

# ЛАНДШАФТНЫЙ ПОДХОД К РАЙОНИРОВАНИЮ РАСТИТЕЛЬНОСТИ РОССИИ

К.М. Петров<sup>1\*#</sup>, А.С. Евдокимов<sup>2\*\*</sup>

\* Санкт-Петербургский государственный университет

\*\* Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена

Эл. почта: <sup>1</sup> k.petrov@spbu.ru; <sup>2</sup> evdokimov89@gmail.com

Признанным методом отображения региональных особенностей растительного покрова служит геоботаническое районирование. Он основан на свойствах самой растительности. Цель статьи – обосновать целесообразность ландшафтного подхода, который реализуется в ландшафтно-ботаническом методе районирования. Последний основан на тесной связи региональных особенностей растительности с ландшафтами. Такой метод позволяет наиболее полно рассмотреть проблему изучения растительного покрова как с географической, так и с ботанической точки зрения.

*Ключевые слова:* растительный покров, районирование, геоботаническое, ландшафтно-ботаническое, Россия.

## THE LANDSCAPE-BASED APPROACH TO ZONING OF THE VEGETATION COVER IN RUSSIA

K.M. PETROV<sup>1\*</sup>, A.S. YEVDOKIMOV<sup>2\*\*</sup>

\*Saint-Petersburg State University and \*\*Herzen State Pedagogical University of Russia

E-mail: <sup>1</sup> k.petrov@spbu.ru; <sup>2</sup> evdokimov89@gmail.com

Geobotanical zoning is a recognized method for presenting the regional features of vegetation cover. It is based on the properties of the vegetation itself. The purpose of the present comment is to substantiate the expediency of the landscape approach, which is implemented in the landscape-botanical method of zoning. The latter is based on the close association between the regional features of vegetation and landscapes. This method provides for a comprehensive consideration of problem of exploring the vegetation cover from the geographical and the botanical viewpoints.

*Keywords:* vegetation cover, zoning, geobotanical, landscape-botanical, Russia.

### 1. Введение

Растительный покров (фитосфера) входит в состав географической оболочки. Разнообразие физико-географических условий определяет неоднородность растительного покрова, что обуславливает необходимость его районирования. При этом, как отмечал В.Б. Сочава [1], границы фитоценозов совпадают с границами геоценозов. Несмотря на то что при геоботаническом районировании декларируются исключительно ботанические признаки регионализации, на карте геоботанического районирования СССР [2] прослеживается связь геоботанических выделов с географическими. Например, в Еразиятской области темнохвойных лесов выделяется подобласть Восточно-Европейской равнины, подпровинции Западно-Сибирская и Алтайско-Саянская. На карте ландшафтно-ботанического районирования России, используемой в учебнике Петрова, Терехиной «Растительный покров России» [3] названные геоботанические выделы совпадают с таковыми

областями: Восточно-Европейской, Западно-Сибирской и Алтайско-Саянской горной страной.

Таким образом, становится очевидной целесообразность ландшафтного подхода к районированию растительности. Этот подход реализуется в ландшафтно-ботаническом методе районирования. Такое районирование ставит целью отразить своеобразие растительности природно-территориальных единиц разного ранга. На это указывал А.А. Корчагин: в своем определении «Ботаническая география» он писал, что это наука, изучающая растительный покров как один из компонентов современных ландшафтов и ландшафтов прошлых геологических эпох [4, с. 52–60]. К сожалению, в последующие годы понятие «ландшафтно-ботаническое районирование» стало использоваться как синоним геоботанического. Мы подчеркиваем, что ландшафтно-ботаническое районирование – это особый вид районирования, где физико-географические единицы наполняются ботаническим содержанием. Подобный подход использован китайскими учеными [13, 14].

# Член редколлегии журнала «Биосфера» со времени основания в 2009 г. О юбилее проф. К.М. Петрова см. с. 5 этого номера журнала.

