



УДК 913.1

DOI: 10.15393/j14.art.2017.91

Статья

Вампилова Людмила БорисовнаЛенинградский государственный университет имени А. С. Пушкина,
доцент

Ретроспективный анализ изменения растительного покрова как компонента ландшафтов Обонежья за историческое время

Аннотация. В статье изложена авторская методика проведения исследований антропогенного преобразования одного из компонентов ландшафта, в частности растительного покрова. Предложенное исследование осуществлялось на территории Карельского региона, в пределах физико-географической области Карельской цокольной озёрно-таёжной равнины и в Обонежской историко-географической провинции, согласно авторской схеме «Историко-географического районирования Карелии». При проведении исследования использованы следующие методы: ретроспективный, историко-географических срезов, диахронический, картографический, сравнительный. Для выполнения настоящего изыскания необходимо иметь результаты историко-географической периодизации и районирования на указанный регион, которые были подготовлены нами ранее.

Осуществлённые этапы работы: 1) поиск и создание картографических материалов по разновременному состоянию растительности: карта восстановленного растительного покрова, карта растительного покрова 1989 г., карта растительности Обонежья на основании дешифрирования космических снимков 2013 г.; 2) историко-географическая периодизация и районирование Карельского региона; 3) получение количественных данных по изменению породного состава — доминирующим и субдоминирующим типам леса посредством наложения схемы историко-географического районирования на каждую из трёх разновременных карт растительности; 4) установление по сведениям каждой из трёх полученных карт характера распространения в пределах каждой историко-географической единицы районаирования типов лесной растительности на определённый хроносрез и представление их в виде столбчатых диаграмм; 5) анализ диаграмм изменения растительного покрова по единицам историко-географического районирования.

Суждения о периоде самой большой антропогенной нагрузки на конкретные участки Обонежья за историческое время помогают объяснить, с какими событиями в природопользовании региона это обстоятельство было связано.

Ключевые слова: историко-географическая периодизация и районирование; антропогенные изменения ландшафтов за историческое время; методы: ретроспективный, историко-географических срезов, диахронический, картографический.

Введение

Историко-географическое познание является ретроспективным, направлено на установление причин и событий, повлиявших на изменения в природной среде, и определение последующих действий для ликвидации природных и антропогенных модификаций. Количественный анализ объекта (в данном случае растительного покрова) осуществляется по определённым пространственно-временным единицам на конкретный хроносрез. Это пример проведения историко-географического анализа одного компонента ландшафта. Выполнение поставленной цели предусматривает создание историко-географической периодизации региона [2, 3, 4, 5], которая является теоретической основой для формирования схемы историко-географического районирования исследуемого региона [2]. Теория и практика историко-географической периодизации и районирования, как показано в статье, находят применение в ретроспективном анализе изменений как природных компонентов, так и ландшафта в целом.

Проведённое исследование представляется сложным и многоступенчатым, поскольку включает несколько этапов: 1) создание историко-географической периодизации и районирования Карельского региона [2, 5]; 2) подбор имеющихся карт растительности на территорию региона, составленных на разные хроносрезы (промежутки времени) [6]; 3) наложение схемы историко-географического районирования Карельского региона на разновременные карты растительности и создание диаграмм количественной динамики растительного покрова в двух случаях на территорию всей Карелии [карта восстановленной (коренной) растительности и карта растительности 1989 г.]. Результаты картирования растительности последнего среза 2013 г. приведены только на территории Обонежской историко-географической провинции¹.

Подобное исследование осуществляется впервые. В географической литературе до настоящего времени не проводились операции ретроспективного плана по эколого-географическим оценкам ландшафтов или их компонентов по единицам историко-географического районирования. Осуществляемая нами оценка проводится по наиболее динамичному компоненту — растительности, с использованием ГИС-технологий в границах историко-географических выделов и даёт возможность учесть специфику формирования современной ландшафтной структуры в результате исторического природопользования на различных временных срезах (от прошлого к современности).

Источники и методы

Архивные материалы и исторические источники использованы при создании историко-географической периодизации Карельского региона [3] и характеристике единиц историко-географического районирования для объяснения причин превышения антропогенной нагрузки, повлекших за собой серию геоэкологических проблем.

Методы, используемые в настоящем исследовании: *историко-географических срезов* — для анализа событий, комплексного анализа взаимосвязей природы, населения и хозяйства региона, анализа изучаемого объекта по определённым хроносрезам, известным из историко-географической периодизации; *диахронический* — разновременный анализ направлен на изучение историко-географических процессов, пространственно-временных изменений исторических реалий, позволяет выделить качественные особенности происходящих процессов и определить направление их развития [7], может быть представлен тремя вариантами:

¹ По причине большой трудоёмкости составления карты растительности на всю территорию Карелии по космическим снимкам.



ми: 1) выявление таких характеристик процессов, как продолжительность, частота разных событий, длительность пауз между событиями; 2) раскрытие внутреннего временного строения процесса; 3) выявление «динамики отдельных систем или их совокупности на фоне развития более широкой системы, по отношению к которой исследуемая система выступает как подсистема» [8:20—22; 9]; *ретроспективный* — позволяет провести реконструкцию явлений, событий, объектов прошлого, понять предыдущие хроносрезы, представляющие собой составные части единой историко-географической системы; *картографический* — отображает пространственные изменения взаимосвязей в триединстве «ландшафт — этнос — природопользование» на каждый хроносрез в пределах исторического времени.

Таким образом, синтез всех перечисленных методов позволяет создавать новые подходы, способы, методики для историко-географической науки. Рассматривая методы исследования историко-социального блока в контексте историко-географического анализа региона, целесообразно использовать понятие *историко-географическая территориальная система*, функционирующая на основе взаимодействия неразделимых составляющих: ландшафта — этноса — природопользования. Анализ формирования и функционирования этой системы на разных этапах её исторического развития — основная задача исторической географии.

Нами разработана методика ретроспективного анализа изучения пространственно-временных изменений растительного покрова региона, суть которой сводится к получению количественных сведений об изменении площадей лесов, болот, сельскохозяйственных угодий в результате природных процессов и хозяйственного использования ландшафтов Карелии по единицам историко-географического районирования (рис. 1, табл. 1) с использованием ГИС-технологий. На указанные карты растительности накладывается сетка историко-географического районирования Карелии и дальнейшее изучение трансформации растительного покрова, происходящее под влиянием природного и антропогенного факторов, осуществляется посредством использования ГИС-технологий. Изменение растительности фиксируется по времененным срезам, на которые имеются карты растительности.

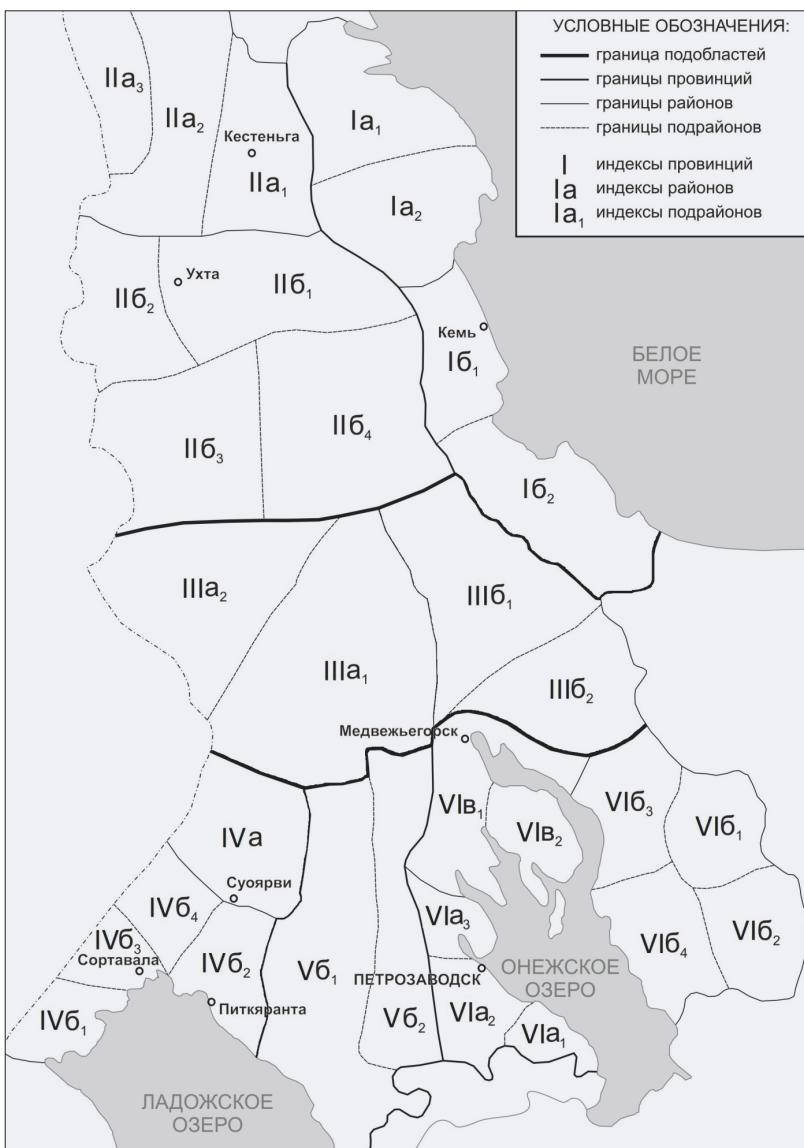


Рис. 1. Историко-географическое районирование Карелии (на временной срез XX и XXI вв.)



Табл. 1.

Историко-географическое районирование Карелии на временной срез XX и XXI вв.

ИСТОРИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ОБЛАСТЬ КАРЕЛИЯ

Подобласть Северная Карелия		Подобласть Южная Карелия			
		провинции			
I Поморская	II Беломорская Карелия	III Средне-Карельская	IV Выборгская	V Межозерская	VI Обонежская
Районы (Ia) и подрайоны (Ia₁)					
Ia Кarelльский берег Ia₁ Керетско-Лоухский Ia₂ Гридинский Ib Поморский берег Ib₁ Кемь-Шуерецкий Ib₂ Сумский	IIa Олангский IIa₁ Кестенъгский IIa₂ Софьянгский IIa₃ Паанаярвский IIb Ухтинский IIb₁ Собственно Ухтинский IIb₂ IIb₃ IIb₄ Юшкозерский	IIIa Сегозерский IIIa₁ Селецко-Паданский IIIa₂ Ребольский IIIb Выгореция IIIb₁ Сегежский IIIb₂ Даниловский	IVa Суоярвский IVb Северо-Приладожский IVb₁ Хиитольско-Лахденпохский IVb₂ Питкярантский IVb₃ Сортавальский IVb₄ Вяртсильский	Vb Олонецкий Vb₁ Шотозерский (карелы-ливвики) Vb₂ Пряжинский (карелы-людики)	VIa Петрозаводский VIa₁ Вепсский VIa₂ Собственно-Петрозаводский VIa₃ Шуйский VIb Пудоже VIb₁ Водлозерье VIb₂ Колодозерский VIb₃ Челмужский VIb₄ Шальский VIb₅ Заонежский VIb₆ Кондопожский VIb₇ Великогубский

Эколо-географическая оценка ландшафтов Карелии проводилась с использованием разновременных карт. Карта восстановленной (коренной) растительности (рис. 2) [6] позволяет

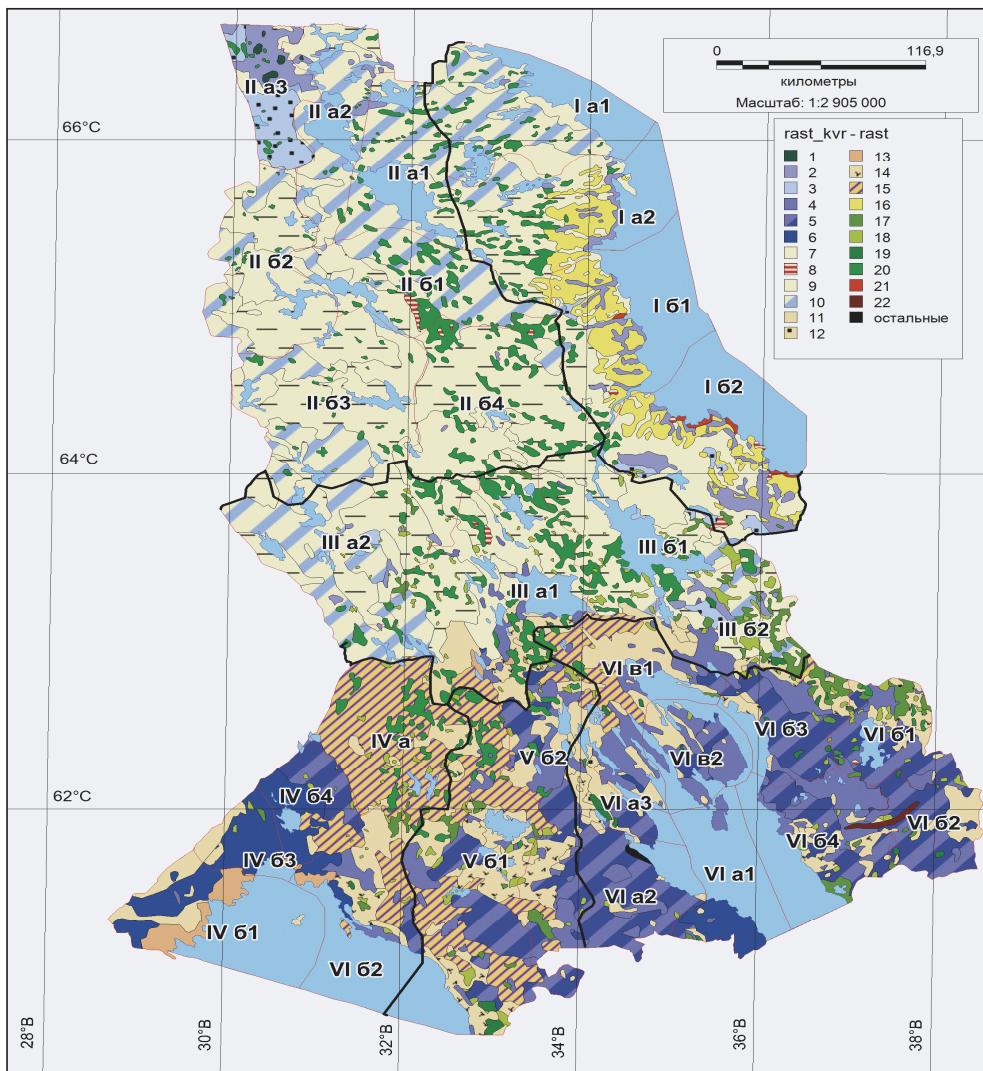


Рис. 2. Восстановленная (коренная) растительность Карелии (по единицам историко-географического районирования) [6]



представить ситуацию с распространением растительных формаций на территории Карелии на начало освоения человеком, поскольку карта «Восстановленной растительности», по сведениям специалистов, соответствует периоду времени примерно на тысячный год нашей эры. Карта состояния растительного покрова на 1989 г. [1] является промежуточной и отражает состояние растительности на окончание советского периода (рис. 3).

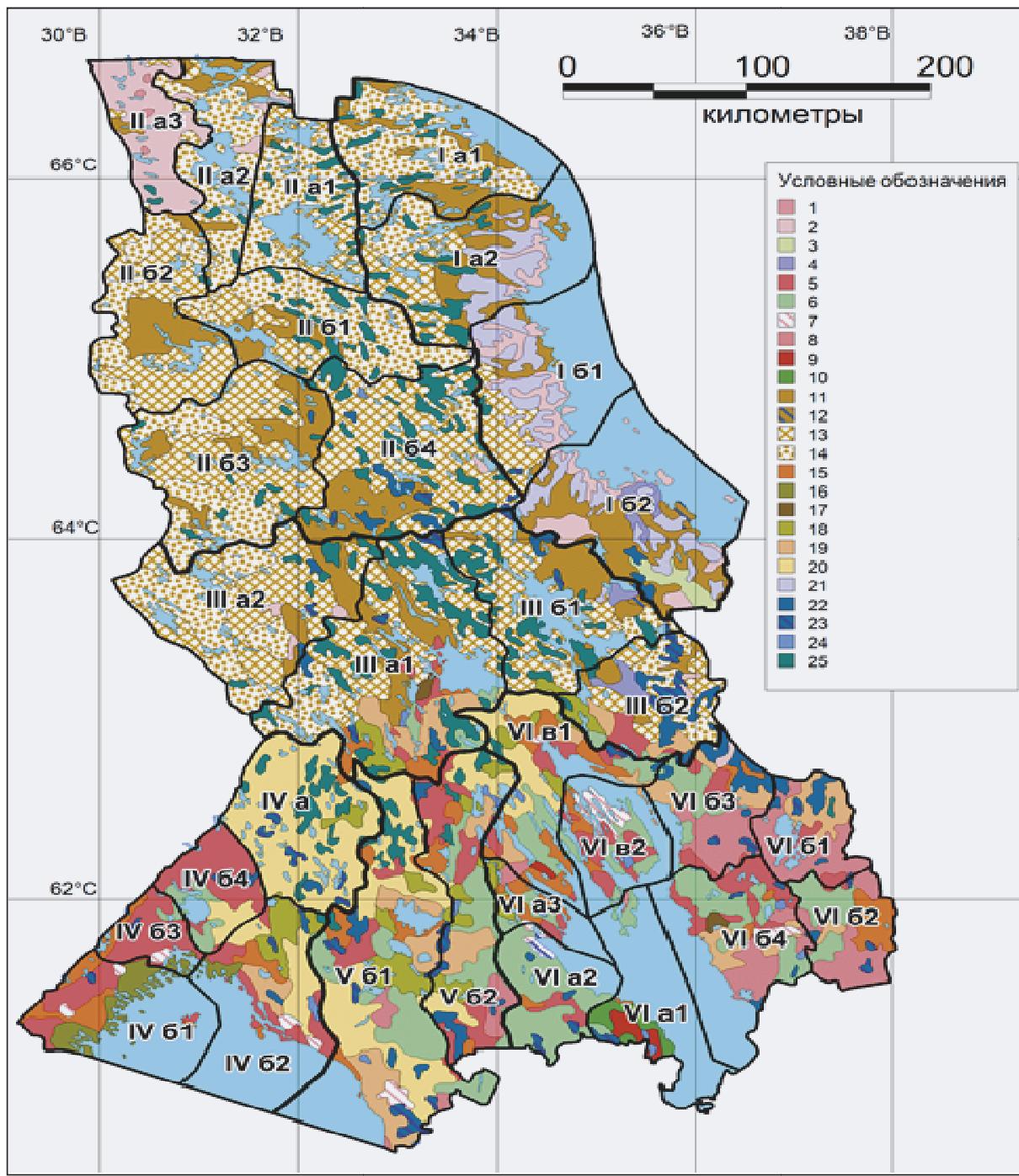


Рис. 3. Растительность Карелии 1989 г. (по единицам историко-географического районирования) [1]

Карта современной растительности историко-географической провинции Обонежье на 2013 г. составлена с использованием разнообразных материалов. Основными источниками информации при создании карты растительных сообществ послужили карта растительности Карелии масштаба 1:2000000, топографические карты масштабов 1:50000—1:200000, космические снимки Landsat-TM пространственного разрешения 30 м. На исследуемую

территорию были использованы четыре космических снимка за летний период с июля 2001 г. по июль 2002 г. Работы по дешифрированию КС и последующему оформлению карты производились с использованием программных комплексов Erdas Imagine 8.0 и ArcGIS 10.

Для облегчения распознавания выделов растительных сообществ создавались две цветовые комбинации каналов снимков: «естественные цвета» — 3-2-1 (красный, зелёный и голубой каналы) и «искусственные цвета» — 4-3-2 (ближний инфракрасный, красный и зелёный каналы). Снимки сшивались в единую мозаику методом Average — вычисление среднего значения пикселей в области перекрытия снимков. Была также проведена коррекция уровней яркости в гистограммах каждого канала и результирующих цветных изображений.

В качестве основного метода была выбрана гибридная классификация космических снимков. На первом этапе по результатам предварительного дешифрирования снимков и анализа картографических материалов была составлена легенда, содержащая 14 выделов растительных сообществ. Дополнительно была также проведена классификация (алгоритм ISODATA), позволившая уточнить количество выделяемых классов растительных сообществ. На втором этапе создавались эталонные выборки классов растительных сообществ — по топографическим картам и карте растительности на снимке оцифровывалось по 10—15 эталонов для каждого выдела, содержащих разное количество пикселей (от 10 до 50), и проведена классификация. Наилучшие результаты были получены методом максимального правдоподобия. В конечном итоге было получено 16 выделов растительных сообществ, достоверность дешифрирования составила 85 %.

По нашему мнению, анализ изменения растительного покрова во времени следует проводить по историко-географическим единицам районирования, поскольку на примере этих некрупных регионов легче объяснить пространственные изменения, произошедшие за историческое время, в связи с уже проведённой инвентаризацией основных событий, характерных для анализируемой территории.

Результаты

Анализ изменения растительного покрова во времени по историко-географическим единицам районирования показал, что в каждом отдельном историко-географическом районе в зависимости от давности освоения, длительности, специфики и интенсивности хозяйственного использования изменения растительных сообществ имеют свои особенности и степень преобразования.

