

НОВАЯ СЕРИЯ СТЕННЫХ БОТАНИЧЕСКИХ КАРТ ДЛЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Одна из ближайших плодотворных перспектив развития геоботанического мелкомасштабного картографирования — создание карт, предназначенных для высших учебных заведений. Как известно, первый опыт составления вузовских карт сделан более четверти века назад. В течение трех лет (1953—1956) было подготовлено более 120 стенных карт, преимущественно общегеографических и гипсометрических. Ботаническая тематика была представлена лишь «Картой растительности СССР» м. 1 : 4 000 000 (Исаченко и др., 1955), изданной под общей редакцией В. Б. Сочавы в серии карт природы СССР.

Опыт использования карты показал соответствие ее содержания научно-методическим требованиям высшей школы. Регионально-типологический принцип построения легенды карты позволил передать систему зон, подзон, высотных поясов растительности, образующую структурно-методическую канву изучения закономерностей растительного покрова в вузовских курсах. Создание карты растительности в серии с картами других природных компонентов, реализованное в рамках разработанных географо-картографических представлений, составляло особую ценность ее как произведения учебного назначения.

Карта широко использовалась в высших учебных заведениях на протяжении более чем 20 лет. Однако к настоящему времени она устарела по содержанию, не отражает современной изученности растительного покрова СССР и уровня развития геоботанического картографирования.

Истекшие 20 лет были годами становления и бурного развития картографии растительности. С момента издания карты теория геоботанического картографирования получила значительное развитие, обогатившись новыми представлениями и практическим опытом по классификации растительного покрова, картографированию его структуры и динамики. В последние годы достижения этого направления связаны с разработкой принципов системного комплексного картографирования, успешной реализации которых способствует новая информационно-методическая база — космические снимки, существенно расширившие возможности изучения растительного покрова на планетарном и региональном уровнях. Накоплены новые геоботанические и картографические данные, создан ряд средне- и мелкомасштабных карт растительности различных регионов страны.

Значительно возросли потребности высшей школы в обеспечении преподавания картографическими учебными пособиями. Содержание более чем 30 лекционных курсов и практикумов в 60 университетах, 130 педагогических вузах, 80 сельскохозяйственных, 30 лесотехнических, политехнических, гидромелиоративных, землеустроительных, медицинских и других вузах, готовящих кадры по 16 различным специальностям, предполагает обращение к ботаническим картам разной тематики (универсальным геоботаническим, флорогенетическим и флористическим, специализированным картам растительности), разного территориального охвата (мир, материки, СССР, регионы СССР) и видов использования (стенные, настольные).

В целях обеспечения высших учебных заведений картографическими пособиями, отражающими современный уровень науки, в соответствии с приказом Министерства высшего и среднего специального образования СССР от 10 ноября 1974 г. на географическом факультете МГУ начаты работы по подготовке новых серий карт. Составленный проект картографического обеспечения вузов включает более 300 стенных карт различных наименований. Большое внимание в нем уделяется созданию серии стенных ботанических карт, состоящей из 14 наименований, представляющих 5 сюжетов.

Растительность: ¹

Мир, м. 1 : 15 000 000

Западная Европа, м. 1 : 2 500 000

Азия, м. 1 : 6 000 000

Африка, м. 1 : 6 000 000

Северная Америка, м. 1 : 6 000 000

Южная Америка, м. 1 : 6 000 000

Австралия, м. 1 : 6 000 000

СССР, м. 1 : 4 000 000

европейская часть СССР, м. 1 : 2 000 000

Средняя Азия и Казахстан, м. 1 : 2 000 000

Леса СССР, м. 1 : 4 000 000

Типы болот СССР, м. 1 : 4 000 000

Естественные кормовые угодья СССР, м. 1 : 4 000 000

Зоны и типы вертикальной поясности растительности СССР, м. 1 : 8 000 000.

Ботанические карты рассчитаны на широкое использование в преподавании дисциплин, изучающих отдельные элементы геоботанической составляющей природно-территориальных систем и их взаимодействие. Состав и тематика карт определены в соответствии с программами курсов: вводных — для общих потоков студентов первого курса (ботаническая география, физическая география, биогеография); основных, читаемых для ряда специальностей (растительность мира, география растений, растительность СССР, ботаника); специальных, определяющих специальность и отнесенных, как правило, на последние

¹ Карты, издание которых планируется в первую очередь, выделены курсивом.

годы обучения (геоботаническое картографирование, растительность степей и пустынь, тундроведение, лесоведение и др.). Руководящими принципами при формировании перечня карт были массовость использования (количество курсов, нуждающихся в картах), приоритет фундаментальных курсов и необходимость включения сюжетов, образующих актуальные и перспективные направления научных исследований. При этом принимались во внимание не только методические соображения, но и конкретные возможности картографического воплощения различных сюжетов — обеспеченность исходными материалами и наличие авторских коллективов.