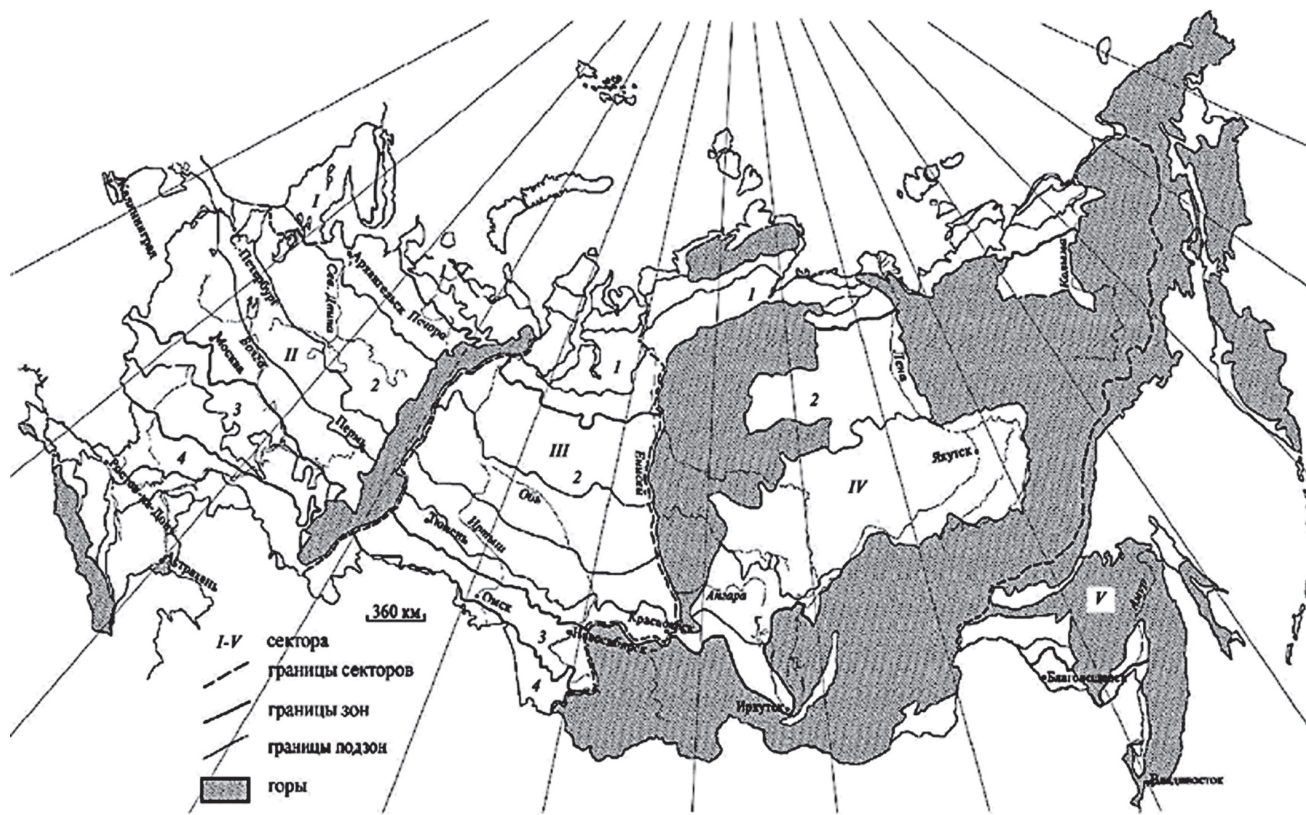
Ландшафтно-ботанический метод имеет широкое прикладное значение, например, ландшафтная основа используется для районирования лесов [5], болот [6, с. 3–48], пастбищ [7] и пустынь [8]. А.А. Тишков использовал его при обсуждении теоретических вопросов современной биогеографии [9; 10, с. 260–273].

## 2. Использование ландшафтно-ботанического районирования России в учебных целях

Метод ландшафтно-ботанического районирования реализован при написании учебника «Растительный покров России» [3]. В качестве каркаса были использованы высшие таксоны ландшафтно-экологического районирования, разработанные А.Г. Исаченко [11, 12]. Такие признаки, как климатические, геоморфологические, своеобразие покровных отложений, являются определяющими при формировании фитоценологических и флористических особенностей регионов (рис. 1).

Приведем основанную на выделах ландшафтно-экологической карты систему единиц ландшафтно-ботанического районирования России, использованную в учебнике при описании растительного покрова России [3].

