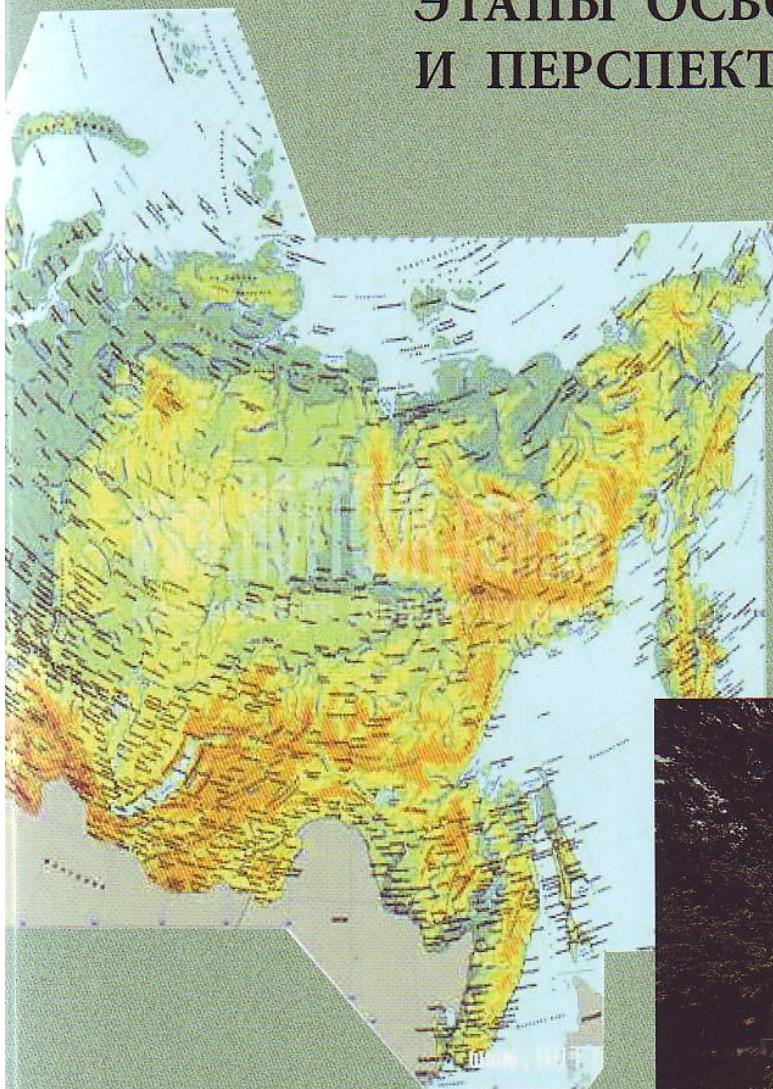


Тихоокеанский институт географии ДВО РАН
Дальневосточный федеральный университет
Русское географическое общество

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОСТОЧНЫХ РАЙОНОВ РОССИИ:

ЭТАПЫ ОСВОЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ



КОМПЛЕКС ГЕОБОТАНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ОСОБО ОХРАНЯЕМОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ (НА МАТЕРИАЛЕ ИЗУЧЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ БУРЕИНСКОГО НАГОРЬЯ)

Осипов С.В.

Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток;
Дальневосточный федеральный университет, Владивосток

Введение.

Довольно часто очерк растительности играет вспомогательную роль при характеристике растительного мира и биоты заповедной территории. Довольно редко он выполняется столь основательно, что приобретает ключевое значение для обширного региона (среди таких знаменательных очерков на Дальнем Востоке следует отметить: Васильев, 1938; Колесников, 1938; Нешатаев и др., 1994; Кудинов, 2004; некоторые другие).

Очерк растительности любой охраняемой природной территории важен по ряду причин. Конечно же, он характеризует один из природных компонентов и отражает одну из составляющих биоразнообразия (и в этом его значение не больше и не меньше, чем других очерков). Но его большая востребованность другими специалистами, пожалуй, определяется тем, что растительность весьма полно отражает разнообразие экосистем, основные природные закономерности территории, антропогенную нарушенность биологических сообществ и географических комплексов. Тем самым, очерк растительности даёт представление о разнообразии условий обитания почти всех групп организмов, предоставляет важную информацию для разработки природоохранных мероприятий для отдельных видов организмов и территории в целом, позволяет наметить мероприятия по рекреационному и хозяйственному использованию соответствующих зон.