К работе над картами привлечены ведущие ученые и специалисты институтов АН СССР (Ботанического института, Института географии Сибири и Дальнего Востока, Хабаровского КНИИ и др.), Института кормов им. В. Р. Вильямса, ряда университетов, в том числе Московского, Ленинградского и Иркутского, а также научно-производственных организаций (институты «Союзгипролесхоз», «Гипроторфразведка» и др.).

Ботанические карты в соответствии с программами вузовских курсов должны отвечать ряду требований:

отразить пространственные и временные закономерности растительного покрова, свойственные различным уровням организации флоры;

показать закономерности распределения растительных сообществ в зависимости от дифференциации важнейших эколого-географических факторов;

передать пространственные структурные особенности растительных сообществ разной размерности (планетарной, региональной, топологической), их внутренние и внешние системообразующие связи;

дать по возможности динамическую трактовку растительного покрова, в том числе выявить черты сообществ, связанные преимущественно с антропогенными факторами;

представить интерпретацию тех или иных геоботанических явлений в прикладных аспектах, составляющих предмет изучения ряда вузовских дисциплин, дать их количественную оценку;

показать результаты влияния проведенных и планируемых мелиораций на растительный покров;

отобразить растительный мир как объект охраны и показать мероприятия, направленные на его сохранение.

В соответствии с этими требованиями в список включены ботанические универсальные и прикладные карты, различающиеся по широте тематического и пространственного синтеза.

Задачей первостепенной важности представляется создание серии универсальных геоботанических карт мира, материков, СССР и его регионов. Это второй случай в отечественной тематической картографии [после «Физико-географического атласа мира» (1964)] параллельного картографирования флоры разных уровней размерности, а если сопоставить масштабы ФГАМ (карта мира м. 1 : 60 000 000, карты материков м. 1 : 20 000 000—1 : 30 000 000, карта СССР м. 1 : 12 000 000) и проектируемых карт — беспрецедентный в истории тематической картографии. Работа над этими произведениями позволит в полной мере реализовать теоретико-методические принципы системного картографирования растительного покрова, заложенные В. Б. Сочавой, развить и углубить многие вопросы (классификации растительности, отражения структуры растительного покрова, геоботанических границ и др.), намеченные в его работе «Растительный покров на тематических картах» (Сочава, 1979).

В целях обеспечения взаимной увязки и согласования карт принята определенная последовательность составления. Подготовка серии универсальных геоботанических карт начата с региональных. Как видно из перечня, в число первоочередных и реально выполнимых региональных карт включены две: карта растительности Средней Азии и Казахстана и карта растительности европейской части СССР, обе в м. 1 : 2 000 000.

В настоящее время завершается работа над картой растительности европейской части СССР. Она составлена коллективом авторов Лаборатории географии и картографии растительности Ботанического института АН СССР:

С. А. Грибовой, Т. И. Исаченко, В. В. Липатовой, Т. К. Юрковской. Основой для ее составления послужили многолетние исследования, проведенные этим коллективом и обобщенные в ряде публикаций (Грибова и др., 1975; Растительность. . ., 1980).

В работе над этой картой, как и над всеми другими вузовскими ботаническими картами, отправным моментом может служить мысль В. Б. Сочавы (1979 : 150) о том, что на карте «для высших учебных заведений некоторые особенности растительности следует представить в более обобщенной (но не упрощенной) форме: на ней резко должны быть подчеркнуты те структурные особенности растительных сообществ, которые имеют особое познавательное значение, и нагляднее показаны основные ботанико-географические закономерности. . . В конечном итоге карта растительности для высших учебных заведений — это один из типов научно-справочных обзорных карт».

Легенда карты растительности европейской части СССР содержит 122 цветных обозначения и построена по регионально-типологическому принципу. Она позволяет не только отразить основные пространственные закономерности распределения растительности на этой территории, но и выявить ее положение в системе растительного покрова всего материка Евразии. В свою очередь это дает возможность определить место каждого из подразделений растительности в общей системе растительного покрова земного шара и облегчает согласование карты с картами СССР, материков и мира.

Вслед за региональной начата также работа по составлению карты растительности СССР. Это будет первая геоботаническая карта страны столь «крупного» масштаба после изданной в 1955 г. карты растительности для высших учебных заведений. Она даст целостную характеристику растительного покрова СССР, отразив дробные подзональные и высотнопоясные типы коренных сообществ; их региональные и эдафические варианты; типологические особенности картографируемых подразделений, обусловленные составом господствующих, согосподствующих и дифференциальных видов, соотношением различных групп жизненных форм, сложением сообществ; структуру растительного покрова. Карта наглядно покажет особенности растительного покрова, связанные с хозяйственной деятельностью человека, динамические состояния растительности, обусловленные антропогенными факторами, степень хозяйственной освоенности территории, местонахождение заповедников, организация которых является одной из мер по сохранению естественной растительности.

Карта растительности СССР будет дополнена особой картой «Зоны и типы вертикальной поясности растительности СССР».

Серия карт материков, разрабатываемая во вторую очередь, завершится картой растительности мира. С учетом сложности предстоящей работы над этими фундаментальными произведениями представляется целесообразным карту мира выполнить в два этапа: на первом составить и опубликовать предварительный вариант карты — прекарту; по завершении работы над картами материков опубликовать окончательный вариант карты, согласованный с ранее выполненными картами всей серии.

