов природы, в которых асимметрия появляется из-за направленности времени. Асимметрия организмов может быть не только пассивным следствием этих законов, но и специальным устройством для усиления жизненных процессов с помощью хода времени». Нам кажется, что эти глубокие мысли имеют силу и для ноосферы – проблема правизны-левизны здесь имеет интереснейшее выражение. Почему ценностное предпочтение оказывается правому? На Водлозерье мы находим тому массу примеров – вот их ряд, соответствующий начальным этапам жизни человека:

а) дитя еще не родилось; дабы определить его пол, надо сесть на межу, вытянуть ноги, а потом быстро встать: если при этом произвольно сделаешь опору на правую руку, то родится мальчик, если на левую – то девочка;

б) первое кормление ребенка необходимо осуществлять с правой руки; потом его следует положить на правый бок;

в) ребенок делает первые шаги: рекомендуется идти за ним следом – и вдоль его пути чертить правой рукой косые кресты.

Архетип правизны-левизны пронизывает всю бытовую магию водлозеров. Вот одна из его новейших манифестаций. Ясновидящая Г.И. Калугина утверждает, что сглаз она определяет по темной неподвижной шапочке, прикрывающей темя – от нее вглубь человеческого тела тянутся нитевидные корни, достигая тех органов, которые поражены порчей; для одоления порчи надо снять шапочку правой рукой и наматывать на нее болезнь (информация К.К. Логинова). Диссимметрия магического пространства-времени требует пристальных исследований.

Создается впечатление, что в ноосфере Земли действует устойчивый ментальный вихрь, имеющий правую ориентацию. Однако возможна его инверсия – переброска

ценностных знаков. Водлозерье консервативно и здесь – положительна для него правизна.

9. В 1881 г. Т. Рибо сформулировал закон регрессии, согласно которому вначале ослабевает память на недавние события – затем ухудшается репродукция старых впечатлений. Очень вероятно, что этот закон проявляется не только на уровне индивидуума, но и на уровне этноса. Водлозерье долгие века было защищено от возмущающих внешних воздействий. Тут сохранялся особый режим времени, чем-то напоминающий литургическое время, о котором М. Кунцлер говорит так: оно «...покоится на анамнетическом осовременивании искупительных событий». Подобный анамнезис был характерен для Водлозерья: от поколения к поколению тут самокопировалась картина мира, отмеченная чертами глубокой архаики. И вот в этот невозмутимый покой смерчем врывается XX век! Немедля происходит крушение памяти. А.Ф. Гильфердинг писал: «Без веры в чудесное невозможно, чтоб продолжала жить природною, непосредственною жизнью народная поэзия. Когда человек усомнится, чтобы богатырь мог носить палицу в сорок пуд или один положить на месте целое войско, — эпическая поэзия в нем убита». Эти соображения А.Ф. Гильфердинга созвучны лосевской концепции мифа. Не вымысел и не фантазия, а особый – причем наиболее достоверный – вид реальности: вот что такое миф. Ничего относительного и условного! Миф – абсолютен, миф – безусловен. Едва подвергнувшись релятивизации, он трансформируется в сказку – или попросту умирает. Водлозеры обитали в пространстве-времени мифа. И вот оно поколебалось! Агонизируя в советских «новинах», погасла былинная традиция; потом амнезия стерла и сказки. Память отмирала послойно – мы видим тут закономерную поэтапность, заставляющую вспомнить закон Т. Рибо. И что же мы наблюдаем сегодня? Амнезия дошла до начальных пластов – и словно вывела их на первый план, ярко проявила: это архетипическая составляющая, находящая свое непосредственное выражение в магии. Водлозерье ныне дает нам беспрецедентную возможность непосредственного соприкосновения с живой магической традицией.

10. Историческое время неоднородно. А.Ф. Лосев со всей серьезностью утверждал, что после 1914 г. его темп ускорился. Изменилась и тональность времени – в нем возросли экзистенциальные напряжения. Хайдеггеровская философия времени чутко отразила эти перемены. Время М. Хайдеггера – и время Водлозерья: сравнивая их, мы видим, как эволюционирует бытие человека. Остановимся на некоторых моментах этого сравнения:

а) хайдеггеровское время характеризуется «разомкнутостью присутствия» — наоборот,

для архаического Водлозерья была типична замкнутость экзистенции: душа здесь не порывалась за четко очерченный круг бытия, находя внутри него выходы и к Богу, и к вечности;

б) время у М. Хайдеггера имеет «экстатично-горизонтальное устройство» — это значит, что оно постоянно перерастает свои пределы, прорываясь куда-то вовне; время Водлозерья не знало таких экстазов-прорывов – ему была свойственна гармония циклизма, оно утверждало себя в покое самотождества и самоповтора;

в) время М. Хайдеггера совпадает с «бытием-к-концу» — оно обрывается в ничтожность; время Водлозерья производит впечатление безначальности и бесконечности – внутри него есть различные ритуальные переходы, но отнюдь не разрывы; смерть в этом контексте означает не конец, а скорее переселение – из дома в домовину;

г) присутствие у Хайдеггера отмечено печатью заботы, которая не может быть избыта и одолена – отсюда тотальное состояние страха и ощущение заброшенности; жизнь водлозеров никак нельзя назвать беззаботной, но бремя бытия не воспринималось ими как тягость – время не казалось враждебным, ибо фактически не замечалось; оно текло безэнтропийно, не размывая старого, но и не создавая нового; в таком его характере можно увидеть нечто косное, инертное — но вместе с тем нельзя не отметить, что оно еще не заболело рефлексией: патриархальное время благодушно, человек не конфликтует с ним.

11. Один из ранних отцов церкви Татиан (2 в.) говорит в «Речи против эллинов» следующее: «вы не замечаете, что вы сами проходите, а век стоит». Век здесь означает время. Слова Татиана как нельзя лучше характеризуют культурно-историческую ситуацию Водлозерья. А.Ф. Гильфердинг с пониманием отнесся к тому, что водлозеры вместо кос – вопреки целесообразности – пользуются горбушами; изнурительные для лошади дровни были задействованы и летом – телега считалась сомнительной новацией. Традиция тут находится в явном антагонизме с прогрессом. Но мы не судьи. Вряд ли будет ретроградством признание того факта, что прогресс внес в жизнь Водлозерья необратимую деструкцию. Русский Север опустошен. Будем благодарны ему за то, что на протяжении веков он являл поразительную помехоустойчивость – невозмутимо сохранял дух «досюльного» времени. Оно максимально сближалось с вечностью – воспроизводило в темпоральных условиях ее черты.

**ДРЕВНЕЙШИЕ ПОСЕЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА
В СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА
«ВОДЛОЗЕРСКИЙ»**

М.Г. Косменко

Институт языка, литературы и истории КарНЦ РАН, г. Петрозаводск

Вопрос о древности заселения человеком территорий северной части Национального парка «Водлозерский» имел решающее значение для решения еще более основательного вопроса о том, когда именно древние люди закончили освоение южных районов Карелии и устремились к Белому морю. Возможных путей было всего два. Первый имел разветвление: с оз. Выгозера можно было двигаться напрямик по р. Выг до моря, либо, забирая к востоку, до оз. Сумозера, а из него в оз. Нюхчезеро и рекой Нюхчей до Белого моря. Второй путь вел сначала в оз. Водлозеро, а с него рекой Илексой через небольшой водораздел¹ опять же в оз. Нюхчезеро и рекою Нюхчей до моря. В двух вариантах из трех возможных путей древних людей пролегал через северный участок нынешнего парка «Водлозерский».

Средства на научные исследования данного вопроса нашлись, когда этому напрямую поспособствовал Национальный парк «Водлозерский». Они проводились в период с 6 по 12 июля 2003 г. Большую помощь в проведении работ автору оказали инспекторы парка В.Г. Романов и А.И. Ратенков. Обследование побережья озер проводилось следующим образом. Была намечена и проведена серия пеших маршрутов, которые в первую очередь охватили участки берега на приустьевых территориях и у истоков рек. Особое внимание уделялось прибрежным склонам водно-ледниковых форм рельефа – озов, камов, друмлинов с песчаным грунтом, где обычно располагались древние поселения охотников-рыболовов. Там проводилась тщательная разведочная шурфовка. Реже делались шурфы на участках с глинистым грунтом, которые в древности, как правило, не заселялись, а были освоены крестьянами в средневековье. Причем на оз. Нюхчезере такие участки зачастую распаханы. В итоге удалось обследовать значительную часть незаболоченных участков побережья озер Нюхчезера и Керажозера. Берега же оз. Калгачинского оказались сильно заболочеными, перспективы открытия древних памятников они почти не имеют.

Хотя экспедиция носила характер разведки, удалось собрать репрезентативный археологический материал с берегов Керажозера и Нюхчезера – крайних верхних озер Балтийско-Беломорского водораздела исследуемой территории. Это позволило ответить не

¹ В древности пути от р. Илексы к оз. Нюхчезеру были почти смыкающимися водными путями.

только на самый главный вопрос, ради которого и затевалось исследование, но и обнаружить 3 древних поселения на оз. Нюхчозере и 2 поселения на оз. Керажозере.

