

Список литературы

- [1] *Баженов Ю. Н., Чистобаев А. И.* От проблемы — к цели: Горизонты комплексных программ. М.: Мысль, 1987.
- [2] *Баранский Н. Н.* Моя жизнь в экономгеографии. М.: Изд-во МГУ, 2001.
- [3] *Гвоздецкий Н. А.* О книге В. М. Четыркина «Средняя Азия. Опыт комплексной географической характеристики и районирования» // Изв. Узбекстанского филиала Геогр. об-ва СССР. Том VI. 1962.
- [4] *Донцова З. Н.* Владимир Михайлович Четыркин // В. М. Четыркин. Средняя Азия. Опыт комплексной географической характеристики и районирования. Ташкент: СамГУ, 1960.
- [5] *Исаченко А. Г.* Развитие географических идей. М.: Мысль, 1971.
- [6] *Константинов О. А.* Региональный анализ и проблемный подход в экономической и социальной географии // Изв. АН СССР, сер. геогр. 1980. № 6.
- [7] *Константинов О. А.* Актуальные вопросы истории и современного развития экономико-географической науки в СССР. М.: МФ ГО СССР, 1985.
- [8] *Лавров С. Б., Чистобаев А. И.* Б.Н. Семевский и его вклад в развитие теории советской экономической географии // Вестн. Ленингр. ун-та, сер. 7: геология и география. 1982. Вып. 3.
- [9] *Николаева Н. В., Альтман Л. П., Чертов Л. Г., Кузнецов Б. Б., Лавров С. Б., Лагутина Е. И.* В. М. Четыркин (1892—1958) // Вестн. Ленингр. ун-та, сер. 7: геология и география. 1958. Вып. 24.
- [10] *Саушкин Ю. Г.* Географическая наука в прошлом, настоящем, будущем. М.: Просвещение, 1980.
- [11] *Сочава В. Б.* Проблемы физической географии и геоботаники. Новосибирск: Наука, 1986.
- [12] *Чертов Л. Г.* Основные проблемы использования природных ресурсов Северо-Запада. Л.: Изд-во ЛГУ, 1964.
- [13] *Четыркин В. М.* Средняя Азия. Опыт комплексной географической характеристики и районирования. Ташкент: СамГУ, 1960.
- [14] *Четыркин В. М.* О районообразующих признаках в советском экономическом районировании // Вопросы географии. Сб. 41. Экономическая география. М.: Географгиз, 1957.
- [15] *Четыркин В. М.* Отчет кафедры экономической географии Ученому совету географического факультета Ленинградского университета 10 апреля 1958 г., рукопись. 1958.
- [16] *Четыркин В. М.* Районно-комплексные проблемы и экономическое районирование // Вестн. Ленингр. ун-та, сер. 7: геология и география. 1960. Вып. 12.
- [17] *Четыркин В. М.* Проблемные вопросы экономического районирования. Ташкент: ФАН, 1967.
- [18] *Чистобаев А. И.* Развитие экономических районов: Теория и методы исследования. Л.: Наука, 1980.
- [19] *Чистобаев А. И.* Географы-экономисты: судьбы и наследие ученых. Тюмень: Вектор БУК, 2000.
- [20] *Чистобаев А. И.* О жизни и географии с любовью... В 3 томах. Смоленск: Универсум, 2005.
- [21] *Чистобаев А. И., Баженов Ю. Н.* Территориальные комплексные программы. Л.: ЛГУ, 1984.

Санкт-Петербург

Поступило в редакцию
17 июня 2008 г.

Изв. РГО. 2008. Т. 140. Вып. 5

© С. Ю. ГРИШИН

ГЕОГРАФИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА КУРИЛЬСКИХ ОСТРОВОВ (к карте растительности архипелага)

Для подготовленного к публикации Атласа Курильских островов [2] автором выполнена карта растительности масштаба 1:500 000, содержащая около 30 подразделений растительного покрова (РП). Поскольку это первый опыт карты архипелага, о РП которого до сих пор имеются весьма неполные, а порой противоречивые сведения, в данной статье затрагиваются некоторые проблемные и дискуссионные вопросы распределения растительности на островной дуге.