Цель данной работы – на материале исследований в центральной части Буреинского нагорья показать некоторые важные составляющие комплекса геоботанических исследований, необходимые для разноплановой монографической характеристики растительного покрова, и открывающих широкие перспективы комплексных исследований экологических и географических систем особо охраняемой природной территории. В центре внимания – территория государственного природного заповедника "Буреинский" (образован в 1987 г., его площадь вместе с охранной зоной составляет 411700 га).

Разнообразие растительности.

Заповедник расположен в месте контакта таких различных в ботанико-географическом аспекте регионов как Восточная Сибирь и Охотия вблизи границы Маньчжурии. Общее представление о растительном покрове этой части региона позволяют получить обзорные геоботанические карты и немногие другие обобщающие работы. Сведения о растительности заповедника содержатся в публикациях В.Б. Сочавы (1934), С.Д. Шлотгауэр (1999, 2003), В.Д. Небайкина (1999) и С.В. Осипова (2002 и др.), но до последнего времени оставались весьма фрагментарными. Более полная характеристика растительного покрова заповедника и окружающей территории дана в серии работ С.В. Осипова (2012а, б, в, г, 2014).

Главными лесообразующими породами заповедника и его охранной зоны являются ель аянская (*Picea ajanensis*) и лиственница Каяшдера (*Larix cajanderi*), леса и редколесья которых формируют растительный покров бореально-лесного пояса, а также нижней части подгольцового пояса, покрывая горные склоны и вершины и надпойменные участки днищ речных долин. Кедровый стланик (*Pinus pumila*) и берёза каменная (*Betula lanata*) имеют существенное ландшафтообразующее значение у верхней границы леса. Чозения толокнянколистная (*Chosenia arbutifolia*) и тополь душистый (*Populus suaveolens*) – основные древесные породы речной поймы.

Разнообразие типов растительности весьма значительное, их 9: лесной бореальный, кустарниковый гипоарктический, кустарниковый бореальный, тундровый, луговой

boreальный, болотный гипоаркто boreальный, эпилитно-лишайниковый, лиофитный boreальный, аллювиальный boreальный. Всего выявлено 65 классов растительных группировок, соразмерных географической фации – сообществ, агрегаций и микрокомбинаций (Осипов, 2012а, б).

Динамика растительного покрова

Причиной смен растительности на рассматриваемой территории являются разнообразные природные и антропогенные факторы (Осипов, 2002, 2012а, в). Антропогенное воздействие на растительный покров и экосистемы заповедника во многом связано с развитием золотодобычи в этой части региона. Хотя на территории заповедника промышленная добыча золота не велась, но и с восточной стороны, и в непосредственной близи от западных границ разрабатывались россыпные месторождения золота гидромеханическим и дражным способами. В период интенсивного освоения района в XIX–XX веках немалую роль сыграла так называемая царская дорога, пересекающая территорию заповедника в северной части. Эти моменты определили присутствие и перемещение значительного числа людей в районе. Увеличение численности людей привело к более интенсивному использованию биологических ресурсов, усилию хозяйственного воздействия, увеличению числа пожаров.

Главным фактором нарушения растительного покрова рассматриваемой территории являются пожары. Охарактеризованы основные пирогенные катастрофические смены (6 серий) и послепожарные демутационные (восстановительные) сукцессии (6 серий). Кроме них выявлены звенья пойменных, литогенных, золовых серий и серий заболачивания. В непосредственной близости от границ заповедника на участках добычи россыпного золота охарактеризованы технолитогенные серии (Осипов, 2006).

Зональность (поясность) растительного покрова

Одна из вполне очевидных закономерностей рассматриваемой территории (как и других горных территорий) – высотная (вертикальная) зональность (поясность). В самом обобщённом виде выделяются 2 пояса III ранга: boreально-лесной и гольцовский. В более детальном виде выделяются 3 пояса II ранга, в каждом из которых вполне определено намечаются по 2 пояса I ранга (табл. 1) (Осипов, 2012а, г).