Изменение гидротермического градиента в направлении север/юг является фактором широтной поясности и зональности. На территории России различаются четыре пояса (арабские цифры на карте) и пять зон (римские цифры на карте). В арктическом поясе выделяются высокоарктические тундры (полярные пустыни). В субарктическом поясе – зона тундр, подразделяемая на подзоны: арктических (мохово-лишайниковых), типичных (кустарничково-мохово-лишайниковых), южных (кустарниковых) тундр и лесотундры. В умеренном поясе выделяются зоны: бореальных (таежных) лесов, неморальных широколиственных лесов и зона степей. Зона бореальных (таежных) лесов подразделяется на подзоны: северная, средняя, южная тайга и подтайга (хвойно-широколи-



**Рис. 1.** Ландшафтно-ботаническое районирование России (карта оформлена Н.В. Терехиной). Условные обозначения. Секторы: I – Приатлантический; II – Восточно-Европейский; III – Западно-Сибирский; IV – Средне-Сибирский; V – Притихоокеанский (Дальневосточный). Зоны: 1 – зона тундр; 2 – зона бореальных (таежных) лесов; 3 – зона неморальных широколиственных лесов; 4 – зона степей; границы зон субтропиков на карте не показаны. Названия подзон, ландшафтно-ботанических областей и горных стран см. в тексте

ственные леса). Зона неморальных широколиственных лесов подразделяется на подзоны широколиственных лесов и лесостепи. В западной Сибири широколиственные леса замещаются мелколиственными. Зона степей подразделяется на подзоны: северных (разнотравно-злаковых), средних (дреновинно-злаковых) и южных опустыненных (полукустарничково-дерновиннозлаковых) степей. В субтропическом поясе в зоне субтропиков на территории России выделяются две подзоны: субтропики средиземноморского типа и влажные субтропики.

Изменение гидротермического градиента в направлении океан/континент (под влиянием Западного переноса, области высокого атмосферного давления в Средней Сибири и муссонной циркуляции на Дальнем Востоке) приводит к разделению природных зон на секторы, совпадающие с физико-географическими странами: Приатлантический (страна Балтийский щит), Восточно-Европейский (страна Восточно-Европейская равнина), Западно-Сибирский (страна Западно-Сибирская равнина), Средне-Сибирский (страна Средне-Сибирское плоскогорье) и Притихоокеанский (Дальневосточный).

Особенности рельефа и растительного покрова на равнинах Евразии служат основанием для выделения в пределах секторов ландшафтно-ботанических областей. Каждая область представляет отрезок зоны внутри сектора (чтобы не перегружать карту области, не обозначены специальными индексами).

В Приатлантическом секторе выделяется Карельская бореальная таежная область.

В Восточно-Европейском секторе в зоне тундр выделяются области: в подзоне высокоарктических тундр – Баренцевоморская, в подзонах арктической, типичной, южной тундр и лесотундры – Кольская и Восточно-Европейская, в пределах бореальной таежной зоны в подзонах северной, средней, южной тайги и хвойно-широколиственных лесов – Восточно-Европейская, в зоне неморальных широколиственных лесов – Восточно-Европейская, в зоне степей в подзонах северных и средних степей – Восточно-Европейская (Донско-Волжская) и Заволжско-Уральская, в подзоне южных опустыненных степей – Прикаспийская область, в зоне субтропиков – области Южного берега Крыма и Черноморского побережья Кавказа.

В Западно-Сибирском секторе в зоне тундр в подзоне высокоарктических тундр выделяется Сибирская область, в подзонах арктической, типичной, южной тундр и лесотундры – Ямало-Гыданская, в пределах бореальной таежной зоны в подзонах северной, сред-

ней и южной тайги – Западно-Сибирская, в зоне неморальных лесов – Западно-Сибирская мелколиственная, в зоне степей в подзонах северных и средних степей – Западно-Сибирская область.

В Средне-Сибирском секторе в зоне тундр в подзонах арктической, типичной, южной тундр и лесотундры выделяются Таймырская и Лено-Колымская области, в пределах бореальной таежной зоны в подзонах северной, средней и южной светло-хвойной тайги – Средне-Сибирская, в зоне степей в подзонах северных и средних степей – Дауро-Монгольская область.