Основной проблемой на сегодняшний день являются минимальные знания о РП многих островов архипелага. Сведения о РП крайне скудные и рассыпаны единично в разных, преимущественно флористических, статьях японских и российских ботаников и лесоведов, основанных на исследованиях 1920—1960 гг. (см. библиографию в обзор-

рах: [4, 7, 17, 19]). В четырех мелкомасштабных картах для Курил показано не более 3—4 подразделений растительности [1, 3, 8, 13]. Подготовленная карта основана на дистанционных материалах, литературных и собственных данных. Последние получены в результате полевых работ на островах Северных Курил: Парамушир, Атласова, Шумшу, Онекотан [6, 9, 10, 11]. По лесам южных островов просмотрены данные лесоустройства 1996 г. и архивные материалы [15].

Вопросы, выносимые на обсуждение: зональность и высотная поясность РП, главные рубежи РП, доминанты РП и их распространение, обоснованность мнения о наличии широколиственных лесов на юге архипелага.

Общие черты растительности архипелага. Северные Курилы. Общие закономерности РП Северных Курил намечены недавно [9]. Это преобладание стланикового покрова в плакорных условиях в огромном высотном интервале — до 1000 м по вертикали. Господствующее положение в РП принадлежит ольховому стланику, или ольховнику (*Duschekia fruticosa*). Основной доминант растительности северо-восточной Азии — кедровый стланик (*Pinus pumila*) — занимает хотя и существенные места, но подчиненное положение в РП, либо отсутствует вовсе (о-в Атласова). Лесная растительность отсутствует, либо представлена предельно фрагментарно, в виде групп и редколесий ивы удской (*Salix udensis*). Северная половина Курил вместе с восточной Камчаткой была выделена в особый, «океанический», сектор северобореально-субарктической подзоны [18]. Эта сравнительно небольшая территория характеризуется доминированием уникального для нашей страны типа растительности — зарослей ольхового стланика, который является здесь зональным типом (климатическим климаксом).

Луговая растительность разнообразна и встречается в широком диапазоне условий от приморских террас до высокогорий. Из десятка выделенных предварительно ассоциаций узловыми являются следующие типы сообществ: разнотравные, вейниковые, сырые осоковые, высокотравные, субальпийские.

Верещатники. Высокогорная растительность на северных Курилах существует лишь фрагментарно, чаще на наиболее высоких вершинах (выше 1200—1400 м над ур. м.). Таких вершин — единицы, и часто они представлены действующими вулканами, с нарушенной растительностью на склонах. Ниже она замещается широко распространенными верещатниками — растительными сообществами с преобладанием шикши (*Empetrum* spp.) и вересковых кустарничков. Верещатники, как и луга, встречаются от приморских террас до высокогорий. Основное их место — склоны и гребни над поясом стлаников, а также, в пределах пояса стлаников, склоны и террасы в местах с жестким ветровым режимом и уменьшенным снегонакоплением.

Болота имеют весьма ограниченное распространение и встречаются только на крупных островах, где позволяет рельеф, например в долинах наиболее крупных рек, как правило, в приустьевых частях. Менее крупные участки могут быть встречены на морских террасах побережий. Болота широко распространены в центральной части о-ва Шумшу.

Серийная растительность вулканогенных экосистем и вулканические пустоши разного генезиса встречаются на всех островах (кроме о-ва Шумшу), особенно масштабно они выражены на островах Атласова, Парамушир, Харимкотан.

Средние Курилы. Центральная часть архипелага наиболее суровая, труднодоступная и в связи с этим практически неизученная часть Курильских островов. Для них характерен комплекс экстремальных природных условий; как следствие большинство островов безлесны. К рассматриваемому району можно отнести 11 островов и групп мелких островов — от крупного Урупа до крохотных, площадью в несколько квадратных километров, островов Райкоке, Броутона, Ушишир и более мелких. Все острова вулканического происхождения, на них насчитывается 14 активных вулканов.