Таблица 1
Схема высотной зональности (высотной поясности) бассейна рек Левая и Правая Бурея

Пояс III ранга	Пояс II ранга	Пояс I ранга (подпояс)
Гольцовский пояс от 1500 (до 2200) м	Тундровый пояс кустарничково-лишайниковых тундр от 1600 (до 2200) м	Подпояс верхний от 1800–1900 (до 2200) м
		Подпояс нижний от 1600 до 1800–1900 м
Бореально-лесной пояс (от 500) до 1500 м	Подгольцовский пояс лиственничных и еловых редколесий и кедровостланичников от 1400 до 1600 м	Подпояс (верхний) кедровостланичников от 1500 до 1600 м
		Подпояс (нижний) подгольцовых лиственничных и еловых редколесий от 1400 до 1500 м
	Бореально-лесной пояс еловых и лиственничных лесов (от 500) до 1400 м	Подпояс (верхний) подгольцовых еловых и лиственничных лесов от 800–1000 до 1400 м
		Подпояс (нижний) таёжных еловых и лиственничных лесов (от 500) до 800–1000 м

Высотные границы поясов и подпоясов указаны на основе высотного распространения зональной растительности и зональных местообитаний. Те же классы растительности на незональных местообитаниях могут встречаться значительно выше и ниже, чем на зональных. Например, таёжные леса, подгольцовые леса, подгольцовые редколесья на южных склонах, благодаря более высокой теплообеспеченности, часто поднимаются на 50–100 м выше, чем на зональных местообитаниях. Подгольцовые леса и редколесья на склонах с грубообломочным чехлом (зарастающих после сильных пожаров и/или осыпей) и вершинах часто спускаются на 100–200 и более метров ниже, чем на зональных местообитаниях. Подгольцовые кедровостланичники и тундры на вершинах встречаются на 100–200 м ниже, чем на зональных местообитаниях.

Важно отметить, что территория заповедника, как и другие горные территории, характеризуется контрастными внутриландшафтными градиентами. При этом контрастность внутриландшафтного уровня порой превышает межзональные (межпоясные) и межрайонные контрасты (более подробно об экологических градиентах рассматриваемых ландшафтов см. Осипов, 2002, 2012а).

Карты растительного покрова

Карты растительного покрова составлены для территории государственного природного заповедника "Буреинский", его охранной зоны и полосы шириной 1 км вокруг них (рис. 1). Площадь этой территории – около 4500 км².