Поморская провинция до начала освоения характеризовалась преобладанием формаций соснового леса — 59 %, которые были распространены повсеместно. Доминировали формации сосновых редкостойных лишайниковых и зеленомошных северотаёжных лесов (24 %), а также аналогичные формации в сочетании с сосново-кустарничково-сфагновыми и аапа болотами (15 %), с еловыми лесами и болотами (20 %). Еловых лесов было 12 %, встречались они фрагментарно, основные массивы тянулись узкой полоской вдоль побережий Белого моря и по долинам рек. К началу интенсивного освоения человеком леса занимали 72 % площади провинции. Болотными комплексами были заняты 28 %: печёночно-лишайнико-во-сфагновые верховые болота с преобладанием грядово-озерковых комплексов (20 %) и травяно-сфагново-гипновые болота с преобладанием грядово-мочажинных, иногда грядово-озерковых комплексов аапа (7 %). Менее 1 % занимали сфагновые болота с сосной, верховые с преобладанием грядово-мочажинных комплексов.

Луговые сообщества распространялись локально вдоль береговой линии Белого моря: побережье в районе с. Маленьга, о. Мягостров, устьевая часть левобережья р. Кемь. Общая

площадь засоленных приморских лугов в сочетании с солончаками, маршами и зарослями тростника не превышала 1 %. Часть луговых сообществ имела антропогенное происхождение, поскольку возникла на месте соляных промыслов в результате вырубки леса для функционирования соляных варниц.

Главное отличие современной карты от карты «Восстановленной растительности» [6] — наличие фрагментов вторичных лесов, представленных мелколиственными комплексами: берёзовыми, осиновыми, сероольховыми на месте еловых лесов. Изменениям площади лесов в сторону уменьшения способствовали такие события, как выварка соли, рубка леса для плавки чугуна, заготовка древесины для строительства домов, дорог, а также отопления жилищ. К концу XX в. внутренняя структура растительных формаций внутри Поморской провинции изменилась незначительно: на карте растительности 1989 г. представлены лесные комплексы сосновых лесов — 59 % площади провинции и еловых лесов (11 %). Площадь последних сократилась в результате вырубки большого массива елового леса, располагавшегося в Сумском подрайоне провинции. На карте 1989 г. на его месте отмечен берёзовый вторичный лес, местами с серой ольхой. В Поморье проявление этих формаций вторичных лесов невелико, всего 2 % площади. Заболоченность имеет те же показатели, что были и в прошлом — 28 %. Это на 1 % больше, чем на карте коренной растительности. Однако едва ли можно говорить об увеличении площадей болот, скорее, разница проявляется из-за разной генерализации карт и того, что засоленные приморские луга на карте 1989 г. не отмечены, а занимаемые ими контуры генерализованы и присоединены к контурам еловых лесов и болот.

Среди ельников доминируют леса с примесью сосны и берёзы, лишайниковые каменистые и лишайниково-зеленомошные редкостойные северотаёжные (в названии комплексов добавляется — в сочетании с берёзовыми заболоченными лесами и болотами). Ареалы их распространения по-прежнему совпадают с береговой линией Белого моря и впадающими в него долинами рек. Сравнение двух карт позволило выявить исчезновение еловых лесов, показанных на карте «Восстановленной растительности» по долине р. Нюхчи и западным отрогам кряжа Ветреный Пояс. Второй крупный ареал исчезнувших ельников располагался по правому берегу нижнего течения р. Кеми.

Из истории освоения рассматриваемой территории известно, что с XIII в. — начала солеварения на побережье Белого моря наметилось уменьшение площади лесов, т. к. для осуществления выварки большого количества соляных растворов требовалось много топлива. С целью удешевления продукции (производства соли) дрова брали в непосредственной близости, т. е. прямо на побережье. Вырубались сосновые и еловые леса, располагающиеся на морских и ледниковых равнинах с разной мощностью отложений. В местах разлива соляных растворов древесная растительность после окончания действия солеварен не восстанавливалась, поскольку на засоленных почвах не происходит её возобновление. Спустя несколько лет соли из почвы вымывались атмосферными осадками и создавались условия для лесовосстановления. Однако в некоторых местах на месте хвойных лесов были сформированы засоленные приморские луга, которые поддерживались за счёт химизма морских вод. На карте 1989 г. они не отмечены, но на современных спутниковых снимках данные типы сообществ просматриваются в виде узких контуров вдоль отдельных участков побережья.

Практически параллельно с солеварением шло развитие железоделательного промысла. Сырьё для производства чугуна получали со дна озёр, а «плавили» металл ближе к центрам потребления. Для солеварения необходимо было изготовление цренов — металлических ёмкостей, в которых выпаривали рассолы. Их производство осуществлялось в непосредственной близости к центрам солеварения, в связи со сложностью доставки объёмных цренов к месту



их применения. В качестве топлива также использовалась древесина. В связи с большой потребностью древесины вырубались леса в непосредственной близости от населённых пунктов, поэтому вокруг поселений на расстоянии 2—3 км отсутствовали лесные комплексы. Определённым фактором влияния на лесистость территории было Поморское судостроение — вид деятельности, от которого зависела вся система эксплуатации местных ресурсов. Для производства судов, так же как и для вышеуказанных видов деятельности, требовалась древесина, но лучшего качества. Вырубки производились в лесах высших категорий качества.

Провинция Беломорская Карелия. Еловые леса к началу освоения занимали 7 % территории. Наибольшее распространение ельники получили в северо-западной части провинции, что связано с контрастами в рельефе и повышенными условиями увлажнения. Леса были представлены еловыми с примесью сосны и берёзы каменистыми и лишайниково-зелено-мошными редкостойными, а также еловыми лишайниково-зелено-мошными северотаёжными в сочетании с берёзово-еловыми заболоченными лесами и болотами.

Среди сосняков, занимавших 83 % территории провинции, доминирующими являлись сосновые редкостойные лишайниковые и зелено-мошные северотаёжные леса в сочетании с сосново-кустарничково-сфагновыми и аапа болотами (38 %). Следует отметить их более северное распространение, чем в прошлом. Незначительно им уступали сосновые редкостойные лишайниковые и зелено-мошные северотаёжные леса в сочетании с еловыми лесами и болотами (31 %), расположившимися южнее. Субдоминирующими являлись сосновые редкостойные лишайниковые и зелено-мошные северотаёжные леса (14 %) фрагментарного распространения.

Болота провинции занимали 8 % территории: доминировали травяно-сфагново-гипновые с преобладанием грядово-мочажинных, иногда грядово-озерковых комплексов аапа, распространение которых отмечалось вдоль восточной границы с Поморской провинцией.

К концу XX столетия в растительном покрове провинции произошли незначительные изменения, связанные с трансформацией структуры лесного покрова. На месте вырубок появились мелколиственные леса с преобладанием березняков. Еловые леса по-прежнему располагаются на северо-западе провинции, среди них доминируют еловые с примесью сосны и берёзы, лишайниковые каменистые и лишайниково-зелено-мошные редкостойные северотаёжные леса. Наличие примеси сосны и берёзы следует рассматривать как следствие хозяйственной деятельности. В доминирующих сосняках, площадь которых несколько сократилась, появляется ель, образуя сосново-еловые формации. Болотные комплексы не претерпели никаких изменений. Отсутствие значительных изменений в растительном покрове провинции связано с небольшой антропогенной нагрузкой на ландшафты, поскольку освоение этой провинции носило локальный характер.

Средне-Карельская провинция. В прошлом еловые леса (6 %) имели в этой провинции больше разновидностей и были представлены северотаёжными редкостойными еловыми лесами с примесью сосны и берёзы, каменистыми и лишайниково-зелено-мошными лесами; еловыми лишайниково-зелено-мошными лесами в сочетании с берёзово-еловыми заболоченными лесами и болотами; среднетаёжными еловыми зелено-мошными лесами в сочетании с еловыми заболоченными лесами. Ареалы их распространения были приурочены к южным берегам крупных озёр. Все названные разновидности ельников встречались фрагментарно, представлены мелкими контурами, которые составляли от 1 до 3 % площади провинции.

Структура сосновых лесов была более разнообразна по сравнению с соседней северной провинцией, на карте показаны шесть формаций сосняков, а их общая доля составляла 76 % площади провинции. Среди них наибольшее распространение имели северотаёжные со-

сосновые редкостойные лишайниковые и зеленомошные в сочетании с сосново-кустарничково-сфагновыми и аапа болотами (36 %). В меньшей мере были распространены северотаёжные сосновые редкостойные лишайниковые и зеленомошные леса в сочетании с еловыми лесами и болотами (13 и 18 %). Фрагментарно встречались среднетаёжные сосновые лишайниковые и зеленомошные леса в сочетании со сфагновыми переходными и верховыми болотами, а также с елово-сосновыми и еловыми зеленомошными, сфагновыми лесами и сфагновыми болотами (3 и 2 %).

Болотные комплексы занимали 18 % площади провинции, распространены почти повсеместно, за исключением западной окраины. В восточной части распределение болот более равномерно. Наибольшее распространение имели травяно-сфагново-гипновые с преобладанием грядово-мочажинных, иногда грядово-озерковых комплексов аапа (11 %). Менее распространены были сфагновые, местами с сосной, верховые с преобладанием грядово-мочажинных комплексов и травяно-сфагновые, местами с сосной и берёзой, переходные (по 3 %).

На современном этапе еловые леса представлены северотаёжными лишайниково-зеленомошными лесами в сочетании с берёзово-еловыми заболоченными лесами и болотами, а среднетаёжные — еловыми зеленомошными лесами. Изменилось соотношение групп ассоциаций: из четырёх групп на современной карте отмечаются только две, следовательно, площади двух других значительно сократились. В целом площадь еловых лесов внутри провинции сократилась с 6 до 4 %. На карте ареалы их распространения показаны мелкими редкими контурами.

Сосновые леса представлены четырьмя типами: северотаёжные сосновые редкостойные лишайниковые и зеленомошные леса в сочетании с сосново-кустарничково-сфагновыми и аапа болотами (36 %), сосновые и елово-сосновые лишайниковые и зеленомошные леса в сочетании с еловыми и аапа болотами (18 %), сосновые редкостойные лишайниковые и зеленомошные леса (13 %), сосновые лишайниковые и зеленомошные среднетаёжные леса в сочетании со сфагновыми переходными и верховыми болотами (4 %), сосновые, местами с примесью ели и берёзы, зеленомошные среднетаёжные леса (1 %). Общая площадь распространения сосняков стала меньше на 4 % и составила 72 %.