Доминирующий тип растительности — стланики, луга, серийная растительность вулканогенных экосистем; к югу района усиливают позиции камениобрезняки. Ха-

рактенно доминирование не чистых зарослей определенной формации, а комплексной растительности — из редкостойных березняков, стлаников, лугов и бамбучников. Основной лесообразователь — береза каменная *Betula ermanii* — представлена следующим образом: на Матуа, скалах Ловушки, Ушишире, Черных Братях, Райкоке, Бротона не обнаружена, на Расшуа — единичные угнетенные деревья, на Кетое — единичные рощицы низких деревьев, на Симушире — редколесья, на Урупе представлена доминированием низких разреженных каменноберезовых лесов.

На Урупе выражены три высотных пояса растительности: каменноберезовых лесов, стланиковый и фрагментарно высокогорный пояс верещатников. Пояса выражены нечетко, деревья низкие, обилён подлесок из стлаников и бамбучника (*Sasa* spp.).

Леса западной, охотской, стороны поднимаются выше (до 600—700 м), чем леса восточной, океанской, стороны. Здесь уже характерен довольно разнообразный флористический состав сообществ. Так, в редкостойных каменноберезняках охотской стороны в древостое, помимо березы, присутствуют 2 вида клена, рябина смешанная, ольховник Максимовича (последний замещает в южной половине архипелага ольховник кустарниковый), в подлеске — бузина, кедровый стланик, тис, бересклет, падуб [7].

Южные Курилы. К этой части архипелага относятся крупнейший остров гряды — Итуруп, наиболее южный — Кунашир, а также Шикотан и мелкие острова Малой Курильской гряды. Наиболее характерной чертой РП района является высокая лесистость: на Итурупе площадь, покрытая лесом, составляет около 80 %, на Кунашире — 63—74, и лишь на Шикотане — 23 %. Мелкие острова Малой Курильской гряды безлесны. Характерным для РП является повсеместное развитие бамбучников, развивающихся и как самостоятельные сообщества (особенно в местах нарушений — на вырубках, ветровалах и т. п.), и как подлесок во всех лесных формациях. Наиболее крупный бамбучник — до 2—3, а иногда 4 м высотой встречается на Итурупе, чаще же его высота не превышает 1.5 м.

Широтная зональность в пределах района выражена очень четко. При перемещении менее чем на 2° широты (с севера Итурупа на юг Кунашира) бореальные редкостойные каменноберезовые леса и стланики через лиственничные и каменноберезово-темнохвойные леса сменяются субнеморальными елово-пихтовыми (*Picea yezoensis*, *Abies sachalinensis*) и фрагментами флористически богатых хвойно-широколиственных лесов. Характерная черта РП района — сильная (и местами резкая) дифференциация растительности с севера на юг. Можно выделить до 3—4 подрайонов на каждом из островов Большой гряды, причем растительность смежных подрайонов будет заметно отличаться (особенно это характерно для Итурупа).

Итуруп. 1. Северная часть (п-ов Медвежий). Растительность представлена низкими каменноберезовыми лесами, зарослями стлаников (в основном кедрового стланика) и комплексом из редколесий, зарослей стлаников и бамбучников, что довольно близко к РП соседнего Урупа, однако здесь можно встретить дуб, лиственницу, диморфант, тополь и др. 2. Центральная часть Итурупа (между перешейками Осенним и Лесозаводским). Район господства лесов из дуба *Quercus crispula*, лиственницы *Larix kurilensis* и березы каменной. 3. Горный район между перешейками Осенним и Лесозаводским. В осевой части района выражены высокогорья. Абсолютное преобладание каменноберезовых лесов. У подножия хребта единично встречается пихта, лиственница, дуб. 4. Южная часть — елово-пихтовые и каменноберезово-пихтовые леса. Единично встречается дуб, ель Глена.