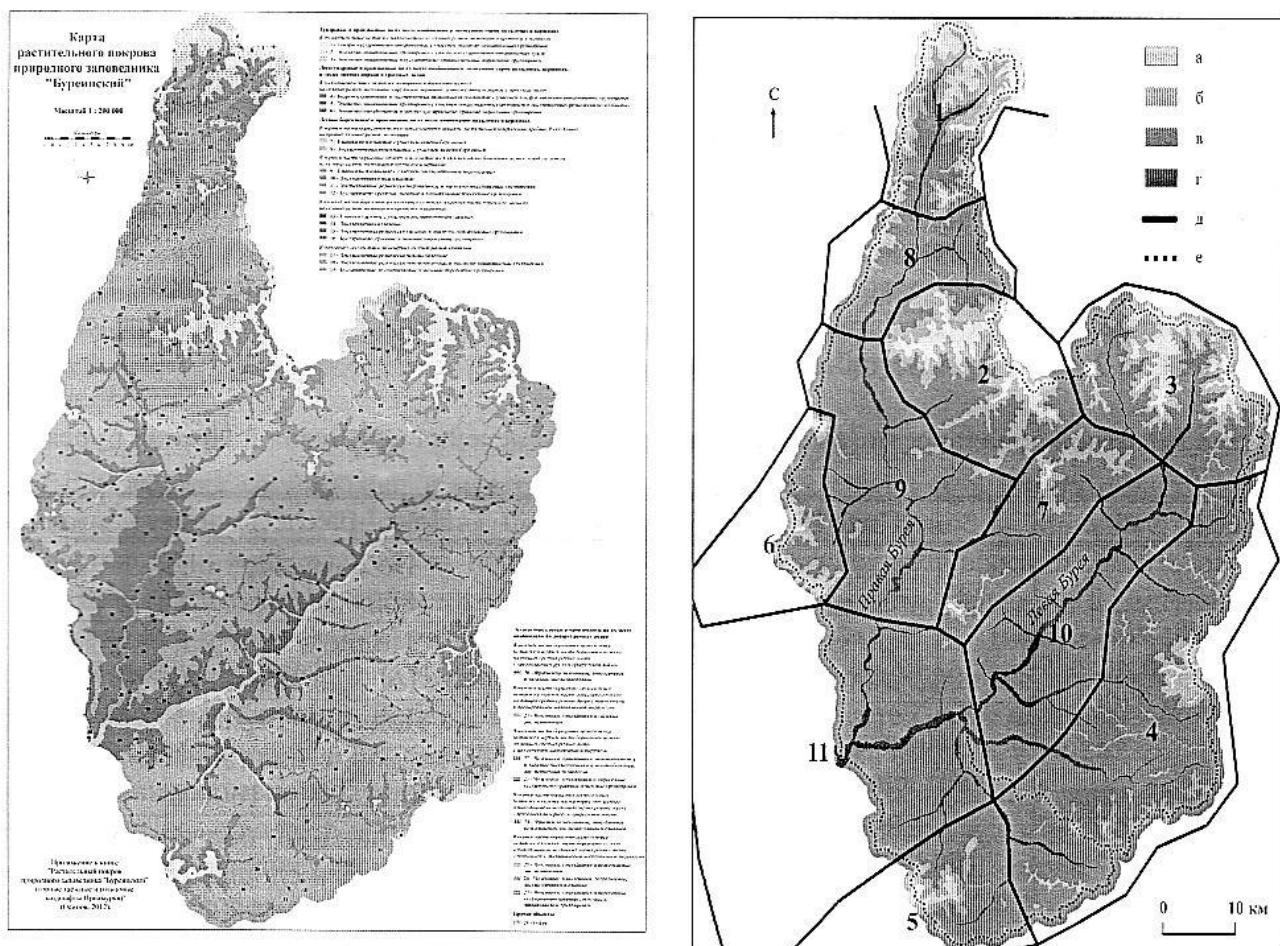


Рис. 1. Карты растительного покрова территории природного заповедника "Буреинский". Слева – типологическая карта растительного покрова масштаба 1:200000. Справа – карта ботанико-географического районирования (ботанико-географические районы показаны на фоне генерализованной карты растительного покрова масштаба 1:200000).

В основе структуры легенды лежат такие закономерности растительного покрова, как зональность (поясность), положение в рельефе (ландшафте) и динамические серии (Осипов, 2012 а, 2014). Наиболее крупные подразделения легенды отражают, во-первых, высотно-зональную смену крупных классов мезокомбинаций растительности на уровне высотных поясов и, во-вторых, различия в бореально-лесном поясе между растительным покровом вершин и склонов гор с одной стороны и днищ речных долин с другой. Подразделения легенды второго уровня отражают, во-первых, зональные смены растительности в виде высотной и барьерной смен подпоясов, во-вторых, различия растительного покрова в разных геоморфологических условиях (малых и средних речных долин, северных склонов и т.п.). В таблице 2 указаны площади, занимаемые наиболее крупными подразделениями легенды карты.

Таблица 2
Площади, занимаемые единицами легенды карты растительного покрова масштаба 1:200000

Единицы легенды карты растительного покрова	Площадь, км ²	Площадь, %
Тундровые и производные на их месте комбинации и литогенные серии на склонах и вершинах	221,61	5
Лесотундровые и производные на их месте комбинации и литогенные серии на склонах, вершинах, а также днищах цирков и троговых долин	612,69	14
Лесные бореальные и производные на их месте комбинации на склонах и вершинах	3479,04	77
Лесные бореальные и производные на их месте комбинации на днищах речных долин	182,18	4
Прочие объекты	0,30	0
Итого (площадь закартированной территории)	4495,82	100

Ботанико-географические районы

На основе экспедиционных исследований, подготовленной карты растительного покрова масштаба 1:200000 и карты макрокомбинаций растительности на рассматриваемой территории выделено 11 ботанико-географических районов, которые объединены в 3 класса (Осипов, 2012а, г): главных высокогорных массивов (№№ 1–5), второстепенных высокогорных массивов (№№ 6–7) и среднегорных массивов (№№ 8–11) (рис.)

Для растительного покрова рассматриваемой территории высотно-поясная и районная дифференциация хорошо выражены и являются одними из наиболее общих закономерностей. Их взаимосвязь проявляется в том, что выраженность поясов зависит от района, и разные районы характеризуются разными колонками поясности, при этом и высотно-поясная, и районная дифференциация обусловлены сочетанием климатических и орографических факторов.