Стоянки на оз. Нюхчозере

1. Исток р. Нюхчи. Поселение находится в 1,75 км к ССЗ от избы кордона в бывшей дер. Нюхчозере, на правом, восточном мысу, у разрушенного моста в 100 м выше по реке от истока р. Нюхчи из оз. Нюхчозера. Через мыс проходит старая дорога из дер. Нюхчи в сторону оз. Пустое. Ровная, слегка понижающаяся к реке, площадка мыса высотой около 2 м над уровнем воды представляет собой сниженный отрог высокого берегового массива, сложенного, главным образом, глиной и гравием. На поселении располагается стоянка для туристов, оборудованная парком. Памятник слегка испорчен дорогой и ямой для отбросов, но в целом его сохранность хорошая.

Поселение площадью около 30x25 м занимает оконечность мыса и его склон у реки высотой 1-2 м, культурный слой прослеживается на расстоянии 5 м от воды. В разведочном шурфе 1,5x1м прослежена колонка наслоений: 1) дерн – 3 см; 2) белесая песчаная подзолистая почва – 8-12 см; 3) красная супесь с камнями и углями – 45-50 см; 4) материковая желтовато-серая супесь с галькой. Культурные остатки залежали, главным образом, в красной супеси, хотя отдельные каменные предметы найдены в подзолистой почве. Остатки сооружений в шурфе не обнаружены, хотя есть обожженные камни. Культурный слой насыщен фрагментами глиняной посуды, каменными предметами, обломками костей животных. В слое много гальки и камней. В расположении последних не замечено видимого порядка.

Коллекция из шурфа состоит из 24 фрагментов керамики типа сперрингс, 4 кремневых, 2 сланцевых и 1 кварцевого отщепов, 12 обломков костей животных. Памятник может быть охарактеризован как однослойное поселение культуры с керамикой сперрингс раннего периода эпохи неолита. В бассейне Онежского озера такая керамика датирована радиоуглеродным методом в рамках 6800-5700 лет назад.

2. Оз. Пертозеро. Поселение находится в 2 км к СВ от избы кордона в бывшей дер. Нюхчозере, у северной оконечности оз. Пертозера, отделенного узким перешейком от оз. Нюхчозера. Оно располагается на склоне невысокой, около 3 м над уровнем воды, оконечности отрога массива с песчано-галечным грунтом, подходит к берегу оз. Пертозера. Территория памятника составляет 60x50 м, высота над уровнем воды 1-3 м, культурный слой прослеживается в 10 м от берега. На поселении есть 4 хорошо выраженных углубления

нечеткой овальной или подпрямоугольной формы глубиной 30-40 см в центре. Три из них находятся на склоне берега, четвертое расположено на вершине отрога. Культурный слой вне пределов углублений выражен слабо – в мелких разведочных шурфах находок не было, но под слоем подзолистой почвы прослеживался красноватый пестроцветный песок, который имел окраску разной интенсивности.

В одном из углублений, с целью определить характер и возраст памятника, был заложен шурф 1x1 м. В нем прослежена стратиграфия: 1) мох, корни – 5 см; 2) белесая подзолистая песчаная почва, местами с розоватыми линзами – 5-12 см; 3) красный песок с отдельными камнями – 12-30 см; 4) темно-коричневые очень плотные, песчаные ортзанды, местами образующие сплошную корку, с включениями углей и тонкими углистыми линзами в верхней части – 10-20 см 5) желтовато-сероватый однообразный материковый песок. Культурные остатки были сосредоточены, главным образом, в красном песке, который насыщен костной трухой и отдельными угольками; единичные предметы встречены в подзоле и в верхней части ортзандовой корки. Эта корка является подошвой культурного слоя.

В шурфе найдены 2 небольших кремневых отщепов и 77 обломков костей животных. Для точной характеристики памятника имеющихся данных недостаточно, однако с большой вероятностью можно говорить о том, что это зимнее поселение эпохи мезолита с остатками 4 жилищ-полуземлянок. В пользу этого свидетельствуют очень бедный культурный слой за пределами жилищ, отсутствие керамики, как в жилище, так и за пределами жилых сооружений, отсутствие костей рыб и преобладание костных остатков крупных животных. Предположительно возраст памятника датируется в пределах 8-7 тыс. лет.

3. Оз. Маймозеро. Побережье оз. Маймозеро обследовалось тщательно, поскольку там есть ряд удобных для заселения форм рельефа, но выявлен лишь единственный археологический памятник. Он находится в 2,75 км к СВ от избы кордона в бывшей дер. Нюхчозеро, на левом, восточном мысу в истоке р. Нюхчи из оз. Маймозеро, в 0,25 км от ее впадения в оз. Нюхчозеро и в 0,85 км к С от поселения Пертозеро. На оконечности мыса, на высоте около 2,5 м над уровнем воды, обнаружена хорошо выраженная заплывшая впадина от жилища-полуземлянки. Она имеет форму, близкую к овальной. Размеры ее около 6x4 м, а в глубину, в центре, до 0,4 м.

За пределами впадины, близ западного, короткого ее торца (предположительно у выхода из жилища) был заложен шурф 1x1 м. В нем прослежена следующая

стратиграфическая колонка: 1) мох, корни – 8 см; 2) белесая подзолистая песчаная почва – 40-50 см; 3) темно-коричневый песок с ортзандами – 5-10 см; 4) материковый желтый песок. В нижней части подзолистой почвы и на верхней границе ортзандового слоя наблюдались включения углей и найдены 6 обломков костей животных.

По своему облику и характеру, жилище на Маймозере аналогично жилищам на поселении Пертозеро. Это, судя по всему, зимнее жилище эпохи мезолита с бедным составом культурных остатков и слабо выраженным культурным слоем за пределами жилого сооружения.

Стоянки на оз. Керажозере

1. Керажозеро I. По сообщению инспектора Нюхчозерского кордона А.И. Ратенкова, на кордоне в приустье р. Верхней оз. Керажозере при устройстве огорода рядом с избой был найден сланцевый шлифованный топор подтрапещиевидной формы с симметричным лезвием, который позднее был увезен в г. Онегу. Обстоятельства находки указывали на то, что сделана она была на древнем поселении. Обследование показало, что у кордона на р. Верхней расположено очень большое древнее поселение. Оно находится на левом, южном берегу р. Верхней, в 0,25 км выше места ее впадения в оз. Керажозеро. Культурный слой тянется вдоль берега реки на расстояние около 300 м при ширине 20-30 м. В его пределах нами зафиксированы 19 углублений, по крайней мере часть из которых являются впадинами от жилищ-полуземлянок. Некоторые впадины примыкают друг к другу, соединяясь, видимо, переходами. Четыре впадины и культурный слой в западной части поселения расположены, преимущественно, на узкой речной террасе высотой около 2 м над уровнем реки, но в восточной части поселения вдоль берега появляется низкий ровный песчаный массив высотой около 3 м. На его краю и располагается большинство впадин. Нужно сказать, что впадины исчезают и там, где река отходит от края массива (восточный конец поселения), и на низкой оконечности мыса в приустье реки (западный конец). Это обстоятельство свидетельствует о том, что все впадины представляют собой следы искусственных сооружений.

Обследование места находки топора показало, что это тыльная часть поселения у подножия песчаного массива. Культурный слой здесь распространяется в виде пятен красного песка разных размеров и интенсивности. На огороде и вокруг него были сделаны сборы подъемного материала. Были найдены: кварцевый скребок, кремневый отщеп с ретушью и 2 кремневых отщепа без ретуши.

Шурф 1 размерами 0,5x0,5 м заложен у западного края в границах одной из впадин примерно в 10 м от восточной окраины поселения. Прослежена следующая стратиграфическая колонка: 1) мох, корни – 8 см; 2) белесая песчаная подзолистая почва с линзами розового песка – 20 см; 3) красный песок – 20 см; 4) темно-коричневый песок с плотными ортзандами в виде корки, в верхней части которой были угли и углистые прослойки – 6-8 см. 5) желтый материковый песок. В шурфе найдены 19 фрагментов керамики, орнаментированной ромбическими ямками, и 3 кремневых отщепов. Два отщепов найдены в подзоле, прочие находки залегали в красном песке, в котором также была костная труха.

Шурф 2 был заложен в западном конце поселения, в 4 м к ЮЗ от крайней впадины. Стратиграфия: 1) мох, корни – 5 см; 2) белесая песчаная подзолистая почва – 8-12 см; 3) красновато-коричневый рыхлый суглинок – 12-20 см; 4) желтый речной материковый песок. В шурфе найден кремневый наконечник стрелы с прямым насадом и 2 кремневых отщепов, которые, кроме одного, залегали в красноватом суглинке. Поселение относится к периоду позднего неолита – раннего энеолита, памятники которого с ромбоямочной керамикой неплохо изучены в Карелии.

2. Керажозеро II. Поселение находится в 40-50 м к С от южной части Керажозера I на противоположном берегу р. Верхней. Оно расположено на мысу низкого песчаного берегового возвышения высотой около 2 м над водой и занимает территорию около 40x25 м. В центре прослеживается продолговатое углубление размерами около 17x5 м, глубиной до 30 см – вероятно, впадина от двух соединенных жилищ-полуземлянок.