Кунашир. 1. Северная, горная половина Кунашира. Высшая точка южных Курил — активный вулкан Тятя (1819 м). Елово-пихтовые леса с фрагментами темнохвойно-широколиственных лесов (в основном с участием дуба) по охотскому побережью. 2. Средняя часть: перешеек Южно-Курильский — вулк. Головнина. Горные темнохвойные леса с фрагментарным поясом хвойно-широколиственных лесов до высоты 150—200 м, преимущественно по долинам и склонам охотского побережья. Здесь встречаются магнолия, ботрикаринум, диморфант, липа и др. 3. Южная часть (южнее

вулк. Головнина) — фрагментарные «колючные» леса из дубов *Quercus crispula*, *Q. dentata*, березы каменной и белой, кленов, ильма *Ulmus laciniata*.

Шикотан. Растительность заметно отличается от РП двух крупнейших островов района. Лесистость резко снижена; преобладают массивы темнохвойных пород, местами — каменноберезовые леса и фрагментарно - лиственничные редины. Характерно отсутствие дуба и многих других широколиственных пород, а также кедрового стланика. Большая часть территории безлесна, по-видимому, вследствие вырубок и пожаров в прошлом, в растительном покрове доминирует невысокий (до 80 см) бамбучник. На мелких островах Малой Курильской гряды (Зеленый, Танфильева, Юрий и др.) доминирует луговая и болотная растительность.

Факторы, определяющие распределение растительности. РП архипелага существует в сложных, неоднородных, весьма специфических условиях. Основные факторы, влияющие на распределение РП, — это климат, современный вулканизм, недавний (позднеголоценовый) и древний (голоцен-позднеплейстоценовый) вулканизм, наследие исторических (вековых) смен РП (в связи с изменениями климата, оледенениями на северных островах, морскими трансгрессиями, длительностью изоляции и др.), влияние человека [14, 17].

Факторы, определяющие климат островов, многообразны: положение между двумя мощными «кухнями погоды» — Охотским морем и Тихим океаном, сложная циркуляция циклонической деятельности, охлаждающее воздействие аномально низких температур морской воды в северной половине дуги, воздействие на температуру воздуха холодных и особенно теплых морских течений, проходящих вдоль островов, их соотношение, мощность и глубина воздействия. Определенное значение для степени континентальности климата имеет расположение дуги не по меридиану, а с северо-востока на юго-запад (смещение к западу составляет около 700 км) с постепенным приближением к континенту. На схеме [12] видно, что если северная половина Курил находится в условиях слабоморского климата, то южные острова — уже в условиях слабоконтинентального, с переходом к умеренно континентальному. Существенным фактором является неоднородность островов по размерам, наличию горных хребтов, разделяющих острова на охотскую и тихоокеанскую часть, ширине проливов, изолирующих острова. Отмечалось также, что частые выносы туманов вдоль берега моря создают стратификацию микроклимата, при которой в высотной полосе около 200—400 м над ур. м. средние температуры и инсоляция выше, а влажность воздуха ниже, чем в нижерасположенной полосе [17].

В результате сочетания действия перечисленных факторов происходят существенные изменения по градиенту теплообеспеченности (что видно, например, по суммам эффективных — более 10 °С — температур) вдоль Большой Курильской дуги. Судя по немногим имеющимся климатическим данным (полученным всего на 9 станциях [16]), падение градиента происходит как с юга на север, так и с севера на юг, причем район термического минимума, возможно, находится на контакте между Средними и Северными Курилами (по-видимому, в районе островов Матуа—Шиащкотан). Тренд с севера на юг (Парамушир—Матуа) не так очевиден, опять же из-за недостатка данных, но индицируется по РП.

Из-за неоднородности островов по размерам и выраженности горного рельефа РП находится в неравных условиях: он заметно (а местами сильно) угнетен на небольших островах, что сказывается на его разнообразии и продуктивности. Особенно это заметно на низкогорных и слабохолмистых островах (например, Шумшу), а также мысах и сильно выдающихся полуостровах более крупных островов. Одним из важнейших лимитирующих РП факторов в таких условиях становится ветер, который почти постоянно является сильным и нередко доходит до ураганного.

Очень сильны различия в природных условиях охотского и океанского побережий. Они хорошо видны по РП в целом, а также по фенологическим [12] и климатическим данным. Так, в средней части Итурупа на океанском побережье значительно холоднее, количество осадков больше приблизительно на 25 %, в 2.5 раз больше число дней с туманами, больше скорость ветра, особенно в зимний период [14]. Поэтому если для охот-

ского побережья данного района характерны хвойные леса, то для океанского — каменноберезовые леса.