Вторичные мелколиственные леса, судя по легенде карты 1989 г., появились за счёт сокращения хвойных и представлены берёзовыми лесами, местами с серой ольхой на месте еловых северотаёжных; берёзовыми и осиново-берёзовыми лесами на месте еловых среднетаёжных; берёзовыми и сосново-берёзовыми лесами на месте сосновых среднетаёжных. Общая площадь берёзовых лесов составляет 4 %. Отмечаемое в этой провинции увеличение площади вторичных лесов по отношению к рассмотренным выше историко-географическим единицам объясняется более южным географическим положением территории: южная граница провинции приближается к южной окраине подзоны северной тайги.

Указанные изменения в структуре лесов связаны с активизацией хозяйственной деятельности человека, среди всех компонентов ландшафта наибольшее воздействие оказывается на растительность. Интенсивное освоение территории провинции начинается с XIII по XVII в. в связи с переселением карелов из Северного Приладожья в Сегозерье. Впоследствии происходит сдвиг селитебного освоения от крупных озёр на запад.

Болота, как и прежде, занимают 18 % площади провинции и представлены: сфагновыми, местами с сосной, верховыми с преобладанием грядово-мочажинных комплексов (3 %); травяно-сфагновыми, местами с сосной и берёзой, переходными (2 %); травяно-сфагново-гипновыми с преобладанием грядово-мочажинных, иногда грядово-озерковых комплексов (аапа) (12 %).



Выборгская провинция. К началу интенсивного освоения территории лесами было занято 93 % площади провинции. Еловые леса занимали 33 % площади. На карте восстановленной растительности показаны три типа еловых лесов: среднетаёжные еловые зеленомошные (3 %), еловые зеленомошные в сочетании с еловыми заболоченными (8 %), а в южной части распространены еловые с участием неморальных элементов (21 %). Столь широкое распространение ельников объясняется несколькими причинами. Одна из них связана с тем, что в северной части, в районе г. Петсываара и её окружения, в результате контрастности рельефа сосредоточено большое количество межсклоновых понижений, с широким распространением суглинистых и глинистых моренных отложений, заселяемых ельниками. Наряду со спецификой рельефа и четвертичных отложений оказались хорошее увлажнение территории, связанное со значительным выпадением осадков.

Сосновые леса занимали 60 % площади провинции и были представлены доминирующими среднетаёжными сфагновыми лишайниками, зеленомошными и сфагновыми лесами в сочетании с елово-сосновыми и еловыми зеленомошными, сфагновыми лесами и сфагновыми болотами (37 %). Субдоминирующими были среднетаёжные сосновые, местами с примесью ели и берёзы, зеленомошные леса (14 %). Менее распространены были среднетаёжные сосновые сфагновые с берёзой леса (6 %) и сосновые лишайниковые и зеленомошные леса в сочетании со сфагновыми переходными и верховыми болотами (3 %).

Общая площадь болот составляла 7 % территории: доминирующие по площади травяно-сфагново-гипновые с преобладанием грядово-мочажинных, иногда грядово-озерковых комплексов аапа (4 %), менее распространены травяно-сфагновые, местами с сосной и берёзой, переходные (2 %), сфагновые, местами с сосной, верховые с преобладанием грядово-мочажинных комплексов (1 %). Среди коренных фаций луговых комплексов в этой провинции не показано.

В современном растительном покрове лесная площадь составляет 90 %, т. е. за время освоения были полностью сведены леса на 3 % площади провинции. Часть освободившихся площадей занята сельскохозяйственными землями — 2 %, а на некоторых произошло заболачивание (1 %). Это один из примеров влияния хозяйственной деятельности на лесистость территории. В местах сведения хвойных лесов в настоящее время произрастают берёзовые и осиново-берёзовые леса на месте еловых среднетаёжных (3 %), берёзовые и сосново-берёзовые леса на месте сосновых среднетаёжных (5 %). Таким образом, вторичные мелколиственные леса с примесью хвойных занимают 8 % территории провинции. На карте современной растительности из существовавших в прошлом трёх разновидностей еловых лесов остались еловые зеленомошные среднетаёжные, площадь которых, по нашим подсчётам, составляет 27 %. Утрачены ельники на 6 % площади провинции.

Площадь сосновых лесов сократилась на 5 % и составила 55 % территории провинции. Произошли изменения в группах ассоциаций: из широко распространённых в прошлом сохранились только сосновые, местами с примесью ели и берёзы, зеленомошные среднетаёжные леса (7 %). Доминируют сосновые среднетаёжные лишайниковые, зеленомошные и сфагновые леса в сочетании с елово-сосновыми и еловыми зеленомошными и долгомошными сфагновыми лесами и сфагновыми болотами (38 %). Менее распространены сосновые лишайниковые среднетаёжные (7 %) и сосновые лишайниковые и зеленомошные среднетаёжные леса в сочетании со сфагновыми переходными и верховыми болотами (3 %).

Площадь болотных комплексов увеличилась на 1 %. Вероятно, это произошло после финского периода освоения ландшафтов Северного Приладожья, во время которого подверглись осушению заболоченные луга, впоследствии они были заброшены и вновь заболачи-



вались. Кроме этого, причина заболачивания могла быть связана со строительством гидроэлектростанций и созданием водохранилищ на реках провинции.

Выборгская провинция — историко-географический регион, имеющий очень длительную историю освоения. В течение последней тысячи лет, начиная с Древнекорельского периода, эта территория была наиболее плотно заселена по сравнению с другими провинциями. Практически не было времени, когда население здесь отсутствовало, скорее наоборот, постоянно увеличивалась численность и людность поселений и, соответственно, антропогенная нагрузка, что объясняет антропогенные изменения в ландшафтах.

Межозерская провинция, наряду с Выборгской и Обонежской, относится к регионам древнего освоения. На протяжении исторического времени через этот регион проходили трассы освоения саамского, вепсского и карельского, а позже русского этносов, причём не только при движении на север с целью открытия новых земель, но и при массовых миграциях карелов после многочисленных шведских нашествий.

До начала заселения провинции человеком доминировали сосняки (54 %), представленные следующими группами ассоциаций: по площади распространения преобладали сосновые лишайниковые, зеленомошные и сфагновые среднетаёжные леса в сочетании с елово-сосновыми и еловыми зеленомошными, сфагновыми лесами и сфагновыми болотами (26 %). Менее распространены были сосновые лишайниковые и зеленомошные среднетаёжные леса в сочетании со сфагновыми переходными и верховыми болотами (15 %), значительно реже встречались сосновые, местами с примесью ели и берёзы, зеленомошные среднетаёжные леса (12 %).

Еловые леса были широко распространены (35 %) и представлены двумя типами, среди которых доминировали еловые зеленомошные среднетаёжные (8 %) и еловые зеленомошные среднетаёжные в сочетании с еловыми заболоченными (27 %).

Болотные комплексы занимали 11 % площади провинции, в равной мере были представлены травяно-сфагновыми, местами с сосной и берёзой, переходными, а также травяно-сфагново-гипновыми формациями с преобладанием грядово-мочажинных, иногда грядово-озерковых комплексов аапа. Реже встречались сфагновые, местами с сосной верховые с преобладанием грядово-мочажинных комплексов и травяные, мохово-травяные и лесные, преимущественно с берёзой, низинные фрагменты.

По сравнению с картой коренной растительности на схеме 1989 г. изменился рисунок распространения лесных ландшафтов. В прошлом леса имели более крупные ареалы распространения. Для карты современной растительности характерна мелкоконтурность, которая объясняется тем, что на части площади хвойных лесов первоначально формировались сельхозугодия, а по мере забрасывания на их месте появляются мелколиственные леса.

Сосновые леса в настоящее время занимают 44 % площади провинции (54 % в прошлом), т. е. площадь распространения сосняков уменьшилась на 10 %. Среди современных сосняков доминируют сосновые лишайниковые, зеленомошные и сфагновые среднетаёжные в сочетании с елово-сосновыми и еловыми зеленомошными и долgomошными сфагновыми лесами и сфагновыми болотами (26 %). Менее распространены сосновые лишайниковые и зеленомошные среднетаёжные леса в сочетании со сфагновыми переходными и верховыми болотами (13 %) и значительно реже встречаются сосновые, местами с примесью ели и берёзы, зеленомошные среднетаёжные леса. Территориально сосняки приурочены к тем же местоположениям, где произрастали в прошлом коренные сосновые леса. На их месте к югу от озёр Сямозеро и Шотозеро распространены берёзовые и сосново-берёзовые леса. Фрагменты вторичных лесов на карте современной растительности встречаются повсеместно.



Частая смена естественной и сельскохозяйственной растительности, происходящая в природных комплексах, послужила основанием для формирования здесь значительных по площади фрагментов луговых степей в последней четверти XX в. Упадок земледельческого пользования ландшафтов Межозерья в период перестройки способствовал сглаживанию контрастов между естественной и вторичной антропогенной растительностью, шёл процесс увеличения лесных ландшафтов, по своей структуре существенно отличающихся от коренных.

На карте коренной растительности еловые леса (35 % площади рассматриваемой провинции) были представлены крупными ареалами к югу и западу от названных озёр. В настоящее время площадь сократилась на 20 % и составляет 15 %, они по-прежнему представлены еловыми зеленомошными среднетаёжными лесами, однако их структура резко отличается от коренных. На карте 1989 г. ельники показаны мелкими фрагментами в северной и южной частях провинции на границе с Обонежской и Выборгской провинциями, они перемежаются массивами мелколиственных лесов. Длительное время на их месте появлялись пахотные угодья, которые после зарастания мелколиственными лесами вновь осваивались как сельскохозяйственные земли. Изменился напочвенный покров после вырубки, пожаров и других нарушений, связанных с хозяйственной деятельностью.

На месте вырубленных хвойных лесов образовались большей частью берёзовые и осиново-берёзовые леса (19 %) на месте еловых; берёзовые, берёзово-сосновые леса на месте сосновых среднетаёжных (9 %); сельскохозяйственные земли, последние, по сведениям 1989 г., занимают около 1 % площади провинции.

На примере этой провинции на современном этапе освоения прослеживается изменение лесной растительности в результате сельскохозяйственного использования территории: бывшие ареалы хвойных лесов впоследствии зарастили мелколиственными лесами и лугами. Сегодня на территории провинции мелколиственные леса распространены на 28 % площади.

Заболоченность территории увеличилась, но не значительно: вместо 11 % болотами занято 12 % площади. Типы болот остались прежними, лишьплощадное распространение изменилось в разных болотных массивах в сторону уменьшения или увеличения. В целом наблюдаемые изменения незначительны.

Обонежская провинция в прошлом отличалась от всех других провинций самой большой площадью распространения ельников (66 %). Ими были заняты юго-западная, западная, юго-восточная и восточная части провинции.

Доминирующими были еловые зеленомошные среднетаёжные леса в сочетании с еловыми заболоченными (42 %), значительное распространение получили еловые зеленомошные среднетаёжные леса (19 %), реже встречались еловые леса с участием неморальных элементов — южнотаёжные (4 %). Последние, в связи с лучшими характеристиками почвенного покрова, впоследствии были наиболее привлекательными для хозяйственной деятельности и разрабатывались под пашню.