У берега реки был заложен шурф 1x1 м, в котором наблюдалась стратиграфическая колонка: 1) дерн – 6-8 см; 2) белесая песчаная подзолистая почва – 2-5 см; 3) красновато-коричневый рыхлый суглинок с углями – 25-35 см; 4) пестроцветная глинистая супесь с углями – 8-10 см; 5) желтовато-беловатый речной материковый песок. В северо-восточном углу шурфа, на границе красноватого суглинка и пестрой супеси, частично раскопан каменный очаг, видимо округлой формы, диаметром 40-50 см (найдена кучка из 6 камней, уголь, керамика, кости животных). В шурфе собрана коллекция из 19 (а также 30 мелких) фрагментов ямочно-ребенчатой керамики развитого облика, 1 фрагмент керамики с органической примесью небольшого, грубо оббитого сланцевого тесла, 4 отщепов кварца, 2 кремня, 1 сланца и 2 обломка костей животных. Культурные остатки залегали преимущественно в красноватом суглинке, встречались они и в пестрой супеси.

Поселение относится к развитому периоду эпохи неолита. Однако здесь есть керамика с органикой, которая вероятнее всего, датируется поздним периодом энеолита.

Суммируя результаты экспедиции, можно отметить некоторые важные моменты и сделать предварительные выводы.

1. На водораздельных озерах бассейнов рр. Нюхча и Илекса есть археологические памятники – древние поселения, которые расположены в тех же топографических условиях, что и поселения на других озерах бассейнов Онежского озера и Белого моря.

2. Заселение территорий, расположенных в северной части национального парка "Водлозерский", произошло в период мезолита, одновременно с заселением Водлозерья и Поилекся. Таким образом, можно констатировать, что освоение человеком водораздела между Онежским и Поморским регионами произошло 8-7 тыс. лет назад, на 1 тыс. позже, чем южной Карелии.

3. Особенностью поселений на водораздельных озерах является преобладание зимних поселений каменного века мезолита и энеолита с постоянными жилищами-полуземлянками. Это обычно однослойные поселения, представляющие какой-либо один период и культурный тип древностей, в отличие от крупных озер, например оз. Водлозера, где преобладают многослойные памятники.

3. На обследованных озерах не найдены древности бронзового века – раннего средневековья. В эти периоды вообще неизвестны зимние полуземлянки, что обусловлено иным образом жизни, исключая регулярные сезонные перекочевки на водораздельные глухие озера.

СИСТЕМА ТРАДИЦИОННЫХ ПРАЗДНИКОВ ВОДЛОЗЕРЬЯ

К.К. Логинов

*Институт языка, литературы и истории, КарНЦ РАН,
Национальный парк «Водлозерский», г. Петрозаводск*

Русское слово «праздник» восходит к древнеславянскому «*праздь*», означающему «отдых», «безделье», «лень». К праздникам у православного населения относилось и **воскресенье** – день недели, запретный для хозяйственных работ. Понятие **праздник** в отечественной этнографии принято определять как явление сложное и многоплановое (Белоусов, 1974; Бахтин, 1990; Бернштам, 1988; Жигульский, 1985; Топоров, 1982 и др.). Автор тоже занимался определением понятия «праздник» (Логинов, 1994). На данный момент **традиционными праздниками** автор называл бы «особые дни, празднуемые по официальному или народному календарю, или же исчисляемые в качестве наиболее «счастливых» в среде будней и несчастливых будней для отдыха и исполнения присущего дню ритуала (хозяйственного, личностного, общественного и т.п.), реже – лишь для исполнения ритуала».

Система традиционных праздников, характерная для Водлозерья конца XIX – первой трети XX веков, в основе которой лежало празднование дней, посвященных Небесным Силам и святым православного пантеона, начала складываться не позднее XIII – середины XIV вв. Первыми распространителями христианства на Водлозере были новгородцы. С тех давних пор ветер с запада на Водлозере люди стали называть «крестовым», а ветер с юга (Москвы) – русским. Некоторые из прежних мест языческого поклонения, по предположению Н.Н. Харузина – острова у «мест обитания водяных Ильинского и Пречистинского» (Харузин 1894. С. 318-319), были включены в новую систему поклонения христианским святыням. Освоение просторов Водлозерья в качестве территории с восторжествовавшим православием происходило медленно и неравномерно. Местом достаточно раннего поклонения водлозеров христианским святыням стала и Ангел гора в Коскосалме, на которую по преданиям водлозеров спустился Огненный Ангел (Ангел с огненным мечом), чтобы утратить местных язычников и обратить их в веру Христову (ФАИЯЛИ, №3296/19). И хотя культовая постройка на Ангел горе считается достаточно старой, ко времени переписи 1562/63 гг. ее там не было. Имелось две церкви, обе на острове Большая Пога (Писцовые книги... 1930. С. 173). Причем церковь Пречистые Богородицы было более бедной и предназначалась для летних служб, а зимняя церковь (теплая и более обустроенная) была посвящена перв. Петру и Павлу. Петру у православного населения было

принято молиться об удаче на рыбном промысле, чем в языческие времена единолично «заведовал» водяной. В 1563 г. имелись также две часовни: в Гольяницах (в северо-западной части озера) и в Чуяле (в юго-восточной части озера). Часовню на Ангел горе фиксирует лишь следующая перепись – 1582/83 гг. (Писцовая книга, 1993). Как видим, даже к исходу правления Ивана Грозного система повсеместной увязки в прочный тандем православной культовой постройки в честь какого-либо святого с конкретными поселениями даже еще и не просматривалась. Но главное событие, во многом предопределившее потом особенности праздничной системы Водлозерья, произошло именно в правление Ивана Грозного.

В 1569 г. восточная половина Водлозерья была изъята царем из состава Обонежской пятины и включена в опричные земли. Через год институт опричнины окончательно себя дискредитировал, опричная реформа завершилась. Однако земли восточной половины Водлозерья не возвратились под прежнее административное подчинение, а были приписаны в 1571 году в качестве особой Водлозерской волости к Каргопольскому уезду. Жители волости не могли существовать без исполнения своих церковных треб, поэтому были собраны средства, возведен еще один православный храм – культовый центр вновь образованной волости. Так в Водлозерье возникло два церковных прихода. Обычным же путем возникновения нового храма на Руси было создание церковной выставки из старого храма на новое место, в котором и возводился новый храм.

В конце XVI – XVIII вв. новые деревенские часовни строились в Водлозерье крайне редко. Возведению новых часовен с момента раскола в Русской Церкви противилась Церковь официальная, подозревая прихожан в некоторой нелояльности к ортодоксальным ее устоям. Сдерживалось возведение новых часовен по деревням и малым числом действительно зажиточных людей в Водлозерье. Тем не менее, к последнему десятилетию XIX века каждый куст деревень или отдельно стоящая старинная деревня на Водлозере уже имела свою собственную часовню, а северо-западная часть Водлозерья получила статус отдельного прихода. Правда, еще один – третий – храм на Водлозере возвести не успели из-за обрушившейся на страну Мировой войны и Революции.

Праздничные связи, ориентированные во вне Водлозерья, его жители поддерживали с населением среднего Поилекся, Кенозерья, Рагнозера и, в очень слабой степени, с населением Янгозерской волости. Внутреннюю праздничную систему Водлозерья конца XIX – начала XX веков мы представили в виде специальной таблицы.

Таблица

Традиционные храмовые, часовенные и заветные праздники Водлозерья

Поселение	Культовое сооружение	Храмовый праздник	Престольный часовенный или заветный праздник
Канзанаволоцкий приход			
Ильинский погост на о. М. Колгострове	Церковь пророка Ильи (1797 г.)*	Ильин день – 2.08 н. ст.	Престольный
То же	То же	«Успенье» (Пресвятой Богородицы) – 28.08	Престольный
То же	То же	«Васильев день» (день Василия Великого) 14.08 н. ст.	Престольный
Д. Канзанаволок	Часовня Воздвиженья Креста (XIX в.)*	«Сдвиженье» – 27.09 н. ст.	Часовенный
То же	То же	Смоленской Божьей Матери («Смоленска») – 9.07 н. ст.	Заветный
Д. Варишпельда	Часовня Тихвинской Божьей Матери (XVIII – XIX вв.)*	«Тихвинска» – 9.07 н. ст.	Часовенный
Д. Коскосалма	Часовня св. Дм. Солунского (XVIII в.)*	«Митров день» – 8.11 н. ст.	Часовенный
Д. Колгостров	Часовня Покрова Пр. Богородицы	«Покров» день – 14.10 н. ст.	Часовенный
Д. Рахойла	Сведений нет	«Кузьмов» день (день св. Кузьмы и Дамиана) – 14.11.	Заветный
Д. Гостьнаволок	Сведений нет	Михайлов день – 19.09 н. ст.	Заветный
Куганаволоцкий приход			
Пречистинский погост на о. Большая Пога	Церковь Пречистой Божьей Матери. Разобрана в 1940 г.	«Пречистинская» – 21.09 н. ст.	Престольный
То же	То же	Петров день (Петра и Павла) – 12.07 н. ст.	Престольный
Д. Выгостров	Часовня Спаса Иисуса Христа ** (XIX в.)*	Спас мокрый (Маккавей) – 14.08 н. ст.	Заветный
Д. Кевасалма	Часовня Успенья Богородицы (XX в.)*	«Успенье» – 28.08 н. ст.	Заветный
Д. Пелгостров	Часовня св. Николая Угодника	«Микола Милостевый» – 22.05 и «Микола зимний» –	Часовенный