Наряду с разработкой универсальных геоботанических карт не менее интересна и значительна задача составления серии специализированных ботанических карт — оригинальных сводок, всесторонне характеризующих растительность и растительные ресурсы СССР: лесные, торфяные, кормовые. Создание их сопряжено с решением ключевых вопросов специализированного ботанического картографирования — разработкой типологии картографируемых объектов (типов леса, болот, природных кормовых угодий), структуры легенд, методики составления на основе синтеза разноплановых и разномасштабных источников, поисками выразительных приемов оформления карт.

Следует отметить, что создание некоторых карт совпало с переломным моментом в ряде отраслей тематического картографирования, когда сложившиеся принципы уже не удовлетворяют запросы науки и практики, а новая концепция еще не достигла стадии картографической зрелости. Такое положение сложилось в картографировании лесов СССР. Поэтому наряду с традиционной картой лесов по преобладающим породам предусматривается подготовка карты типов леса СССР.

Начатые по картам работы уже стимулировали появление ряда новых классификаций картографируемых объектов. В качестве примера можно сослаться на эколого-динамическую классификацию кормовых угодий, разработанную коллективом Кафедры биогеографии Географического факультета МГУ (Горянова и др., 1979).

Наряду с качественной предусмотрена и количественная характеристика природных ресурсов. Например, на карте лесов предполагается показать их производительность, т. е. запасы на единицу лесной площади ($m^3/га$), на карте природных кормовых угодий — продуктивность (центнеры сухой массы на 1 га).

Большое внимание при разработке содержания карт уделяется природоохранным аспектам, что вполне согласуется с тем значением идей рационального природопользования и охраны природы, которое придается им почти во всех вузовских курсах. Практически каждая карта будет содержать объекты, подлежащие охране, в объеме, согласующемся с ее тематикой. Так, на карте типов болот СССР особым условным знаком будут выделены болота, взятые под охрану, а на карте лесов — аналогичные лесные массивы; рекомендации по использованию, включенные в легенду карты природных кормовых угодий, разрабатываются также с учетом природоохранных мер. Подобные примеры можно привести и для других карт.

Системный подход как ведущий принцип создания вузовских карт определяет научно-методические и организационные особенности составления ботанических карт. Разработанный комплекс мер (составление научно-методических установок по сериям карт, согласование программ и предварительных вариантов легенд карт, составление типовых основ, определение последовательности работ и т. д.), охватывающий различные стадии подготовки карт, призван обеспечить согласование карт в рамках территориальных и тематических серий. Большая роль в процессе создания ботанических карт отводится их научному редактированию, именно как частных моделей географических систем разных размерностей.

Работа над многими картами ботанической тематики уже начата. Создание планируемой серии карт будет способствовать повышению уровня преподавания различных вузовских дисциплин, помогать в научно-исследовательской работе вузов. Безусловно, большое значение эта работа будет иметь для дальнейшего развития теории и практики геоботанического картографирования. Обозначив новый уровень ботанической изученности мира и СССР, карты послужат основой для последующих уточнений и постановки более детальных исследований.

ЛИТЕРАТУРА

- Горянова И. Н., Михайлова Г. А., Швергунова Л. В. О классификации кормовых угодий для составления районных и областных карт. — Растительные ресурсы, 1979, т. 15, № 1. — Грибова С. А., Исаченко Т. И., Карпенко А. С., Лавренко Е. М., Липатова В. В., Литвинова Н. П., Федорова И. Т., Юрковская Т. К. Растительность европейской части СССР и Закавказья. — В кн.: Геоботаническое картографирование 1975. Л., 1975. — Исаченко Т. И., Лукичева А. Н., Сочава В. Б. Карта растительности СССР. Для высших учебных заведений. М. 1 : 4 000 000. М., 1955. — Растительность европейской части СССР. Л., 1980. — Сочава В. Б. Растительный покров на тематических картах. Новосибирск, 1979. — Физико-географический атлас мира. М., ГУГК, 1964.

- Горяинова И. Н., Михайлова Г. А., Швергунова Л. В.* О классификации кормовых угодий для составления районных и областных карт // Растительные ресурсы, 1979, т. 15, № 1.
- Грибова С. А., Исаченко Т. И., Карпенко А. С., Лавренко Е. М., Липатова В. В., Литвинова Н. П., Федорова И. Т., Юрковская Т. К.* Растительность европейской части СССР и Закавказья // Геоботаническое картографирование 1975. Л., 1975. <https://doi.org/10.31111/geobotmap/1975.3>
- Исаченко Т. И., Лукичева А. Н., Сочава В. Б.* Карта растительности СССР. Для высших учебных заведений. М. 1 : 4 000 000. М., 1955.
- Растительность европейской части СССР.* Л., 1980.
- Сочава В. Б.* Растительный покров на тематических картах. Новосибирск, 1979.
- Физико-географический атлас мира.* М., ГУГК, 1964.