Сосняки занимали 26 % площади провинции и были представлены следующими типами: доминировали сосновые, местами с примесью ели и берёзы, зеленомошные среднетаёжные леса (15 %), менее распространены были сосновые лишайниковые и зеленомошные среднетаёжные леса в сочетании со сфагновыми переходными и верховыми болотами (5 %) и сосновые лишайниковые, зеленомошные и сфагновые среднетаёжные леса в сочетании с елево-сосновыми и еловыми зеленомошными, сфагновыми лесами и сфагновыми болотами (5 %). Редко встречались сосновые лишайниковые среднетаёжные леса (1 %). Территориально сосняки находились в северной и северо-западной части, небольшие фрагменты распо-



лагались на восточном побережье Онежского озера и достаточно крупный ареал — на крайнем востоке провинции.

Болотные ландшафты занимали всего 7 % территории и были представлены следующими типами болот: сфагновыми, местами с сосной, верховыми с преобладанием грядово-мочажинных комплексов (3 %), травяно-сфагновыми, местами с сосной и берёзой, переходными (2 %), травяными, мохово-травяными и лесными, преимущественно с берёзой, низинными (1 %), травяно-сфагново-гипновыми с преобладанием грядово-мочажинных, иногда грядово-озерковых комплексов аапа (1 %). Для этой провинции отмечается распространение в прошлом пойменных лугов по среднему течению р. Водлы площадью более 1 %.

Обонежье в историко-географическом отношении отличается от других провинций Карелии (кроме Выборгской) длительностью, интенсивностью и давностью процесса хозяйственного освоения ландшафтов. От мезолита и до современности существует преемственность в сельскохозяйственном, промысловом, земледельческом, горнопромышленном (добыча полезных ископаемых и каменные ломки), лесохозяйственном, а в XX в. ещё и рекреационном использовании региона. В результате длительного и интенсивного антропогенного воздействия растительный покров изменился и характеризуется частой сменой растительности в соответствии со сменой сукцессионных рядов. Повсеместно на месте вырубок восстановились вторичные мелколиственные леса, площади которых на карте 1989 г. составляют 34 % территории провинции.

Произошло резкое уменьшение площади еловых лесов, она сократилась в два раза (с 66 до 33 %). В настоящее время сформировались берёзовые леса, представленные берёзовыми и осиново-берёзовыми на месте еловых среднетаёжных (29 %), берёзовыми, осиновыми, ольховыми на месте еловых южнотаёжных (2 %) и сельскохозяйственными угодьями (2 %). Среди оставшихся ельников доминирующими по-прежнему являются еловые зеленомошные среднетаёжные леса в сочетании с еловыми заболоченными (19 %), субдоминирующими остаются еловые зеленомошные среднетаёжные леса (12 %) и редко встречаются еловые южнотаёжные с участием дубравных элементов (2 %).

Пространственное расположение ельников почти не изменилось в восточной части провинции за Онежским озером, только теперь ареалы ельников перемежаются мелколиственными лесами. В юго-западной части Онежского озера ельники практически исчезли, сохранился значительно меньший по сравнению с коренными еловыми южнотаёжными лесами ареал ельников с участием неморальных элементов, в настоящее время окруженный берёзовыми, осиновыми и сероольховыми лесами. На Заонежском полуострове, несмотря на интенсивное сельскохозяйственное освоение, также сохранились фрагменты южнотаёжных еловых лесов.

Сосновые насаждения претерпели изменения, но по сравнению с ельниками площадь их распространения сократилась на 2 % и составила 25 %. На месте сведённых сосновых среднетаёжных возникли берёзовые и сосново-берёзовые леса, а основные ареалы остались практически без изменения. Типы лесов остались прежними: сосновые, местами с примесью ели и берёзы, зеленомошные среднетаёжные (10 %), сосновые лишайниковые и зеленомошные среднетаёжные в сочетании со сфагновыми переходными и верховыми болотами (9 %) и сосновые лишайниковые, зеленомошные и сфагновые среднетаёжные в сочетании с елово-сосновыми и еловыми зеленомошными, сфагновыми лесами и сфагновыми болотами (5 %). Редко встречаются сосновые долгомошные и сфагновые среднетаёжные леса (1 %).

Площади болотных комплексов остались без изменения — 7 %. Сфагновые, травяно-сфагновые и травяные болота остались без изменения, а травяно-сфагново-гипновые болота с преобладанием грядово-мочажинных, иногда грядово-озерковых комплексов аапа встречаются единично, их площадь на 1989 г. составила менее 1 %.



Как уже было отмечено, по степени сельскохозяйственной освоенности Обонежская провинция может быть сравнима только с Выборгской. Сельскохозяйственные угодья занимают 2 % территории в обеих провинциях, и эта цифра, скорее всего, занижена из-за мелко-контурности объектов и последующей их генерализации на карте. Столь высокий процент освоенности территории объясняется южным положением провинции, длительным периодом непрерывного освоения и значительно большей плотностью и численностью населения по сравнению с другими провинциями, расположеными севернее. Высокая степень хозяйственной освоенности ландшафтов Обонежской провинции послужила основанием для более подробного изучения этого полигона с целью детализации данных и выявления закономерностей в пространственно-временных изменениях антропогенно преобразованных ландшафтов. С этой целью была проведена работа по дешифрированию космических снимков указанной территории на 2013 г. (рис. 4).

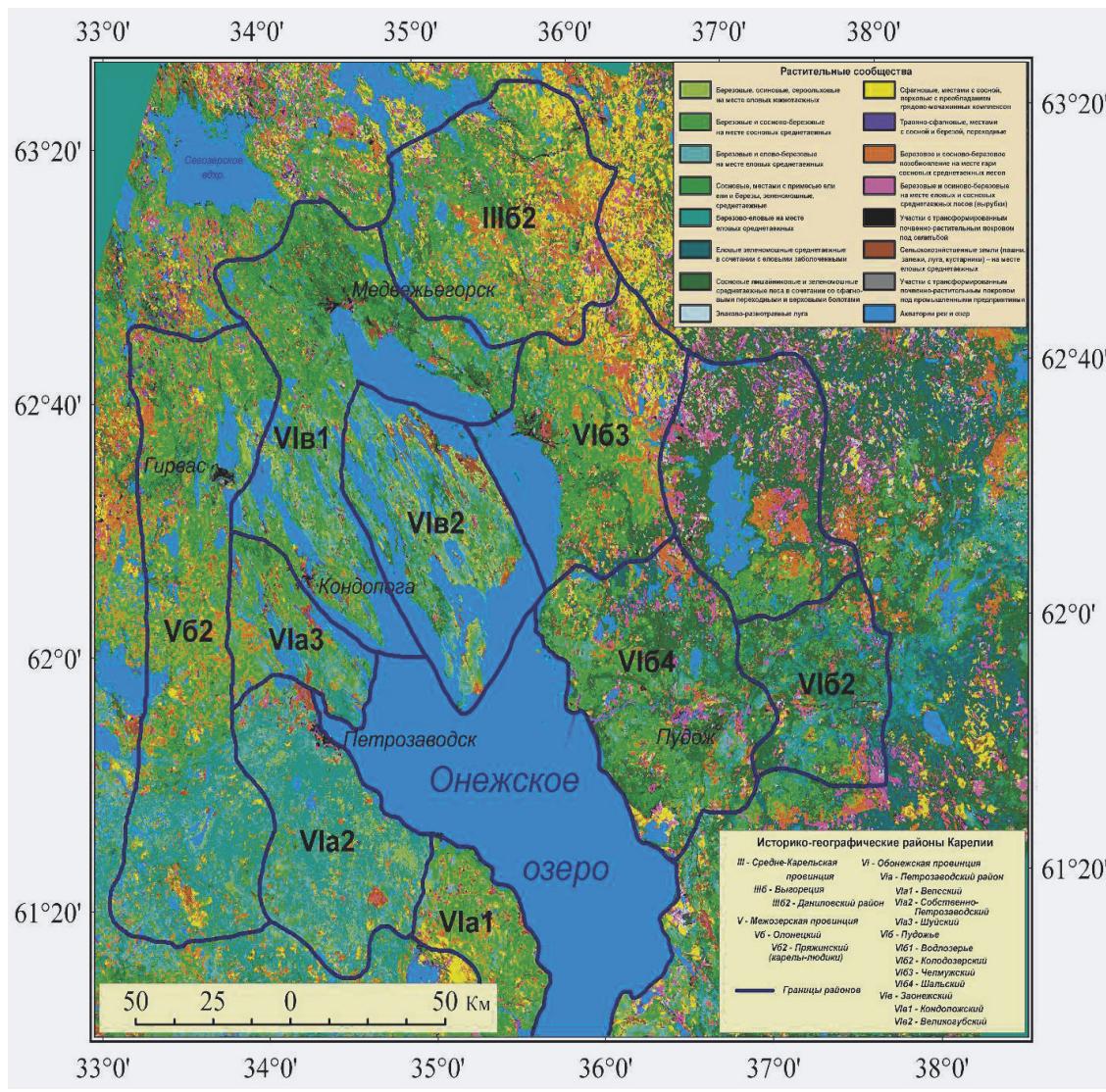


Рис. 4. Карта растительных сообществ в границах историко-географического районирования Карелии на примере провинции Обонежья на 2013 г.

Анализ полученных данных показал, что площади болот, в целом по провинции, составляли около 7 % в коренном состоянии. В течение последних 30 лет наблюдается их сокращение (в 2013 г. 5 %), что, вероятно, связано с антропогенной деятельностью: вырубкой лесов, осушением болот, развитием транспортной сети и т. д.



Лесопокрытая площадь Обонежской провинции по отношению к коренному состоянию в 1989 г. и 2013 г. почти не поменялась: 92 %, 91 % и 90 % соответственно, однако значительно изменился состав древостоев. Площадь ельников сократилась в 13 раз (!) по сравнению с коренным состоянием и в шесть раз по отношению к 1989 г. (65 % в коренном состоянии, 33 % в 1989 г. и 5 % в 2013 г.). На месте сведённых хвойных лесов возобновление идёт мелколиственными породами, главным образом берёзой. На сегодняшний день берёзовые леса, с участием осины и ольхи, а во втором ярусе ели и сосны, составляют более половины всех лесов Обонежья — 65 %. В результате непрерывных вырубок происходит уменьшение площади еловых и увеличение мелколиственных лесов. По отношению к 1989 г. (33 %) площадь березняков увеличилась на 25 % и составила в 2013 г. 58 %.