	(XIX в.)*	19.12 н. ст.	
То же	Часовня Св. Духа (не сохранилась)	«Духов день» – 2-й день после Троицы	Заветный
Д. Рагуново	Часовня Спасителя Иисуса Христа	«Мокрый Спас» – 14.08 н. ст.	Часовенный
Д. Охтомостров	Часовня Казанской Божьей Матери (до 1935 г.)	«Казаньска» летняя (21.07) и зимняя (4.11 н. ст.)	Часовенный
Д. Бостилово	Часовня Воздвиженья Ч. Креста (XIX в.) *	День Воздвиженья Честного креста («Сдвиженье») – 27.09	Часовенный
Д. Маткалахта	Часовня Варвары Великомученицы ** (XVIII – XIX в.)*	День Варвары Великомученицы («Варвара») – 17.12	Заветный
Д. Большой Куганаволок	Сведений нет	День Фрола и Лавра («Хролы») – 31.08 н. ст.	Заветный
То же	Часовня числилась в «Писцовых книгах»	Николин день – 6.05 и 19.12 н. ст.	Часовенный
Д. Малый Куганаволок	Сведений нет	«Покров» (день Покрова Пр. Богородицы) – 14.10	Часовенный
То же	Сведений нет	«Духов день» – 2-й день после Троицы	Заветный
Д. Великоостров	Часовня Иоанна Богослова XVIII в. ** (не сохранилась)	Иван Богослов – 21.05. н. ст.	Часовенный
Д. Кузеостров	Сведений нет	День трех Святителей («Тресвятска») – 20.01 н. ст.	Заветный
То же	Сведений нет	День Варвары Великомученицы («Варвара») – 17.12	Заветный
Д. Путилово	Часовня Сретенья Господня	«Сретенье» (день Сретенья Господня) – 15.02 н. ст.	Часовенный
То же	Сведений нет	«Пречистинская» – 21.09 н. ст.	Заветный
Д. Чуяла	Часовня св. Николая Угодника (XVIII – нач. XIX в.)*	День Николы вешнего – 22.05 н. ст.	Часовенный
Д. Вавдиполье	Часовня Улиты и Кирика	День Кирика и Улиты («Кирик») 28.07 и 12.10 н. ст.	Кирик осенний – заветный
Д. Вама	Часовня св. Макария (XVIII – XIX в.).	«Макарий» – 7.08 н. ст.	Часовенный
То же	Сведений нет	«Егорий» (день Георгия Победоносца) зимний – 19.12	Заветный

		н. ст.	
Д. Половина	Часовня св. Афанасия	Афанасьев день («Афанасий») – 31.01 н. ст.	Часовенный
Пильмасозерский приход			
Деревня Пильмасозеро	Часовня Введения во храм Пр. Богородицы	«Введение» – 4.12 н. ст.	Часовенный
То же	То же	Иоанна Предтечи	Заветный
Д. Келкозеро	Часовня св. Макария	«Макарий» – 7.08 н. ст.	Часовенный
Деревня Гумарнаволок	Часовня Николая Угодника (XIX в.)	«Никола» вешний – 22.05 н. ст.	Часовенный
То же	Сведений нет	«Изосима осенний» – 2.10 н. ст.	Заветный
Д. Загорье	Часовня Преображения Господня	«Спасы», «Господень день» – 19.08 н. ст.	Часовенный
Д. Гольяницы	Часовня Преображения Господня (XVIII в.)**	«Спасы», «Господень день» – 19.08 н. ст.	Часовенный

Примечания: Время чествования праздников в таблице указано по новому стилю. Культовые сооружения, помеченные знаком * не просто сохранились до настоящего времени, но и взяты под охрану государством как памятники культурного наследия (НПВ, № 1/28-1; №11/35; № 9/111). Культовые сооружения, помеченные ** назывались в Водлозерье *заветными*, их посещали не только по праздникам, но и для доставки в них приношений с целью избавления людей и домашнего скота от болезней.

Литература и источники

1. Белоусов Я.П. Праздники старые и новые (некоторые философские аспекты празднования). Алма-Ата, 1974.
2. Бахтин М.М. Творчество Франсуа Рабле и народная культура Средневековья и Ренессанса. М., 1990.
3. Бернштам Т.А. Будни и праздники: поведение взрослых в русской крестьянской среде (XIX – начало XX вв.) // Этнические стереотипы поведения. Л., 1985.
4. Жигульский К. Праздник и культура. М., 1985.
5. Логинов К.К. О «трудовых праздниках» Заонежья // Кижский вестник. Вып. 4, Петрозаводск, 1994. С. 48-57.
6. Топоров В.Н. Праздник // Мифы народов мира. М., 1982. С. 329-331.

7. 1993 Писцовая книга Заонежской половины Обонежской пятины 1582/83 г.: Заонежские погосты // История Карелии XVI – XVII вв. в документах. Петрозаводск – Йоэнсуу, 1993. С. 305-325.
8. Писцовые книги Обонежской пятины 1496 и 1563 года. Л., 1930.
9. Харузин Н. Из материалов, собранных среди крестьян Пудожского уезда Олонецкой губернии // ОС. Вып. 3, Петрозаводск, 1894. С. 302-346.
10. ФАИЯЛИ – Фонограммархив ИЯЛИ КНЦ РАН, №3296.

ИЗ НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЫ ВЕРХНЕГО ПОИЛЕКСЬЯ

К.К. Логинов

*Институт языка, литературы и истории КарНЦ РАН,
Национальный парк «Водлозерский», г. Петрозаводск*

Большая часть материалов, легших в основу данного сообщения, была собрана в апреле 2004 г. международной экспедицией в составе К.К. Логинова, Н.В. Мазаловой и Дж. Фундживары. Материалы записывались в селениях Валдай и Вожегора Сегежского района Республики Карелия от выходцев из населенных пунктов с верховий рек Илексы и Нюхчи, а именно из Калгачихи, Нюхчезера, Челозера и Варбозера.

В традиционном обществе рациональные медицинские знания неизбежно существуют в синкретическом единстве с эзотерическими знаниями и простонародными суевериями. За период конца XIX – начала XX веков на исследуемой территории в качестве профессионального медика побывал только сосланный д. Нюхчезеро за революционную деятельность польский медик, который ее покинул сразу же после революции 1917 г. (Киселев, 2004. С. 78). Влияние польского медика на местные традиции надо признать минимальным. Единственный его ученик умел читать названия трав по-латыни, но в практической деятельности проявил себя больше как колдун чернокнижник, чем медик или врач-травник (Там же. С. 78-84). Краевед В.В. Киселев именует «чернокнижника» Михеичем. На самом деле это был И.М. Пушаев, родственник одной из наших информанток из Нюхчезера (полевой дневник № 2, Логинов К.К. Страница 13, далее – Пдн 2, Л. С. 13). Помимо колдунов лекарские услуги здесь оказывали также знахарки и повивальные бабки. Колдунами в Калгачихе были Максим Яковлевич Кошелев и племянник его Кошелев Тихон Максимович, в Нюхчезере – Иван Макарович Пушаев, Иван Алексеевич Михеев, Алена Дмитриевна Курбатова, в Варбозере – Павел Ильич Новиков и отец его Илья Новиков (Пдн 1, Л. С. 32-35, 60; Пдн 2, Л. С. 76-77). В наши дни колдуны перевелись¹, остались лишь три знахарки в пос. Валдай (см. ниже). Причем знахарка Мария Павловна Мартемьянова (Новикова) из Варбозера жива, но уже оставила практику целительства из-за преклонного возраста.

Наиболее архаические ритуалы отмечались в целительной практике И.М. Пушаева. Если В.В. Киселеву удалось записать, как он, применяя метод эсхрологии², понуждал водяных чертей к целительству страждущих (Киселев 2003. С. 80-81), то мы записали нечто еще более невероятное. Якобы он заставлял вселяться чертей в покойников, которые

¹ О колдунах и знахарках Среднего Поилексья смотри (Логинов, 2004).

² Самого изощренного «семиэтажного» мата

обходили парализованную женщину в полночь сначала на кладбище, потом в церкви, а затем и в родительском доме с пением «Святой Боже, Святой Крепкий, Святой Бессмертный. Спит, не спит, а побудить не смей!», в результате чего, не поднимавшаяся на ноги 6 лет женщина, выздоровела (Пдн 1, Л. С. 35). Однако подобные способы целительства в наши дни выглядят чистой воды суеверием и сказкой. Поэтому заострять внимание на такого рода материалах мы далее не будем. Приведем описания некоторых сохранившихся до наших дней традиционных способов целительства.

Но сначала несколько слов относительно способов передачи и усвоения «магического элемента» в знахарской традиции населения верховий рек Илексы и Нюхчи. Знахарка Агафья Алексеевна Зуева (Михеева) (из Нюхчеца) 86-и лет записала слова заговоров и тонкости ритуалов от своей бабушки по отцу, Анны Андреевны Михеевой, и соседки Анны Захаровны Кондратьевой, а также от своего отца, колдуна Ильи Михеева. Может быть, поэтому она смело заявляла: «Я сама колдун, и колдуна мужчину переборю» (Пдн 1, Л. С. 37). Хотя она, конечно, не колдунья, ибо с чертями не знается, в баню в полночь для передачи колдовского «дара» не ходила, а записи делала в тетрадь от случая к случаю, где придется, например, в доме на полатах. По статусу знахаркам положено бояться колдунов, не тягаться с ними при лечении больного, «испорченного» колдуном. В качестве важнейшего ритуала обновления силы своих магических заговоров Агафья Ильинична считает ежегодные повторение их всех на заре в день Великого четверга, непременно натошак, не сполоснув рта, не почистив зубы (Пдн 2, Л. С. 9). Агафья имеет более молодую восприемницу, А.П. Курбатову, которая уже взяла на себя часть целительской практики учительницы. В свою очередь и у Алевтины Петровны появилась своя ученица, которой еще нет и 30 лет.