Заключение

В данной работе показано несколько важных аспектов комплекса геоботанических исследований, необходимого для разноплановой монографической характеристики растительного покрова особо охраняемой природной территории. Полученные результаты позволяют наметить спектр дальнейших исследований. В области динамики растительного покрова подготовлена основа для изучения закономерностей формирования флоры и растительности различных экологических систем. Значительный интерес представляет взаимосвязь растительного покрова, почвенного покрова и экзогенных процессов (Осипов, Шляхов, 2012). Создан значительный задел для подготовки ландшафтной карты, для изучения связи самых разных групп организмов со структурой и динамикой растительного покрова, для детального анализа местообитаний различных групп животных.

Подготовленная геоинформационная система даёт возможность провести количественный анализ связи растительного покрова с ландшафтными характеристиками (Осипов, Краснопеев, 2012). И многое другое ... А также: популяризация знаний о природе – это, вне всякого сомнения, важное дополнение к комплексу научных исследований особо охраняемой природной территории.

Исследования выполнены при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект 13-05-00677), Русского географического общества (проект РГО-РФФИ № 13-05-41280) и Президиума Дальневосточного отделения РАН (проект 12-III-А-09-207).

Литература

Васильев Я.Я. Лесные ассоциации Супутинского заповедника Горно-таёжной станции // Труды Горно-таёжной станции ДВФ АН СССР. Т. 2. 1938. С. 5-136.

Колесников Б.П. Растительность восточных склонов среднего Сихотэ-Алиня // Труды Сихотэ-Алинского гос. заповедника. Вып. 1. 1938. С. 25–207.

Кудинов А.И. Широколиствено-кедровые леса Южного Приморья и их динамика. Владивосток: Дальнаука. 2004. 369 с.

Небайкин В.Д. Материалы к растительности Государственного природного Буреинского заповедника // Труды Гос. природного заповедника "Буреинский". Вып. 1. 1999. С. 29–33.

Нешатаев Ю.Н., Нешатаева В.Ю., Науменко А.Т. (Ред.) Растительность Кроноцкого государственного заповедника (Восточная Камчатка). СПб.: Ботанический ин-т АН СССР, 1994. 232 с.

Осипов С.В. Растительный покров таёжно-гольцовых ландшафтов Буреинского нагорья. Владивосток: Дальнаука, 2002. 378 с.

Осипов С.В. Серийная растительность участков золотодобычи в таёжной зоне нижнего Приамурья // Бот. журн. 2006. Т. 91. № 4. С. 521–532.

Осипов С.В. Растительный покров природного заповедника "Буреинский" (горные таёжные и гольцовые ландшафты Приамурья). Владивосток: Дальнаука, 2012 а. 219 с.

Осипов С.В. Классификация растительных сообществ, агрегаций и комбинаций природного заповедника "Буреинский" // Комаровские чтения. Вып. 59. Владивосток: Дальнаука, 2012 б. С. 127–187.

Осипов С.В. Динамика растительного покрова таёжных и гольцовых ландшафтов в верховьях реки Бурея // Сибирский экологический журнал. 2012 в. № 3. С. 325–335.

Осипов С.В. Ботанико-географические районы и зональность растительного покрова в верховьях реки Буреи (российский Дальний Восток) // География и природные ресурсы. 2012 г. № 2. С. 74–81.

Осипов С.В. Экологическая структура растительного покрова гольцово-таёжной территории: выявление и отображение основных закономерностей методом картографирования // Сибирский экологический журнал. 2014. № 3. С. 363–372.

Осипов С.В., Краснопеев С.М. О геоинформационной системе природного заповедника "Буреинский" // Труды Гос. природного заповедника "Буреинский". Вып. 5. 2012. С. 43–48.

Осипов С.В., Шляхов С.А. Почвы горных таёжных и гольцовых ландшафтов в верховьях реки Буреи (Дальний Восток) // География и природные ресурсы. 2012. № 4. С. 180–183.

Сочава В.Б. Растительный покров Буреинского хребта к северу от Дульниканского перевала // Амгунь-Селемджинская экспедиция Академии Наук СССР. Ч. 1. Ленинград: Изд-во АН СССР, 1934. С. 109–242.

Шлотгауэр С.Д. Формирование современного растительного покрова Буреинского государственного природного заповедника и сопредельных территорий // Труды Гос. природного заповедника "Буреинский". Вып. 1. 1999. С. 18–23.

Шлотгауэр С.Д. Экология растительных сообществ высокогорий Буреинского государственного природного заповедника // Труды Гос. природного заповедника "Буреинский". Вып. 2. 2003. С. 39–44.