По сравнению с коренной растительностью общая площадь сосновых лесов на территории Обонежской провинции практически не меняется: 27 % в коренном состоянии, 25 % в 1989 г. и 27 % в 2013 г (рис. 5). Однако это не означает, что сосновые леса не подвержены пространственно-временным изменениям; напротив, они занимают центральное место в естественной и антропогенной динамике сукцессионных рядов в различных типах лесных комплексов. Для полного понимания динамических изменений, происходящих в таёжных ландшафтах, необходимо принимать во внимание все возможные сценарии развития таёжных лесов на месте вырубок коренных ельников и сосняков.

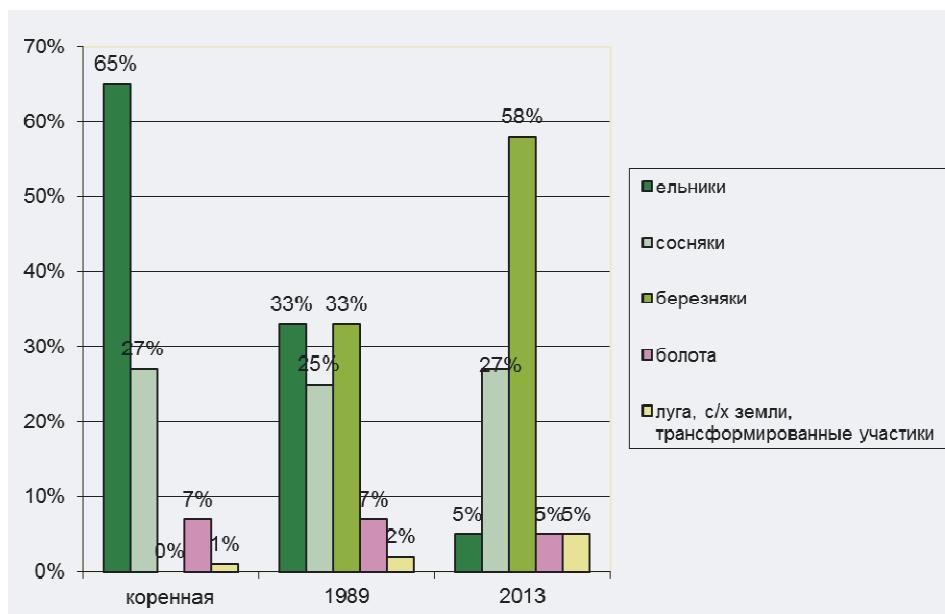


Рис. 5. Динамика растительного покрова
Обонежской историко-географической провинции Карелии

По какому сценарию будет происходить динамика смены состава пород древесного яруса, зависит от сочетания локальных ландшафтных условий и давности, длительности, интенсивности и непрерывности процесса природопользования.

В Обонежской провинции нами выделены три историко-географических района и девять подрайонов. По сочетанию ландшафтных условий и исторических особенностей природопользования историко-географические подрайоны можно объединить в четыре группы: 1) денудационно-тектонических возвышенностей и плато (Вепсский, Петрозаводский); 2) сельговье (Великогубский, Кондопожский, Шуйский); 3) озёрных равнин (Шальский, Чёлмужский); 4) холмисто-моренных равнин (Водлозерский, Колодозерский). В связи с общностью ландшафтной структуры естественные динамические изменения в этих группах идут сходным образом, и поскольку ландшафтная специфика детерминирует исторические



виды природопользования, то и антропогенно обусловленная динамика компонентов ландшафта также имеет сходные черты. Следует констатировать: в динамике растительного покрова в указанных группах подрайонов прослеживаются общие закономерности.

1) В группе денудационно-тектонических возвышенностей и плато в коренном состоянии лесообразующей породой является ель (около 95 %), сосняки занимают менее 5 %, заболоченность слабая — около 2 %. Интенсивное освоение началось еще в XV в., когда происходило лесохозяйственное и сельскохозяйственное использование территории. Леса вырубались для создания сельхозугодий, которые со временем теряли плодородие и забрасывались, впоследствии зарастая мелколиственными лесами; под пашни же расчищались новые участки леса. К XVII в. получил развитие железоделательный промысел: производство железа требовало большого количества древесного угля, были сведены значительные площади лесов. В начале XVIII в. создание первых металлургических заводов и промышленное производство чугуна привело к еще более интенсивной вырубке лесов. В XX в. темпы роста промышленного производства нарастили и лесные ресурсы региона стали использоваться не только для заготовки древесины, но и производства целлюлозы. Таким образом, к 1989 г. еловых лесов в Вепсском подрайоне осталось 28 %, а в Петрозаводском — лишь 9 %. К настоящему времени ельники целиком заменены мелколиственными лесами с участием хвойных пород и занимают 84 % в Вепсском и 95 % в Петрозаводском подрайонах (рис. 6, 7).

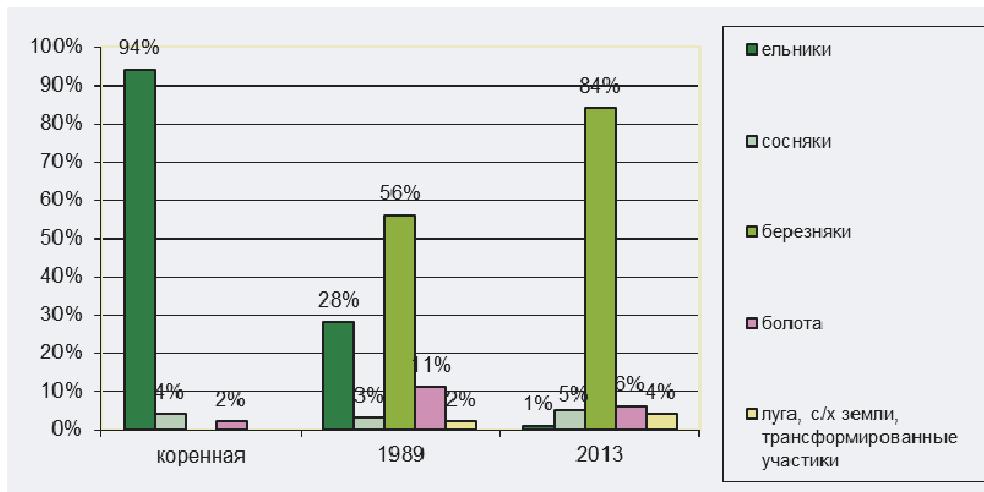


Рис. 6. Динамика растительного покрова Вепсского подрайона
Обонежской историко-географической провинции Карелии

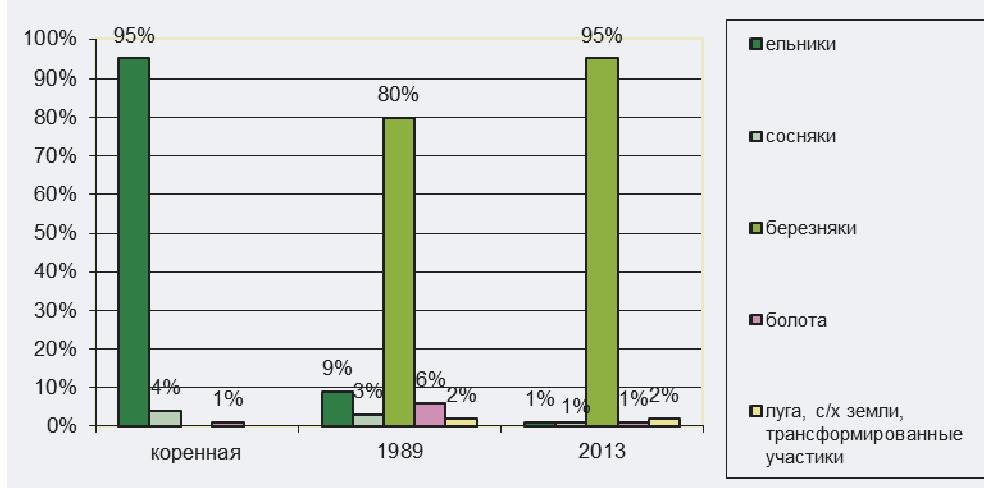


Рис. 7. Динамика растительного покрова Петрозаводского подрайона
Обонежской историко-географической провинции Карелии

2) Группа подрайонов с сельговыми ландшафтами территориально приурочена к Заонежскому полуострову, где площади коренных ельников распределялись по убывающей с востока на запад: Великогубский подрайон — 74 %, Кондопожский — 29 %, Шуйский — 41 % (рис. 8, 9, 10). К 1989 г. площади коренных еловых лесов распределяются следующим образом: 35 %, 12 % и 19 % соответственно, а к 2013 г. 1 % ельников сохраняется в Великогубском подрайоне, в других подрайонах коренные ельники отсутствуют.

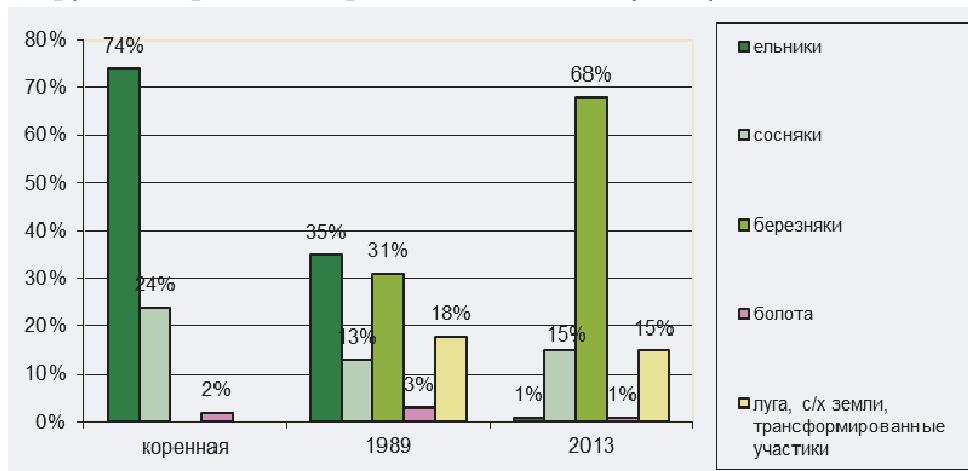


Рис. 8. Динамика растительного покрова Великогубского подрайона
Обонежской историко-географической провинции Карелии