Как и у любых народных целителей, у знахарок с верховий рек Нюхчи и Илексы применение трав дополняется заговорами, и заговоры же являются составной частью целительного ритуала. В числе характерных особенностей их целительства можно назвать крайне редкое использование заговоренной соли (с ним мы познакомились лишь в пос. Валдай), а также чрезвычайно частое употребление «наговорной воды» разных видов. «Святой» именуют лишь воду, взятую в ночь на Крещение (Богоявление – с 18 на 19 января по новому стилю). Прочую воду для очистительных ритуалов или придания человеку силы, именуют «живой водой». Набирают ее из рек и озер в Великий четверг перед Пасхой или в Благовещение (7 апреля по новому стилю). При таянии снегов берут такую воду у места встречи трех ручейков (вытекающих из трех болот), скручивающихся в «кольцо» или

фонтан. В любое время года воду берут с места бурления воды в речном пороге. Кроме того, раньше для лечения ходили брать воду в роднике оз. Сурозера (Пдн 1, Л. С. 61). Вода в нем постоянно как бы кипела от множества мелких ключей на дне. Над любой водой, кроме крещенской, трижды произносился заговор: «Водушка матушка, ракушечки, крутые бережочки, ты быстро бежала, все смывала: все притчи и призоры, все ветрены переломы ... Исцели раба Божия (имярек) во имя Отца и Сына, и Святого Духа (Пдн 1, Л. С. 37).

На омовение новорожденного вода заговаривалась дополнительно: «Пресвятая Богородица матушка, истинна Иисуса Христа мыла, намывала, на праведный путь наставляла. Смывала, ополаскивала все людские разговоры и переговоры, чтобы спало дитя днем по солнышку, ночью по месяцу, по частым звездочкам. Во имя Отца и Сына, и Святого Духа. Аминь» или «Бабушка Мария, дочь Соломанина³, водушку носила, баенку топила, омывала, ополаскивала у раба Божьего (имярек) все притчи, призоры, ветрены переломы и людские оговоры⁴. Во имя Отца и Сына, и Святого Духа. Аминь» (Пдн 1, Л. С. 42-43). В самом простом ритуале умывания дитя к ночи, чтобы не беспокоилось во сне, говорили на воду (а часто и на плевки в ладошке): «Добром пришло, добром и уйди, лихом пришло, лихом уйди. Во имя Отца и Сына, и Святого Духа. Аминь» и утирали той водой лицо ребенку. В более сложном ритуале в воду кидали угольки, которыми предварительно трижды обводили вокруг головы больного, а указанные слова дополняли фразой «Дай Бог на милость!», повторенной трижды. Затем заговоренную воду проливали сквозь ручку входной двери в избу или правой рукой сквозь левый локоть. Лишь потом уже мыли дитя (Там же. С. 43, 49, 57). Но до умывания лица ребенку обтирали ему лицо исподней рубашкой матери.

Перед использованием в конкретном ритуале, воду, заговоренную во время взятия из источника, могли еще раз заговорить, а могли и не заговаривать. Например, при половой порче мужчины колдуном на свадьбе, так называемой «нестоянке», водою без всяких слов трижды обмывали половые органы быка, после чего в течение трех дней, утром и вечером, поили больного (Пдн 1, Л. С. 49). В горячую воду, «чтобы слова не сварились», слова заговора не наговаривали и не наговаривают. Обычно говорят в холодную воду, хотя можно говорить и в теплую (Там же. С. 48). Для получения же «остудной» или «мертвой воды» слова заговоров шепчут только в холодную воду (Пдн 1, Л. С. 47).

³ Правильно нужно говорить о Соломаниде, новозаветной повитухе.

⁴ Притчи, призоры, ветрены переломы и людские оговоры считаются причиной сглаза. Его симптомы – внезапное появление сильной перхоти, сильное слипание ресниц после сна, а при тяжелом поражении – и заметное посторонним «помутнение» роговицы глаз сглаженного или оговоренного.

Заговаривание воды всегда совершается знахаркою тайно, бутылку с водой заворачивают в тряпку и несут домой, ни с кем не заговаривая по пути. Дома моются заговорной водой и пьют ее тайно, а в период лечения не имеют половых сношений с супругом (супругой). Если лечение протекает удачно, то, как считается, в момент принятия воды внутрь через тело проходит как бы озноб, после чего его сильно клонит в сон. За приготовленную воду нельзя благодарить знахарку словами, а тем более – деньгами. Деньги можно пожертвовать в церковь, а знахарке поднести несколько конфет для чаепития (Пдн 1, Л. С. 49-50).

На вино красное, но не на водку, начитывают заговор от пьянства: «Покойник с гроба не встает, вина зеленого не пьет. Так и ты, раб Божий (имярек), вина не пьешь с ночи до зори, с зори до полудня, от полудня до вечера, с вечера – на ночь. Аминь, аминь, аминь!» Слова наговаривают и дают пить заговоренное вино в феврале месяце на убывающей луне (Пдн 2, Л. С. 14).

Литература и источники

1. Киселев В.В. Легенды и сказки Нюхчезера. Онега, 2004. 116 с.
2. Логинов К.К. Народное целительство и колдуны у онежан и калганов: традиции и современность // Народные культуры Русского Севера. Фольклорный этикет этноса. Архангельск, 2004. С. 204-213.
3. Русское колдовство, ведовство, знахарство. СПб., 1994. 464 с.
4. Полевой дневник №1 Логинова К.К. полевого сезона 2004 г. (Пдн 1, Л). Архив Карельского научного центра РАН. Фонд 1, оп. 6, д. 211.
5. Полевой дневник №2 Логинова К.К. полевого сезона 2004 г. (Пдн 2, Л). Архив Карельского научного центра РАН. Фонд 1, оп. 6, д. 212.

**ОСНОВАТЕЛЬ ТРОИЦКОГО МОНАСТЫРЯ СЯТОЙ
ПРЕПОДОБНЫЙ ДИОДОР ЮРЬЕВГОРСКИЙ:
ДУХОВНЫЙ И ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБРАЗ**

Н.В. Червякова

Национальный парк «Водлозерский», г. Петрозаводск

До недавнего времени история Троицкого Юрьевгорского монастыря (первоначально – Свято-Дамиановой пустыни) на оз. Монастырском представлялась одной из самых темных страниц истории Водлозерья и Поилекся. Таинственной представлялась и личность ее основателя – преподобного Диодора Юрьевгорского. Эта общая неопределенность порождала разнообразные домыслы. Так, на основании некоторых данных краеведов, мы предполагали, что во времена расцвета Выгореции Юрьевгорской монастырь, упраздненный в период секуляризации, был восстановлен раскольниками и существовал как старообрядческий. Новые материалы, в основном агиографического характера, позволяют более уверенно говорить об истории монастыря и, что для нас более важно, о его основателе, причисленном Русской православной церковью к лику святых.

Нужно сразу оговориться, что в большинстве источников прп. Диодор именуется Дамианом, да и сама основанная им пустынь называется Дамиановою. Действительно, инок, положившего начало пустыни на Юрьевой горе, вскоре преобразованной в Троицкий мужской монастырь, звали Дамианом. Однако незадолго до смерти он принимает схиму с именем Диодор. Диодор – это имя, с которым прославлен преподобный, поэтому, скажем, в Четвях Минеях употребляется схимническое имя, а в документах исторического характера он упоминается как Дамиан.

Во все времена своего существования основанная Дамианом пустынь была удалена от окружных центров общественной жизни и других монастырей. Именно поэтому местоположение Юрьевгорского монастыря в разных житийных источниках описывается по-разному: неподалеку от Олонца, вблизи побережья Белого моря, и наиболее точное – «за Водлом озером». Удаленность и труднодоступность пустыни отмечается в документах XVII-XVIII вв. В изложении жития у Г. Русского приводятся выдержки из этих описаний: «от мирских людей удалено и непроходим путь летним временем...», «во оную пустынь летним временем пути не было», «оттуда за непроходимыми болотами до настоящего зимнего пути никак невозможно», «аще не токмо каких вещей везти, но и человеку за непроходимую дорогою до настоящего зимнего пути выходить с великою нуждою» (Русский, 1998. С. 55).

И в то же время, по утверждению исследователя русского монашества И.М. Концевича, преподобный Диодор был последним прославленным пустынножителем XVII столетия (Концевич, 1993. С. 146). С кончиной Соловецких выходцев свв. Диодора Юрьевгорского и Елеазара Анзерского прекратилась история древнерусской святости, и вскоре начался новый, сложный этап русской истории – период секуляризации церковных земель. Таким образом, основатель самой удаленной, труднодоступной и малоизвестной обители Русского Севера оказывается знаковой фигурой в истории русской святости.

В молитве, выписанной в честь преподобного Диодора, отмечаются основные черты его духовного подвига: «постниче терпеливодушный, безмолвия рачителю предоблий, учителю духовный спастися хотящим, <...> молитвенниче о бьющих тя хриstopодобный, прозорливства пророческаго исполненный» (Молитвы... С. 268.). Это – своего рода духовный «портрет», словесная икона святого. Поясним этот образ примерами из его жития.