На малых островах — активных вулкана — РП значительно нарушен вулканизмом и занимает лишь часть поверхности острова, например, представлен отдельными участками стланиковой или луговой растительности у подножий вулканов. На остальных территориях РП представлен несомкнутыми серийными группировками растений (мохово-лишайниковыми, травяными, кустарниковыми) в зависимости от степени изменения экосистем минувшим извержением, от типа нового субстрата, высотного положения территории и стадии восстановления растительности [13]. Таким образом, на малых островах с РП, измененным вулканизмом (а также антропогенно измененным), происходят сильные искажения в характере и структуре РП по сравнению с крупными островами.

Доминанты растительного покрова. Доминантом растительности на северных островах является ольховник, причем на некоторых островах он единственный доминант среди стлаников (Гришин, 2000). На основе анализа имеющихся материалов выявлено, что ольховник доминирует в северной половине архипелага до Симушира включительно, а на южной половине, начиная с Урупа, доминирование переходит к кедровому стланику (на южных островах ольховник кустарниковый заменяется другим видом — ольховником Максимовича). Наиболее четко это выражено южнее — на Итурупе. Причины смены формаций связаны с тремя группами факторов. 1. К югу увеличивается не только теплообеспеченность, но и континентальность климата. Поскольку ареал кедрового стланика смещен к континентальным районам Дальнего Востока (тогда как ольхового стланика — к океаническим, что отражает их разные экологические оптимумы), экологические и конкурентные условия для его произрастания к югу улучшаются. 2. Вторая группа факторов связана с активным вулканизмом, преобладающим в северной половине архипелага. Эксплозивная вулканическая деятельность (пеплопады и др.), по нашим данным, более разрушительна для кедрового стланика; ольховник же сравнительно устойчив. В итоге кедровый стланик полностью отсутствует на островах-вулканах Атласова и Матуа, почти не встречается на вулк. Креницына (о-в Онекотан), в районе вулк. Чикурачки (о-в Парамушир), возможно, и на других активных вулканах. 3. Третья группа факторов связана с генезисом вулканогенных экосистем. Нами отмечена дифференциация распределения стлаников по двум типам среды: кедровый стланик тяготеет к районам древнего (как правило, доголоценового) рельефа, где преобладают процессы денудации и стланик растет нередко на скелетных почвах, в то время как ольховник доминирует на мощном почвенно-пирокластическом чехле районов современного (голоценового) активного вулканизма, где преобладают процессы аккумуляции.

Надо отметить, что ольховник в северной половине архипелага является доминантом *зональной* растительности, а кедровый — только содоминант, в то время как в южной части дуги кедровый стланик становится доминантом *высотного пояса*, т. е. выступая в качестве компонента горной (высокогорной) растительности.

В южной половине архипелага береза каменная сменяет ольховый стланик. Леса с ее участием являются важнейшей частью РП Курильских островов. По данным лесоустройства на двух крупнейших южных островах с наиболее сложным и гетерогенным лесным покровом, Итурупе и Кунашире, леса из березы каменной суммарно покрывают максимальную площадь, преобладая над лесами других формаций. На Урупе же каменноберезняки — единственная лесная формация.

В южной части архипелага береза уступает место темнохвойным породам, среди которых доминирует пихта сахалинская. Леса с ее преобладанием встречаются на юге Итурупа, на Кунашире и Шикотане. Они занимают большую долю среди лесов всех формаций в этих районах, поэтому пихту можно считать третьим доминантом РП Курильских островов. Другие же хвойные породы — ель иезская (= ель аянская) и ель Глена — распространены в качестве содоминантов пихты, причем второй вид — сравнительно редко, в основном на Кунашире. Лиственница курильская образует леса со своим преобладанием только в средней части Итурупа, вероятно являясь рефу-

гиумом более древних массивов, и в настоящее время ее леса серьезно разрежены рубками.