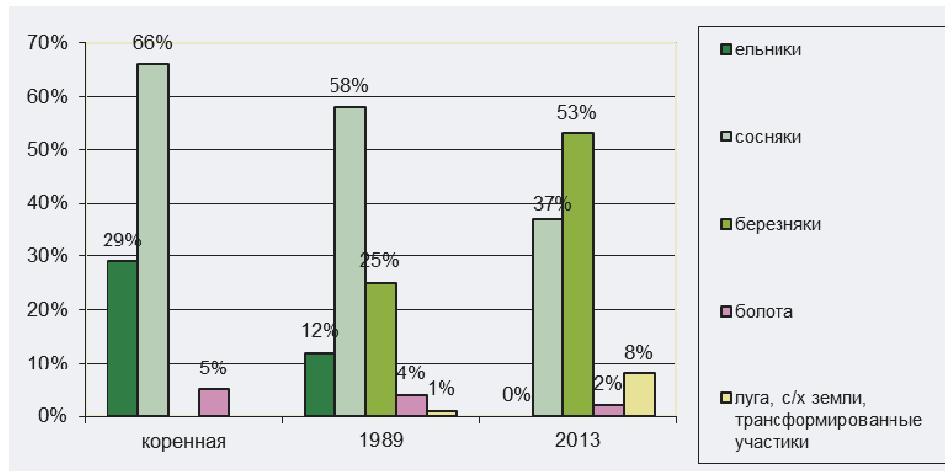


Рис. 9. Динамика растительного покрова Кондопожского подрайона
Обонежской историко-географической провинции Карелии

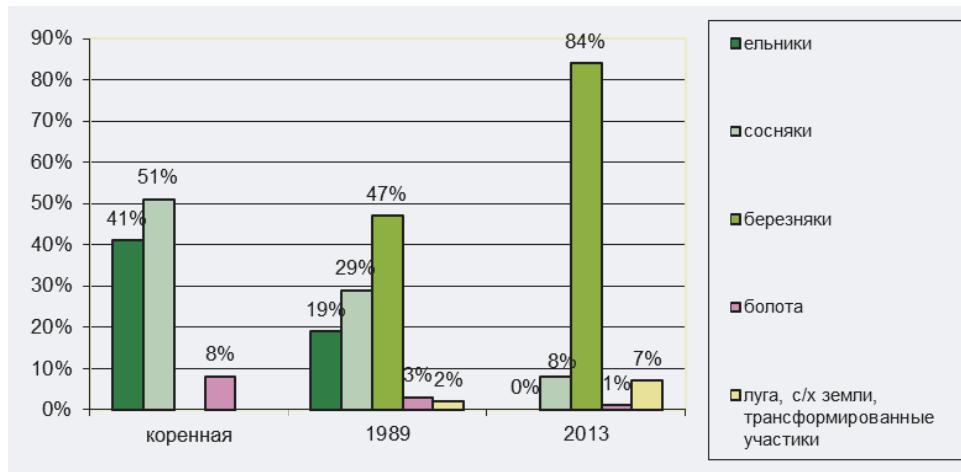


Рис. 10. Динамика растительного покрова Шуйского подрайона
Обонежской историко-географической провинции Карелии

Сосняки занимают второе место по распространению и распределяются соответственно: в Великогубском подрайоне — 24 % в коренном состоянии, к 1989 г. — 13 % и к 2013 г. — 15 %. В Кондопожском подрайоне площадь коренных сосняков составляет 66 %, в 1989 г. — 58 %, а к 2013 г. — 37 %; в Шуйском подрайоне коренные сосняки представлены на 51 % территории, к 1989 г. их площадь уменьшилась и стала равной 29 %, а к 2013 г. составила только 8 %. Берёзовые леса в коренной растительности не имели распространения, а с уменьшением площади коренных хвойных лесов вследствие вырубок в 1989 г. их площади составляли 31 %, 25 %, 47 % в Великогубском, Кондопожском и Шуйском подрайонах соответственно, и, наконец, к 2013 г. указанные величины достигли значений в объёме 68 %, 53 % и 84 %. Таким образом, на сегодняшний день площади коренных хвойных лесов сократились на 82 % в Великогубском, на 58 % в Кондопожском и на 84 % в Шуйском подрайонах.

Площадь болотных ландшафтов на карте коренной растительности в Великогубском подрайоне составляет 2 %, в Кондопожском — 5 %, в Шуйском — 8 %, различия могут быть объяснены особенностями литогенной основы: в двух первых — широким распространением сельговых форм рельефа, а в Шуйском — расширением на значительной площади межсельговых понижений, к днищу которых и приурочены болотные комплексы. Показательно, что к 1989 г. площади болотных ландшафтов по всем трём подрайонам примерно выравниваются и составляют 3 %, 4 %, 3 % соответственно, т. е. площади болот к концу XX в. сокращаются и это явление усугубляется к 2013 г. — 1 %, 2 %, 1 % в соответствии с порядком перечисления.

3) Группа подрайонов холмисто-моренных равнин: Колодозерский и Водлозерский подрайоны имеют схожую ландшафтную структуру, с преобладанием ельников в коренной растительности. Водлозерский подрайон отличается большей заболоченностью. На карте коренной растительности площади ельников преобладают: в Колодозерском подрайоне — 72 %, а в Водлозерском подрайоне немногим меньше — 62 %. К 1989 г. эти величины меняются — соответственно 40 % и 56 %, т. е. в первом случае отмечается сокращение на 32 %, а во втором — только на 6 %. Меньшая антропогенная нагрузка на ландшафты Водлозерского подрайона объясняется отдалённостью Водлозерья от основных магистральных дорог и, напротив, расположением Колодозерского подрайона в непосредственной близости к межобластной трассе из Карелии в Архангельскую область.

Как отмечает И. А. Чернякова [10], характеристика природных условий для хозяйствования обитателей Водлозерья в конце XVIII в. может быть получена из материалов Генерального межевания Олонецкой губернии, т. к. межевщиками измерялись все земли, в т. ч. занятые собственно поселениями, приддеревенскими пашнями, сенокосными угодьями, лесом и неудобьями. Подсчеты показали, что «...лес занимал 90.4 % всей территории исследуемого региона, 8.7 % приходилось на неудобья и всего 0.9 % площади занимали сами поселения вместе со всеми приддеревенскими регулярными пашнями и сенокосами» [10 : 33].

К 2013 г. площади ельников в Колодозерском подрайоне составили 15 % (сократились ещё на 25 %), а в Водлозерье — только 9 % (сократились на 47 % по отношению к 1989 г. и на 53 % — к коренному состоянию). Это может быть объяснено заброшенностью и ликвидацией деревень в первом случае и проведением массовых вырубок во втором, после чего для сохранения ещё не затронутых сплошными вырубками таёжных пространств Водлозерья был создан национальный парк.

В обоих подрайонах в коренном состоянии сосняками занят 21 % территории. В 1989 г. площади сосняков примерно одинаковы: 26 % в Колодозерском и 29 % в Водлозерском подрайонах, а в 2013 г. проявляется некоторая разница в распространении сосняков — 32 % в первом и 44 % во втором.



В коренной растительности березняков не было, а в 1989 г. в Колодозерском подрайоне отмечен 31 %, а в Водлозерском — только 1 % площади, занятой березняками (вероятнее всего, для составления карты 1989 г. были использованы более ранние сведения, когда ещё не были произведены рубки). К 2013 г. площади березняков в Колодозерском подрайоне увеличились на 16 % и составили 47 %, а в Водлозерье произошло существенное распространение вторичных берёзовых и мелколиственных лесов — до 31 % территории подрайона.

Болотные комплексы в коренной растительности Колодозерского подрайона не получили широкого распространения — 4 %, а в Водлозерье они представлены на 17 % площади региона. К 1989 г. в первом случае площадь болот сокращается до 3 %, в Водлозерье снижается, но незначительно — 14 %. На современном срезе 2013 г. в Колодозерском подрайоне площадь болот остаётся на прежнем уровне, в Водлозерском подрайоне снизилась почти на треть и составила 11 %. Сельскохозяйственные угодья на карте растительности 1989 г. не получили отражения, но по материалам 2013 г. отмечается 3 % в Колодозерье и 5 % в Водлозерье, что, вероятно, связано с большей детализацией картографирования космических снимков более крупного масштаба (рис. 11, 12).

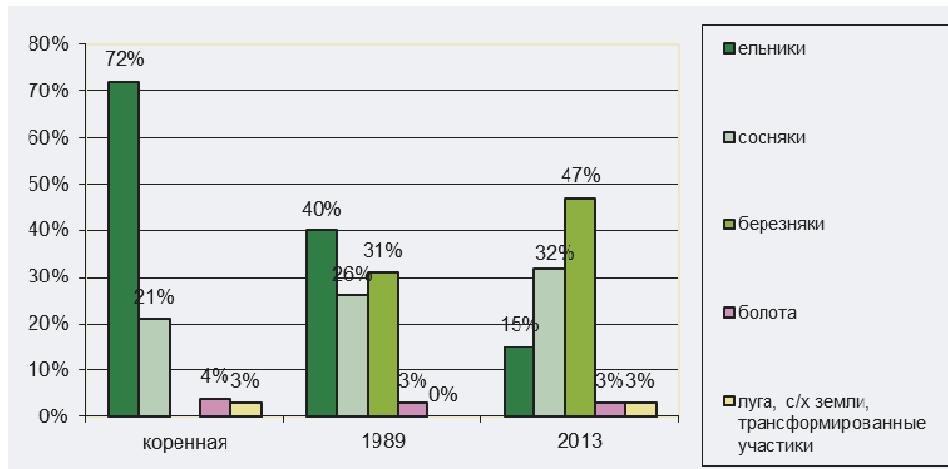


Рис. 11. Динамика растительного покрова Колодозерского подрайона
Обонежской историко-географической провинции Карелии

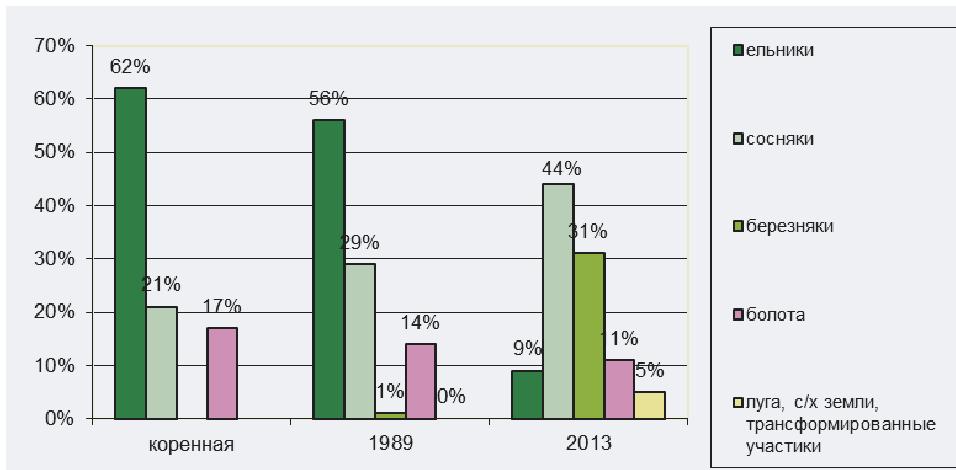


Рис. 12. Динамика растительного покрова Водлозерского подрайона
Обонежской историко-географической провинции Карелии

4) Группа подрайонов (Шальский, Чёлмужский), располагающихся в ландшафтах озёрных равнин, имеет схожую ландшафтную структуру, для которой характерно преобладание в коренной растительности еловых насаждений: в Шальском подрайоне 74 %, а в Чёлмуж-

ском — 70 %. К концу XX в. ситуация меняется коренным образом и еловых лесов остаётся 44 % и 47 % соответственно. По данным карттирования на 2013 г., ситуация резко изменилась: еловых лесов здесь осталось 7 % и 2 % соответственно, они сохранились только в труднодоступных местах по долинам малых рек.