Выходец из дер. Матвеевской близ «града Турчасова», он в 19-летнем возрасте был пострижен с именем Дамиан в Соловецкой обители. С этого времени Дамиан находится в послушании у старца иеромонаха Иосифа-Новгородца, рассказы которого об отшельнической жизни возымели большое влияние на юного инока и, по сути, указали ему путь подвига. Однако общежительный устав монастыря не предполагал пустынничества, и Дамиану в поисках уединенного места пришлось покинуть Соловецкий остров. Его путь лежал через Белое море, р. Онега, озера Кенозеро и Водлозеро. Для пустынножительства преподобный поселился на Юрьевой горе у одноименного озера, где провел 7 лет в безмолвии. По прошествии этого времени к Дамиану присоединился инок Прохор.

Начало обители сопровождалось чудесными знамениями. Прп. Диодору трижды являлся «муж светел», повелевший строить нас сем месте храм во имя Живоначальной Троицы, а другой – в честь Введения во храм Пречистыя Богородицы и преподобных Зосимы и Савватия Соловецких. Этот же муж велел идти за деньгами на строительство храмов в Москву. Епископ Никодим Белгородский (Кононов), ссылаясь на сообщение священника Михаила Коконова, пишет, что, согласно местному преданию, «это был архангел Гавриил, явление коего и составляет изображение одной древней иконы Юрьевгорской церкви» (Архангельский патерик. С. 86.). Кроме того, сами монахи и посещавшие Юрьеву гору миряне слышали на горе чудный колокольный звон. Таким образом, приход инока Прохора и явления свыше стали обстоятельствами, при которых в 1626 г. получила свое начало Юрьевгорская обитель.

В том же году прп. Диодор побывал в Москве у келаря Троице-Сергиева монастыря Александра Булатникова, инокини Марфы – боголюбивой государыни, матери царя, и купца Надеи Светешникова, от которых получил необходимую помощь в виде книг, образов, колоколов, церковных сосудов и облачений. Каковы были эти пожертвования, можно представить из описи монастырского имущества, составленной в 1764 г., при упразднении обители, о. Алексеем Ивановым и дьячком Александром Стефановым с Почозера. В церквях содержались иконы, частью в дорогих «серебряных окладах и под золотым венцом, серебряные церковные сосуды, дорогое шитье на гробнице Диодора» и т.д. (Г. Русский. С. 55). Очевидно, что богатство храмового убранства превосходило уровень небольшого северного монастыря, и было пожертвовано Дамиану в период его необычного путешествия в Москву. Похоже, что именно из-за даров вдовствующей государыни, а также необычной царской милости в отношении этой никому не известной пустыни, Юрьевгорскую обитель называли «царскою пустынью в суземке» (там же. С. 51).

По возвращении в пустынь преподобный приступил к строительству церкви во имя Святой Троицы. В житийной литературе о прп. Диодоре довольно подробно излагаются обстоятельства строительства храмов на Юрьевой горе. Еще до отправки в Москву ему во сне было указано место строительства храма: с неба спустился большой крест, около которого село множество воронов и раздался голос: «На сем месте воздвигни церковь Пресвятыя Троицы». Построение церкви сопровождалось чудесным событием: когда положили первый венец, гора начала трястись. Свт. Никодим упоминает о местном предании, согласно которому на Юрьевой горе ранее было языческое кладбище (Архангельский патерик. С. 90.). По крайней мере, после того как Дамиан, сотворив молитву, покропил место святой водой, раздались крики и злословие невидимых сил. Злые духи не вынесли соприкосновения со святыней и покинули Юрьеву гору, а строительство Троицкого храма было благополучно завершено.

Небесным попечителем нового монастыря, согласно житию, стал Александр Ошевенский, который видимым образом являлся Диодору в кризисные периоды и давал советы о ведении дел. Известен случай, когда во время голода прп. Александр посоветовал ловить рыбу, и братия получила чудесный улов, который надолго обеспечил пропитание.

Смирение преподобного наибольшим образом проявилось в отношении к опальному иноку Феодосию, сосланному в пустынь патриархом Филаретом. Однажды Феодосий избил прп. Диодора до полусмерти и бросил в лесу. В другой раз он «по вражью научению»

вырезав на бревне лицо старца и подписав его имя, глумился над ним. Впоследствии на месте биения преподобного братия воздвигли крест, который известен был до конца XIX в. Во всяком случае, судя по докладным запискам в Архангельскую духовную консисторию иерея Петра Пятницкого, в 1888-1889 гг. крест на месте биения прп. Диодора был возобновлен (АГОА, фонд 29, дело 483).

В житии описываются повседневные заботы преподобного – он подавал пример трудолюбия, заботился о братии и даже стирал за ними одежду. Своими руками он ископал колодец на территории монастыря. По сообщению еп. Никодима (Кононова), в XIX в. над этим колодцем существовала часовня.

За свои труды и подвиги преподобный был удостоен видения духовного состояния своей братии. Авторы большинства версий жития пересказывают это событие. Перед прп. Диодором явился светлый столб от неба до земли, со множеством ключей на нем. По этим ключам восходили иноки, некоторые из которых достигали самого верха, а иные падали с разной высоты. В житии также приводится пророчество Дамианово относительно судьбы девицы из веси Андомской. Хозяин дома спросил преподобного, выдавать ли ему замуж единственную дочь, на что тот ответил: «Потерпи мало дней, якоже Господеви гоже, тако и сотвориши». Через несколько дней девушка умерла, а ее отец, раздав свое имение, пришел на Юрьеву Гору, где принял иноческий постриг.

Прп. Диодор скончался в 1633 г. в Каргополе, куда выехал по монастырским делам. Нетленные его мощи были перевезены его учеником Прохором в монастырь и погребены у церкви Троицы с полуденной стороны. Судя по рапорту от 25 июня 1889 г. в Архангельскую духовную консисторию иерея Петра Пятницкого, мощи прп. Диодора находились там же, под спудом у южной стены храма. О. Петр свидетельствует, что при подкопке фундамента при ремонте церкви внезапно «вышло веяние великое ароматическое непознанное благоухание, и по мере копки благоухание усиливалось. <...> Подобного благоухания редко кому приходилось при мощах и других святых получать» (АГОА, фонд 29, дело 483). При ремонте храма рака преподобного была благоустроена и сохранялась до момента разрушения храма в 40-х годах XX в.

Вполне естествен вопрос, насколько прочно сохранилась память об этом прославленном святом среди жителей окрестных поселений. Его хорошо знали в окрестных деревнях Луза, Коркала и Калгачиха, некогда принадлежавших Троицкому монастырю. С середины XX в. все население Поилексья проживает разрознено вдали от родных деревень.

Однако, как известно, путь инока Дамиана из Соловков на Юрьеву Гору пролегал через оз. Водлозеро. По данным епископа Никодима (Кононова), обобщившего в 1893-1900 гг. разнообразные местные материалы о святых, подвизавшихся в пределах Архангельской епархии, прп. Диодор трижды побывал в Москве. Случилось это в 1626-1627 гг. (поездка описана в житии), а также в 1628-1629 гг. и 1632 г. (Архангельский патерик. С. 94). Последнее путешествие преподобного в Каргополь, равно как и его предыдущие выезды с Юрьевой горы, проходили через р. Илексу и северную часть оз. Водлозера. Таким образом, можно утверждать, что не менее восьми раз прп. Диодор бывал в Водлозерье и, вероятнее всего, останавливался на ночлег в здешних деревнях. Однако в народной памяти водлозеров к концу XX в. достоверно сохранилось лишь одно свидетельство о прп. Диодоре – это легенда о некоем монахе, который хотел основать пустынь около д. Гостьнаволок. К числу косвенных указаний на преподобного и монахов его монастыря можно отнести название местности Диодоров крест на Канзанаволоке и образы монахов в некоторых водлозерских легендах. Однако данный вопрос еще требует специального исследования.

Литература и источники

1. Архангельский патерик. Жизнеописания русских святых и некоторых приснопамятных мужей, подвизавшихся в пределах Архангельской епархии. Сост. Еп. Никодим (Кононов). М., 2000. 224 с.
2. Жития святых, чтимых православной церковью. Ноябрь. Сост. Свт. Филарет, архиепископ Черниговский. М., 2000. 430 с.
3. Концевич И.М. Стяжание духа святого в путях Древней Руси. СПб., 1993. 257 с.
4. Русский Г. Клейма к иконам северорусских святых. Книга вторая. М., 1998. 88 с.
5. Молитвы, чтимые на молебнах. Сборник. М., 1989. 290 с.
6. Архангельский государственный областной архив (АГОО), фонд 29, дело 483.

**ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ
НА ОЗ. МОНАСТЫРСКОМ В 2004 Г.
С.В. Головченко, В.И. Казаков, А.В. Чирцов
Национальный парк «Водлозерский», г. Онега**

В исторической ретроспекции Свято-Троицкая Дамианова пустынь, основанная монахом Соловецкого монастыря Дамианом (в схиме Диодором), в годы царствования Алексея Михайловича Романова достигла своего расцвета, поскольку члены царской фамилии проявляли участие в ее судьбе. Пустынь при Алексее Михайловиче получила статус монастыря, ей были пожалованы в крепостные крестьяне деревень Лузы, Коркалы и числившейся тогда починком Калгачихи. В истории бывшей Олонецкой губернии только три монастыря имели в своем распоряжении крепостных крестьян. После смерти Алексея Михайловича начался медленный и неуклонный закат Дамианова поприща. Для начала крепостных крестьян вернули в прежнее состояние государственных, а статус монастыря снова понизили до статуса пустыни. В 1764 г., после указа Екатерины Великой «О секуляризации церковных земель», пустынь стала центром вновь образованного Юрьевгорского прихода Архангельской епархии Онежского уезда. До революции 1917 г. пустынь на Колокольной (Юрьевой) горе на Монастырском озере почиталась за «святое место», к которому обязательно заворачивали поклониться немногочисленные паломники, следовавшие в Соловки по р. Илексе из Пудожья и Кенозерья. После гражданской войны, в 1922 г., с погоста монахи были изгнаны. Последнюю из сохранявшихся церквей в годы Великой Отечественной войны раскатали на бревна и вывезли в соседние деревни, чтобы обратить их в хозяйственные постройки и тем самым вообще стереть из памяти людей воспоминания о святом месте (см. статью Н.В. Червяковой в настоящем сборнике).

Но времена изменились, в обществе снова появился интерес к своему прошлому, к своим корням. В 2002 г. на Колокольной горе совместными усилиями Онежской и Водлозерской частей парка был установлен памятный крест. Почти все, что участники той экспедиции обнаружили на месте прежней пустыни, было непонятным, вызывало бесчисленные вопросы. Уже тогда стало ясно, что для того, чтобы хоть в чем-то разобраться, нужно сначала проштудировать областные архивы.

В апреле 2004 г. в документах бывшей архангельской Духовной консистории Государственного архива Архангельской области, касающихся Юрьевгорского прихода, нами был найден схематичный план местности, прилегающей к Свято-Троицкой Юрьевгорской церкви. На нем были помечены: сама церковь с оградой, кладбище с оградой,

две часовни, поклонный крест дома церковнослужителей и границы церковной земли. Имелась привязка плана к берегам озер Монастырского и Заднего, а также к ручью Новая речка, их соединяющему. План был составлен в 1887 г. служившим в то время в Юрьевгорском приходе священником о. Петром Пятницким в качестве приложения к прошению на имя епархиального начальства. В прошении о. Петр просил разрешения отремонтировать Свято-Троицкую церковь, церковную ограду, ограду вокруг кладбища, построить три часовни: 1) на месте бывшей келии пр. Диодора; 2) над кладезем (колодцем), по преданию ископанным самим пр. Диодором; 3) крест-часовню на месте избиения пр. Диодора опальным монахом Феодосием.

Документ настолько любопытный, что есть смысл привести выдержку из него: «Свято-Троицкая Юрьегорская церковь в настоящее время по древности лет (построена в 1790 г.) приходит в упадок, стена с юга до половины сгнила, крыша на всей церкви изветшала, ограда совершенно разрушилась, святые достопамятные места, освященные подвигами прп. Диодора Юрьегорского Чудотворца приходят в забвение, и памятники на оных разрушаются. Где была его келия, подле церкви стоял крест на тумбе, тот в прошлый год (в 1886 г.) по ветхости упал. Часовня на месте биения прп. Диодора монахом Феодосием года как три упала, кладезь вблизи горы, как говорит предание, ископанный самим преподобным, не один раз был исправлен, а в настоящее время сруб почти весь сгнил, зимою заносится снегом, вода же в нем прекрасная, из которого верующие берут воду, пьют, умываются и получают по вере исцеления...»

Благодаря хлопотам о. Петра Пятницкого, помощи прихожан и финансовой поддержке благотворителей из многих уголков России (список был приложен), к концу 1890 г. была отремонтирована церковь, построены две часовни. Крестовоздвиженская часовня (собственно, крест на месте избиения пр. Диодора) была сооружена на личные средства о. Петра, а во имя прп. Диодора (на месте его бывшей келии) – на личные средства диакона Юрьевгорской церкви Александра Васильева. На восстановление церковной ограды и постройку часовни над кладезем собранных денег не хватило, т.к. большая часть пожертвований пошла на капитальный ремонт церкви и перестройку колокольни. Ограда была восстановлена позднее, в 1892 г., а часовня над кладезем построена усердием крестьянина д. Луза Николая Медведева уже после 1896 г. (ГААО, ф. 29, оп. 31, д. 483; оп. 31, д. 785).

Экспедиция Онежской части парка в составе 6 человек прибыла на оз. Монастырское

25 мая 2004 г. В тот же вечер часть группы направились к Поклонному кресту, установленному на месте Свято-Троицкой церкви и 2001 г., тогда же и освященном настоятелем Водлозерского Ильинского погоста иеромонахом Нилом (+ 2003 г.). Тропа к вершине и церковное место хорошо расчищены инспекторами лесной службы парка Николаем Разумовым и Андреем Фурсовым. К тому же трава в это время еще невысокая. При подъеме в гору хорошо просматривались старые межи, бугры, углубления, камни фундамента домов священнослужителей, двух их амбаров, бани и сторожки близ церкви, то есть строений, отмеченных в «Ведомости о Юрьегорской Троицкой церкви за 1916 г.». (Архив ОИММ, д. 157). У окончания тропы просматриваются остатки сруба храма. Виден только нижний венец, не полностью сохранившийся. Поклонный восьмиконечный крест, укрепленный камнями в четырехгранном срубе, установлен на границе между средней частью церкви и алтарем. Возможно, здесь в земле покоятся мощи прп. Диодора, Юрьевгорского Чудотворца.

Решили, ориентируясь по остаткам церковного сруба и имеющемуся у нас плану, продолжить осмотр территории погоста. Медленно спустились приблизительно на 150 м вниз от алтаря церкви к берегу озера по направлению на восток. Почти сразу, метрах в 5-6 от храма, стали попадаться могильные холмики без крестов. На следующий день, при более тщательном осмотре территории, обнаружили остатки одного деревянного креста без перекладин¹. Обошли обломки ствола огромной сухой ели. Ветром ее сломало так, что остался пень высотой до 15 м, а весь остальной ствол рухнул вниз, на территорию кладбища, покрыв обломками часть могил. Ниже кладбища, за линией бывшей церковной ограды, попытались найти остатки или хотя бы следы от часовни на месте келии прп. Диодора. Первой нам на пути попала яма длиной по диагонали метра 4 и глубиной 3-3,5 м. Обследовали ее склоны, остатков бревен не обнаружили. Продолжили спуск. Подошли к участку склона, откуда просматривался резкий крутой спуск почти к самой воде (уровень озера на 25.05.2004 г.). На уступе перед спуском обнаружили еще одну рукотворную яму, внутри которой увидели остатки части сруба (2-3 венца). Бревна не дали стенам ямы осыпаться. Таковыми оказались результаты первого осмотра территории погоста.

¹ Два чугунных литых креста были ранее найдены инспекторами и установлены на могилы севернее храма

На следующее утро, 26 мая, исследования продолжились. Первым делом сделали обмеры остатков окладного венца храма в метрической системе, т.к. в описании 1887 г. размеры даны в саженьях. Получилось, что о. Петр Пятницкий пользовался «мерной» или «маховой» саженью, равной 1,76 м. После этого продолжили обследование остатков сруба в яме на восточном склоне Юрьевой горы. Эта постройка была почти квадратной в плане, со сторонами приблизительно 3 на 3 м, имела вид полуземлянки. На какую высоту она возвышалась над поверхностью земли, не было ясно. От срубной ямы на восток, вниз по склону уступа, прорыт ров, наполовину обвалившийся. В нем мы обнаружили обломок дверного косяка с одной из двух кованых петель, на которые навешивалась дверь. Рядом лежала, придавленная к склону выросшей березой, и верхняя часть косяка с вырезанными на доске инициалами. В центре ямы мы выкопали шурф глубиной почти в человеческий рост, намереваясь найти остатки пола. Обнаружили несколько полусгнивших нетолстых бревен и все. Ниже – нетронутый красно-коричневый песок без камней. Решили не торопиться с выводами, а продолжить поиски по другим направлениям.

Как отмечалось выше, при спуске от церкви на восток к берегу озера нами был обнаружен уступ, напоминающий земляной вал. Он продолжался от срубной постройки в яме в направлениях на север и юг. Мы направились по верху этого вала (уступа) на север, вокруг горы. Сложилось впечатление, что земляная терраса – дело человеческих рук. По ней мы обошли всю Юрьеву гору кругом. На всем пути следования просматривался вал, только изменялась его высота с учетом рельефа местности.

Двигаясь по террасе вокруг вершины, мы наткнулись на остатки еще одного строения. Оно располагалось на северо-западе, метрах в двухстах от церкви, за тем же валом на ровной площадке на краю небольшого болота. В плане это был вытянутый с севера на юг прямоугольник 4 x 8 м. От постройки остался только окладной венец, покрытый слоем мха и поросший березняком в возрасте 30-40 лет.

В южной части этого бывшего строения просматривался еще один сруб из двух венцов 2,5 x 2,5 м, заполненный камнями разного размера. Из-под этой груды камней торчал угол кованой железной бороны. Видимо, она была строителями использована как основание для камней, а все это вместе напоминает печь-каменку. Можно предположить, что мы обнаружили остатки так называемой риги – помещения для сушки и обмолота снопов зерновых, которая упоминалась в церковной описи за 1916 г.