Местами хвойные леса существенно обогащены широколиственными породами, поэтому многие авторы выделяют пояс широколиственных лесов. По-видимому, для этого нет оснований. Даже по данным учетов выделяемые леса занимают не более 2—3 % территории Кунашира. Однако относятся ли они к коренным? Речь идет о вторичных лесах крайнего юга острова, оставшихся после интенсивных рубок, проводившихся перед Второй мировой войной. В этих разреженных низкопродуктивных «колочных» лесах с участием дуба, клена, березы каменной теперь отсутствует основной, темнохвойный, компонент и формально по составу пород широколиственные породы (дуб, клен и др.) преобладают. Кроме того, широколиственные породы существуют как экзотический компонент в темнохвойных лесах более теплой, охотской стороны Кунашира, что позволяло ряду авторов отнести их к хвойно-широколиственным лесам. Однако леса юга Кунашира в схему зональности не укладываются, что подтверждает их характер как производных лесов. Так, южнее Курильского архипелага, на значительно более теплообеспеченном о-ве Хоккайдо растут отнюдь не широколиственные леса, а темнохвойные леса из нескольких пород и лишь на крайнем юге острова начинается зона лесов из бука и других широколиственных пород [20].

В случае с дубняками Итурупа можно говорить об анклавных измененных рубками экстразональных, по-видимому, реликтовых лесов. Отметим также ситуацию на о-ве Шикотан, где леса, очевидно, вырубались в течение длительного исторического периода, в результате лесистость резко снижена. Оставшиеся леса имеют свою специфику: несмотря на схожесть с лесами Кунашира (доминируют темнохвойные с участием каменной березы), здесь локально присутствует лиственница (в виде редколесий), отсутствующая на Кунашире, и отсутствует повсеместно обычный кедровый стланик.

Таким образом, выделяются три доминанта коренного РП архипелага — ольховник, береза каменная и пихта сахалинская. Именно они и создают основные зональные подразделения растительности.

Высотная поясность растительности. Структура высотной поясности РП северных и центральных островов сводится к двум основным зональным подразделениям: лугово-стланиковый комплекс и высокогорный комплекс. Первый представлен на склонах умеренной крутизны от приморских террас до высоты 900—1000 м над ур. м., а второй — соответственно выше него, но представлен фрагментарно и не достигает больших высот (максимально — 200—300 м по вертикали), что связано с небольшой высотой гор и эдафическими ограничениями. На южных островах существуют свои, усложненные закономерности поясности, которые можно свести к смене снизу вверх хвойно-широколиственных (представленных фрагментарно), хвойных, каменноберезовых лесов, стлаников и лугов, верещатников и разреженной высокогорной растительности вулканических вершин.

Темнохвойные леса образуют ясно выраженный пояс на Кунашире, Шикотане и в южной части Итурупа до высоты 500 м (по западным склонам хребта Докучаева на Кунашире — до 600—700 м). Дифференциация темнохвойных лесов в основном высотнопоясная и корректируется ориентацией склонов. В наиболее полном виде на Кунашире намечается следующий ряд (снизу вверх): 1) елово-пихтовый и пихтово-еловый мохово-папоротниковый типы леса, 2) пихтово-еловый и елово-пихтовый с березой каменной и бамбуком типы леса, 3) темнохвойно-каменноберезовый с бамбуком, 4) каменноберезовый с бамбуком. В благоприятных условиях (по охотской стороне, у подножий гор) локально распространены лиановый елово-пихтовый и пихтово-еловый мохово-папоротниковый типы леса, в долинах — широколиственно-темнохвойный (редко), на побережьях — прибрежные пихтарники, на местах нарушений — пихтово-еловые с бамбуком леса.

Светлохвойные леса из лиственницы растут в средней части Итурупа и участками, разреженно, на юго-западе Шикотана. По вертикали занимают нишу широколиствен-

ных (дубовых) лесов, отчасти сливаясь с ними. В схему широтной зональности они не укладываются, так как на Итуруп с севера к ним примыкают дубовые леса, с юга — каменноберезовые [15].