Сосновые леса в коренной растительности были представлены в Шальском подрайоне на 18 % площади, а в Чёлмужском — на 17 %. Эта же ситуация с сосняками сохраняется и в 1989 г., а в 2013 г. количество сосновых лесов увеличивается: до 34 % в первом подрайоне и до 30 % во втором.

Березняки в коренных лесах не были представлены, а в 1989 г. их площади составили до 32 % в Шальском и до 18 % в Чёлмужском подрайонах. В настоящее время березняки занимают 52 % Шальского и 49 % Чёлмужского подрайонов, что свидетельствует об активном замещении хвойных лесов после вырубок мелколиственными с преобладанием берёзы.

Болота в коренной растительности были представлены на 6 % площади первого подрайона и в два раза большей (13 %) второго. К 1989 г. в Шальском подрайоне площадь болот немногу уменьшается — на 2 %, а в Чёлмужском увеличивается и составляет 18 %. На современном этапе в Шальском подрайоне болотные комплексы сократились в два раза по сравнению с коренным состоянием (3 %), а в Чёлмужском величина площади болот (11 %) приблизилась к показателю на карте коренной растительности.

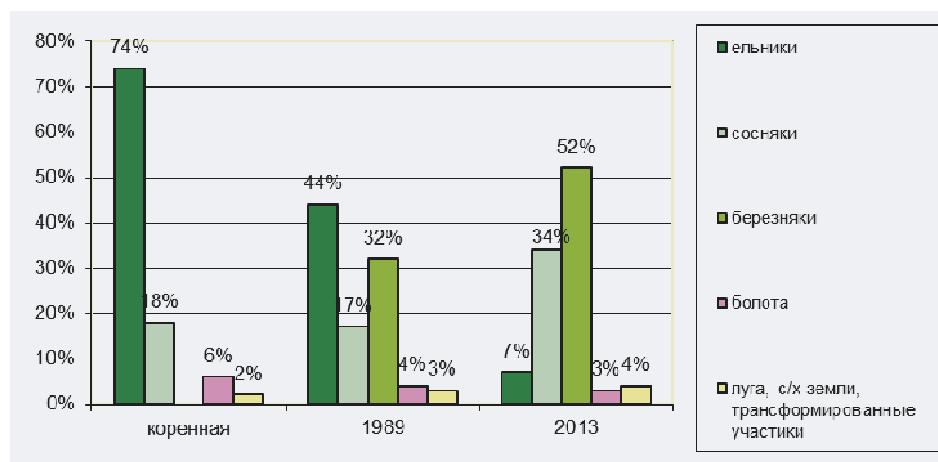


Рис. 13. Динамика растительного покрова Шальского подрайона
Обонежской историко-географической провинции Карелии

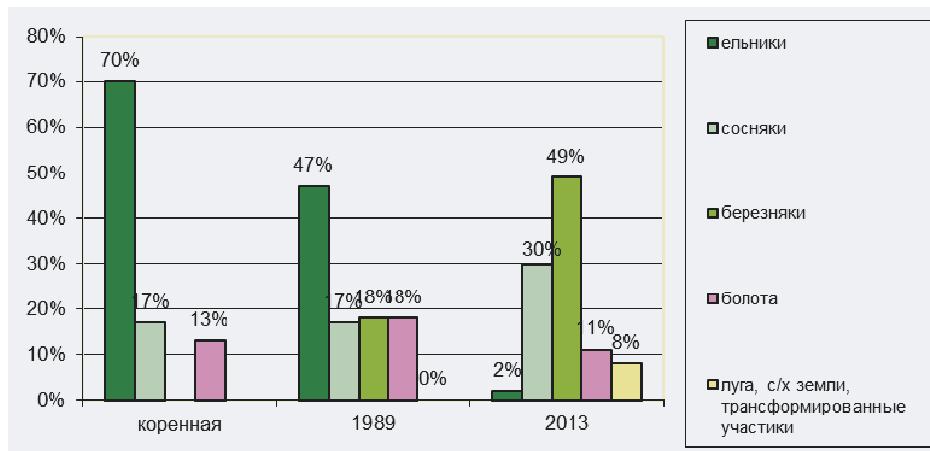


Рис. 14. Динамика растительного покрова Чёлмужского подрайона
Обонежской историко-географической провинции Карелии

Луговые комплексы крайне редко прослеживаются в коренной растительности, т. е. являются исключением и представлены в Шальском регионе по долине р. Андомы (2 % площади подрайона), во втором подрайоне луга отсутствуют. К 1989 г. в Шальском подрайоне территория, занятая луговой растительностью, увеличилась за счёт сельхозугодий и составила 3 %, а к 2013 г. там отмечено 4 % луговых площадей, а в Чёлмужском в два раза больше — 8 % (рис. 13, 14).



Выводы и обсуждение

Ретроспективный анализ для изучения одного из самых динамичных компонентов ландшафта — растительности показал, что использование схемы историко-географического районирования региона является репрезентативным для изучения количественных параметров природной среды, а особенно с применением ГИС-технологий.

Приведённая количественная характеристика динамики растительного покрова отражает модификацию самого динамичного компонента ландшафтов Карелии. Анализ, проводимый в границах историко-географических выделов, позволил учесть специфику ландшафтной структуры, этнические особенности и типы природопользования на различных временных срезах. Детальная оценка изменения растительности Обонежья за историческое время показала значимую роль историко-географической основы.

Из всех историко-географических провинций Карелии максимальному преобразованию подверглись лесные ландшафты историко-географических подрайонов Обонежья, в которых велись промышленные лесозаготовки начиная с XVII в., а наиболее интенсивные — с 1950-х гг. XX в. В большинстве подрайонов западной, наиболее освоенной части Обонежья, площади хвойных лесов, в частности коренных сообществ — ельников, сократились до 1 % — в Великогубском, Петрозаводском, Вепсском; полностью истреблены в Кондопожском, Шуйском подрайонах. В восточной части Обонежской провинции ельники сохранились на больших площадях (7—15 % в Шальском, Водлозерском, Колодозерском), а в Чёлмужском подрайоне снизились до критических значений — 2 %.

Автор будет признателен за отклики коллег по вопросу использования предлагаемой методики, как по логике построения проводимого исследования, так и по его результатам. Предвижу поступление замечаний, связанных с несогласием по результатам количественных показателей. Однако приводимые показатели могут меняться в соответствии с различными подходами к дешифрированию космических снимков. На наш взгляд, принципиальным является осуществление историко-географического анализа и синтеза, важна оценка предложенного подхода, структуры методического аппарата.

Предлагаемое читателю исследование не закончено. В доказательство объективности приведённой методики в следующих публикациях планируется привести результаты анализа событийных процессов, которые повлияли на современную картину часто негативной ситуации с лесными ресурсами Карелии.

Список литературы

1. Атлас Карелии. — Москва : ГУГК, 1989. — 136 с.
2. Вампилова, Л. Б. Историко-географическое районирование Карелии / Л. Б. Вампилова // Проблемы этнической географии и культурного районирования. — Псков : Издательство АНО «Центр социального проектирования «Возрождение», 2004. — С. 190—200.
3. Вампилова, Л. Б. Региональный историко-географический анализ. Система методов исследования в исторической географии : [монография] / Л. Б. Вампилова. — Кн. 2. — Санкт-Петербург : ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2008. — 148 с.
4. Вампилова, Л. Б. Концептуальные основы серии коллективных монографий «Историческая география России» / Л. Б. Вампилова // Историческая география России: ретроспектива и современность комплексных региональных исследований : материалы V междунар. конф. по исторической географии. — Ч. I. — Санкт-Петербург : ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2015. — С. 380—382.



5. *Вампилова, Л. Б.* Метод временных срезов в исторической географии населения : [монография] / Л. Б. Вампилова, В. С. Дементьев, А. Г. Манаков. — Санкт-Петербург : ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2016. — 204 с.
6. *Елина, Г. А.* Позднеледниковые и голоцен Восточной Фенноскандии (палеорастительность и палеогеография) / Г. А. Елина, А. Д. Лукашов, Т. К. Юрковская. — Петрозаводск : КНЦ РАН, 2000. — 242 с.
7. *Серов, Н. К.* Конструктивное понимание времени и процессная (диахроническая) трактовка социальных явлений : автореф. дис. ... д-ра социол. наук в форме науч. докл. / Н. К. Серов. — Ленинград, 1990. — 75 с.
8. *Серов, Н. К.* Процессы и мера времени: Проблемы методологии структурно-диахронного исследования в современной науке / Н. К. Серов. — Ленинград, 1974. — С. 20—22.
9. *Ковальченко, И. Д.* Методология исторического исследования / И. Д. Ковальченко. — Москва, 2003. — С. 206—207.
10. *Чернякова, И. А.* Водлозерье — поселенческие ландшафты и социальный потенциал в свете историко-географических данных конца века XVIII / И. А. Чернякова // CARELiCA, 2013. — Т. 1. — № 1—1 (10). — С. 19—39.

L. B. Vampilova

Leningrad state university named after Pushkin,
Saint-Petersburg, Russia

Development of historical and geographical knowledge and formation of regional historical and geographical researches

Abstract: Use of the regional historical and geographical analysis and synthesis allows us to study interaction of the nature, the population, economy of last eras. A method of the retrospective analysis — one of possible solutions of a scientific problem according to changes of the environment, to definition of tendencies of natural dynamics of landscapes and their anthropogenous transformation. Practical value consists in development of effective policy of management of environmental management. The complex of methods of the regional historical and geographical analysis and synthesis has gained development in the middle of the last century.

For the purpose of development of methodological and methodical base of historical and geographical researches, the proof of interdisciplinarity of science we have carried out «flashback» on development of regional historical and geographical researches. As the proof of practical application of methods of historical geography, in particular, of regional, serve numerous Russian and French editions. The list of names of the Russian and foreign researchers who have exerted impact on development of this direction and formation of historical geography in Russia, America and France is provided. The current state and level of a demand of historical geography for modern geographical science is shown.

Key words: historical and geographical analysis and synthesis of the region, historical and geographical periodization, diachronic approach, retrospective analysis, historical and geographical schools, historical and geographical directions of researches.