Далее, опираясь на план, составленный о. Петром Пятницким, нужно было попытаться

найти остатки Крестовоздвиженской часовни, построенной на месте избиения прп. Диодора опальным монахом Феодосием. Согласно приложенному к плану пояснительному тексту, эта часовня находилась «в версте (1066 м) от церкви за задним полем на берегу Новой речки». По подсказке инспектора кордона пошли по тропе, ведущей к ручью Новая речка. По пути могли наблюдать заросшие мхом высокие межи бывших церковных пашен. Видны были и водоотводные канавы, поросшие мхом и деревьями. Минут через 15 поля закончились, тропа повернула влево. Начался ельник. Не доходя до ручья 20-25 м, на небольшой поляне, окруженной со всех сторон деревьями, в пяти метрах от тропы, заметили остатки восьмигранного в плане сруба, покрытого толстым слоем мха. В том, что мы его обнаружили, была немалая доля везения. Из восьми бревен, составлявших когда-то этот сохранившийся венец, по всей длине в 1,8 м сохранились только четыре, пятое сохранилось наполовину, остальные бревна отсутствовали. Бревна настолько сгнили (особенно сверху, подо мхом), что осталась только их форма с тончайшим наружным слоем древесины, заполненная бурой трухой. От прикосновения все это рассыпается в прах. И только благодаря слою мха, который своими корнями как бы скрепил всю эту оставшуюся конструкцию, можно было определить прежние формы. Рядом с остатками сруба, под слоем мха, мы заметили еще три каких-то фрагмента. На двух углах венца, под слоем мха, видны были сопряжения, срубленные способом «в лапу». С большой долей уверенности можем утверждать, что найденное сооружение – это и есть остатки от сеней-навеса над крестом (пресловутый «...5-аршинный крест на тумбе, вокруг часовня на столбах, с крышею...»).

На следующий день, 27 мая, шел дождь, поэтому поиски не велись, мы занимались анализом собранных сведений. Предстояло найти кладезь (колодец), который был отмечен на плане-чертеже. Если предположить, что т.н. «огорожа церковной земли» проходила как раз по валу, опоясывающему саму гору, то колодец нужно было искать у подножия склона, ближе к берегу озера. Требовалось также еще тщательнее обследовать участок территории, примыкающей к месту, где прежде была часовня прп. Диодора (бывшее место его келии). Времени до отъезда в Онегу оставалось одни сутки.

28 мая, ближе к обеду, наши поиски увенчались успехом. Мы обратили внимание на впадину в земле, засыпанную старой листвой и ветками, а главное окруженную по периметру березами в возрасте 30-40 лет. Деревья своими стволами образовали что-то вроде прямоугольника. Только с запада, со стороны склона, деревьев не было. Этот своеобразный знак и привлек наше внимание. Кроме того, со стороны берега лежали пять довольно

больших валунов, расположенных в одну линию, а со стороны склона горы просматривались еще три камня меньшего размера, тоже уложенные с соблюдением некоего порядка (с разрывами). Впадину решили очистить от листвы, веток, сплетенных древесных корней. Штыковой лопатой удалось вырубить отверстие приблизительно 60 x 60 см. Открылась вода. Измерили глубину, которая составила 80 см. Температура воды в яме была явно ниже температура воды в озере. Решили расширить отверстие и максимально вычерпать воду из углубления, чтобы иметь возможность обследовать его стены. К всеобщему удивлению и радости из-под воды показался колодезный сруб в четыре венца. По углам его, изнутри, были забиты в дно колья. Это было сделано, видимо, для закрепления самих бревен, чтобы не обрушились стенки колодца. Теперь нужно было подождать, будет ли вода снова заполнять сруб. Сделали фото- и видеофиксацию предполагаемого колодца.

Утром 29 мая, в день отъезда, пришли проверить уровень воды в колодце и ее качество, как говорится, на вкус. Оказалось, что вода поднялась до прежнего уровня, что немного выше уровня воды в озере. Вода была холодной, на вкус – обычной родниковой, но с привкусом и запахом прелых листьев. Привкус был гораздо слабее, чем накануне. Так что для полного очищения воды в колодце нужно было лишь завершить очистку дна и стенок его от листьев, корней и прочих древесных остатков, о чем должны позаботиться были инспектора, чтобы не пить больше воду из озера, когда она «зацветает».

Покидали мы оз. Монастырское в возвышенном настроении. Благодаря добытой в экспедиции исследовательской информации, мы с большой долей уверенности можем утверждать, что нашли на Колокольной горе те святы места, что были связаны с жизнью прп. Диодора Юрьевгорского, которые сохранялись стараниями и заботами о. Петра Пятницкого, диакона Александра Васильева, прихожан Юрьевгорского прихода и добровольных жертвователей. В наших силах принять эстафету памяти от наших далеких предков, которые поселились, жили, трудились и были похоронены в этом святом месте. Первый шаг уже сделан – имеется поклонный крест на месте Свято-Троицкого храма. Этот крест также и память об освятившем его, а через два года мученически погибшем, настоятеле Ильинской Водлозерской пустыни иеромонахе Ниле.

Документальные источники

1. Государственный архив Архангельской области (ГААО), ф. 29; оп. 4; т. 3, д. 899; оп. 31, д. 483; оп. 31, д. 785.
2. Архив Онежского историко-мемориального музея, д. 157.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
<i>Червяков О.В.</i> Водлозерский парк: поиск нового формационного прорыва.....	6
Структура и динамика природных экосистем	
<i>Ананьев В.А., Полевой А.В., Раевский Б.В., Грабовик С.И., Хумала А.Э., Щербаков А.Н.</i>	
Изучение биоэкологических последствий массового ветровала в НП «Водлозерский».....	15
<i>Ананьев В.А., Раевский Б.В.</i> Восстановление ценопопуляции лиственницы сибирской на острове Марь.....	18
<i>Раевский Б.В.</i> Структура ценопопуляций ели в коренных лесах НП «Водлозерский».....	21
<i>Заводовский П.Г.</i> Видовое разнообразие афиллофороидных грибов в прибрежных лесных экосистемах.....	23
<i>Антипин В.К.</i> Болота Национального парка «Водлозерский»: разнообразие, мониторинг, использование.....	26
<i>Кутенков С.А.</i> Болотные леса Водлозерья.....	31
<i>Бойчук М.А.</i> Бриофлора Национального парка «Водлозерский».....	36
<i>Знаменский С.Д.</i> О флоре и растительности лугов Национального парка «Водлозерский»..	38
<i>Гудым Н.В.</i> Луга НП «Водлозерский» и их использование.....	42
<i>Литвиненко А.В., Тарасенко В.В.</i> Водный фонд НП «Водлозерский» (по материалам ГИС).....	44
<i>Кудерский Л.А.</i> Пути формирования ихтиофауны водоемов Национального парка «Водлозерский».....	49
<i>Петрова Л.П.</i> Рыбные ресурсы Водлозера и их промысловое использование.....	55
<i>Сазонов С.В.</i> Размещение охраняемых видов птиц на территории Водлозерско-Кожозерского таежного резервата.....	61
<i>Холодов Е.В.</i> Расселение бобра в Национальном парке «Водлозерский».....	66
<i>Петрова Л.П.</i> Программа организации экологического мониторинга в районе Аганозерского месторождения хромовых руд.....	71
<i>Петрова Л.П.</i> Мониторинг биологического разнообразия в национальных парках Северо-запада России.....	77
<i>Куликов В.С., Куликова В.В.</i> Сенегозерская геологическая структура как объект научного туризма.....	82

<i>Громцев А.Н.</i> Современное состояние и проблемы создания ООПТ в Карелии.....	86
<i>Кузнецова Е.В.</i> Биосферные резерваты Северной Европы в рамках программы «Человек и биосфера» (МАБ) (по материалам международной конференции отделения Nord МАВ биосферных резерватов в г. Салацгрива, Латвия).....	89

Формирование народной культуры

<i>Линник Ю.В.</i> Стояние времени (культурно-исторический феномен Водлозерья).....	94
<i>Косменко М.Г.</i> Древнейшие поселения человека в северной части национального парка «Водлозерский».....	100
<i>Логинов К.К.</i> Система традиционных праздников Водлозерья.....	106
<i>Логинов К.К.</i> Из народной медицины Верхнего Поилекся.....	112
<i>Червякова Н.В.</i> Основатель Троицкого монастыря святой преподобный Диодор Юрьевгорский: духовный и исторический образ.....	116
<i>Головченко С.В., Казаков В.И., Чирцов А.В.</i> Историко-культурные изыскания на оз. Монастырском в 2004 г.	121

**СТРУКТУРА И ДИНАМИКА ПРИРОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ
И ФОРМИРОВАНИЕ НАРОДНОЙ КУЛЬТУРЫ
НА ТЕРРИТОРИИ НП «ВОДЛОЗЕРСКИЙ»**

Материалы отчетной конференции о научной деятельности
НП «Водлозерский» по итогам 2002-2004 гг.
17 февраля 2005 г.

Научные редакторы:

Л.П. Петрова, А.В. Литвиненко, К.К. Логинов

Дизайн обложки:

А.В. Перепелицын

Фото на обложке:

В. Голубев, Л. Койвунен

Изд. лиц. № 00041 от 30.08.99. Подписано в печать 08.02.05. Формат 60x84¹/₁₆.

Бумага офсетная. Гарнитура «Times». Печать офсетная.

Уч.-изд. л. 8,0. Усл. печ. л. 7,9. Тираж 100 экз. Изд. № 9. Заказ № 475

Карельский научный центр РАН
185003, Петрозаводск, пр. А. Невского, 50
Редакционно-издательский отдел