Пояс каменноберезовых лесов по условиям низкогорного рельефа отсутствует на большей части Кунашира и Шикотана, хотя береза каменная в виде примеси встречается повсеместно в лесах Кунашира и в холмистой части Шикотана. Заросли стлаников часто начинают встречаться в горах на высоте 500—600 м, но нередко и значительно ниже, даже на о-ве Кунашир (250—300 м на хребтах Головнина, Докучаева), а на перешейках Итурупа спускаются до 50—100 м. Пояс верещатников располагается на вершинах отдельных гор и гребнях хребтов выше 1000—1200 м, а по скалам и осыпям фрагменты верещатников встречаются значительно ниже.

Зональность растительности. Большая часть Курильского региона относится по биоклиматическим параметрам к средней и северной частям бореальной зоны, местами (в горах, на побережьях) переходящей в субарктическую [18]. В условиях, соответствующих среднебореальной подзоне, растут хвойные леса из пихты сахалинской, ели иезской и лиственницы курильской, в северобореальной — из березы каменной, в субарктических — из ольхового и кедрового стлаников. Отступления от этой схемы намечаются на Северных Курилах, где отсутствуют упомянутые виды деревьев, несмотря на возможность их произрастания на крупных островах. Это связано, вероятно, с островной изоляцией и сравнительно недавним окончанием позднеплейстоценового оледенения.

В пределах 700 км, на которые протянулась южная половина архипелага, в природных условиях и растительном покрове происходят очень сильные изменения. РП меняется от лугов, верещатников, стлаников и низких редколесий из березы каменной Симушира, через каменноберезняки с подлеском из бамбука Урупа и северной части Итурупа, через хвойную тайгу со стланиками и бамбуком в южной половине Итурупа и северной половине Кунашира, к сложным лесам юга Кунашира с широколиственными породами. Островные рубежи, сложная история развития и вулканическая специфика делают различия в РП весьма резкими, без плавных континуальных переходов, как обычно в материковой части. Особняком стоит растительность островов Малой Курильской гряды.

Известный японский ботаникогеограф М. Татеваки [20] выделил в исследуемом регионе 2 зоны: «переходную» (intermediate zone), захватывающую Южные Курилы, и «сибирскую субарктическую» зону. Граница между ними проходит между островами Уруп и Итуруп; она же является важнейшим фитогеографическим рубежом — «линией Миябе». В отличие от М. Татеваки, который климатическими сообществами для Южных Курил считает елово-пихтовые леса, а для остальных островов севернее линии Миябе — сообщества кедрового стланика, мы полагаем климатическими (коренными, зональными) следующие. Северные Курилы (условно до Кетоя) — зона стланиковой растительности, зональный доминант — ольховый стланик. Район Средних Курил (частично Симушир—Уруп—частично Итуруп) — зона климатического климакса березы каменной. На Южных Курилах доминирующий климакс — елово-пихтовые и пихтовые леса, обогащенные в наиболее теплообеспеченных местах широколиственными породами.

Основной рубеж в РП архипелага проходит, как намечается по изложенным материалам, между Симуширом и Урупом. Зональный РП северной части — стланиковая растительность, южной — лесная. Данный рубеж совпадает с главным рубежом геоботанического районирования [7] — между Северотихоокеанской луговой подобластью, и Дальневосточной хвойно-широколиственной подобластью, и флористического районирования — границей между Циркумбореальной и Восточноазиатскими областями [4, 7], а также зоогеографического районирования [14]. Остальные рубежи также совпадают с близкими друг другу схемами Д. П. Воробьева и В. Ю. Баркалова. Схема М. Татеваки представляется менее обоснованной.

Леса Южных Курил, особенно самые продуктивные темнохвойные, сильно изменены человеком. Перед Второй мировой войной на Итуруп и Кунашире ежегодно вы-

рубались десятки тысяч кубометров древесины. При отсутствии лесовосстановительных работ вырубки зарастали бамбучником, малоценными лиственными породами. Все это сильно увеличило пестроту РП, снизив, однако, его устойчивость и естественное разнообразие.

Оригинальный и малоизученный РП Курильских островов нуждается в глубоком и систематическом исследовании. Помимо первичной инвентаризации РП, далеко не завершенной (а на многих островах даже не начатой), необходимо изучение динамики РП, его изменений под влиянием вулканизма, других природных воздействий, антропогенных смен. Немало осталось и нерешенных загадок РП, таких, например, как причины появления и существования анклавов лиственных и дубовых лесов на Итурупе, отсутствия лиственницы на Кунашире, кедрового стланика на Шикотане.

Благодарю за обсуждение отдельных аспектов растительного покрова Курил В. Ю. Баркалова (БПИ ДВО РАН) и редактора карты растительности Т. В. Котову (МГУ). Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 06-04-65106.

Список литературы

- [1] Атлас лесов СССР. М.: ГУГК, 1973. 222 с.
- [2] Атлас Курильских островов. Вопросы разработки и реализации. М.: Ин-т географии РАН, 2000. 203 с.
- [3] Атлас Сахалинской области. М.: ГУГК, 1967. 135 с.
- [4] Баркалов В. Ю. Очерк растительности // Растительный и животный мир Курильских островов. Владивосток: Дальнаука, 2002. С. 35—66.
- [5] Баркалов В. Ю., Еременко Н. А. Флора природного заповедника Курильский и заказника Малые Курилы. Владивосток: Дальнаука, 2003. 286 с.
- [6] Верхолат В. П., Баркалов В. Ю., Гришин С. Ю. Флористические находки на острове Парамушир (северные Курилы) // Бот. журн. 2005. № 1. С. 73—79.
- [7] Воробьев Д. П. Растительность Курильских островов. М., Л.: Изд-во АН СССР, 1963. 92 с.
- [8] Геоботаническая карта СССР. М. 1:4 000 000 / Под ред. Е. М. Лавренко и В. Б. Сочавы. Л., 1954. 8 л.
- [9] Гришин С. Ю. Заметки о фитогеографии Северных Курил // Изв. РГО. 2000. Т. 132. Вып. 4. С. 65—76.
- [10] Гришин С. Ю. Крупнейшие вулканические извержения XX столетия на Камчатке и Курильских островах и их влияние на растительность // Изв. РГО. 2003. Т. 135. Вып. 3. С. 19—28.
- [11] Гришин С. Ю., Баркалов В. Ю., Кузнецова Е. А. Растительный покров острова Онекотан // Комаровские чтения, вып. 51. Владивосток: Дальнаука, 2005. С. 80—100.
- [12] Иванов Н. Н. Пояса континентальности Земли // Изв. ВГО. 1959. Т. 91. С. 410—423.
- [13] Корреляционная эколого-фитоценологической карта Азиатской России. Масштаб 1:7 500 000. Авт.: И. И. Букс и др., 1977. (Приложение к: Сочава В. Б. Растительный покров на тематических картах. Новосибирск: Наука, 1979. 190 с.).
- [14] Криволицкая Г. О. Энтомофауна Курильских островов. Основные черты и происхождение. Л.: Наука, 1973. 315 с.
- [15] Попов Н. А. Типы лесов основных лесных формаций Южных Курильских островов (научный отчет за 1960—1962 гг., рукопись). Владивосток, 1963. 370 с.
- [16] Справочник по климату СССР. Вып. 34. Сахалинская обл. Л.: Гидрометеоздат, 1970. Ч. II. 200 с.
- [17] Урусов В. М., Читизубова М. Н. Растительность Курил: вопросы динамики и происхождения. Владивосток: ТИГ ДВО РАН, 2000. 302 с.
- [18] Grishin S. Yu. The boreal forests of north-eastern Eurasia // Vegetatio. Vol. 121. 1995. P. 11—21.
- [19] Tatewaki M. Geobotanical studies on the Kurile Islands // Acta Horti Gotoburgensis. 1957. Vol. XXI. N 2. P. 43—123 + 14 plates.
- [20] Tatewaki M. Forest ecology of the islands of the North Pacific Ocean // J. Fac. Agric. Hokkaido Univ. 1958. 50: 371—486 + 30 plates.

Владивосток

Поступило в редакцию
18 декабря 2007 г.