В Притихоокеанском (Дальневосточном) секторе в зоне тундр в подзонах арктической, типичной, южной тундр и лесотундры выделяются Чукотская и Северо-Тихоокеанская островная области, в пределах бореальной таежной зоны в подзонах северной, средней и южной тайги и подтайги – Сахалинская, в подзоне хвойно-широколиственных лесов – Приморская область.

Для гор характерно интегральное проявление широтных и высотно-поясных особенностей распределения растительности. Здесь ландшафтно-ботанические области соответствуют группам типов поясности. Выделяются следующие основные горные страны: Уральская, Кавказская, Алтайско-Саянская, Восточно-Забайкальская, Северо-Восточно-Сибирская и Камчатская.

Описание растительности названных ландшафтно-ботанических выделов приводится в учебнике «Растительный покров России» [3].

## Выводы

1. Геоботаническое и ландшафтно-ботаническое районирование представляют два особых вида районирования. Первое основано на свойствах самой растительности, второе – на тесной связи региональных особенностей растительности с ландшафтами.
2. Районирование растительности полезно использовать в учебных целях: геоботаническое – на кафедрах биологической, ландшафтно-ботаническое – на кафедрах географической направленности.
3. Метод ландшафтно-ботанического районирования реализован при написании учебника «Растительный покров России». В качестве каркаса ландшафтно-ботанического районирования использованы высшие таксоны ландшафтно-экологического районирования, разработанные А.Г. Исаченко.

## Литература

### Список русскоязычной литературы

1. Сочава ВБ. География и экология. В кн.: Материалы V съезда Географического общества СССР. 1970. С. 24.
2. Лавренко ЕМ, ред. Геоботаническое районирование СССР. М.-Л.: Изд-во АН СССР; 1947.
3. Петров КМ, Терехина НВ. Растительный покров России. Учебник. СПб.: Химиздат; 2017.
4. Корчагин АА. Объем и содержание ботанической географии. Вестник ЛГУ. 1947;(5): 52-60.
5. Галкина ЕА. Болотные ландшафты Карелии и способы их классификации. Труды Карельского филиала АН СССР. 1959;(15):3-48.
6. Киреев ДМ. Лесное ландшафтоведение. Учебное пособие. СПб., 2002.
7. Цаценкин ИА, Антипин НА, Чижиков ОН. Методика паспортизации природных кормовых угодий. М.: Изд-во Мин. сел. хоз-ва СССР, 1959.
8. Виноградов БВ. Аэрометоды изучения растительности аридных зон. М.-Л.: Наука, 1966.
9. Тишков АА. Современные проблемы биогеографии: Конспект лекций. М.: Институт географии РАН; 1993.
10. Тишков АА. Современная биогеография России и ее значение для практики сохранения биоразнообразия. В кн.: Многоликая география: Развитие идей Иннокентия Петровича Герасимова (к 100-летию со дня рождения). М.: КМК, 2005. С. 260-73.
11. Исаченко АГ. Экологическая география России. СПб.: Изд-во СПбГУ; 2001.
12. Исаченко АГ. Введение в экологическую географию. СПб.: Изд-во СПбГУ; 2003.
3. Petrov KM, Terekhina NV. Rastitelnyi Pokrov Rossii. [Vegetation Cover of Russia]. Saint Petersburg: Khimizdat; 2017. (In Russ.)
4. Korchagin AA. [The scope and content of botanical geography]. Vestnik LGU. 1947;(5):52-60. (In Russ.)
5. Galkina EA. [Marsh landscapes of Karelia and methods for their classification]. Treudy Karelskogo Filiala AN SSSR. 1959;(15):3-48. (In Russ.)
6. Kireyev DM. Lesnoye Landshaftovedeniye. [Forest Landscape Science]. Saint Petersburg; 2002. (In Russ.)
7. Tsatsenkin IA, Antipin NA, Chizhikov ON. Metodika Paspportizatsii Prirodnikh Kormovykh Ugodyi. [Methodology of Certification of Natural Forage Lands]. Moscow: Izdatelstvo Ministerstva Selskogo Khoziaystva SSSR; 1959. (In Russ.)
8. Vinogradov BV. Aerometody Izucheniya Rastitelnykh Aridnykh Zon. [Aerial Methods for Studying Vegetation in Arid Zones]. Moscow-Leningrad: Nauka; 1966. (In Russ.)
9. Tishkov AA. Sovremennye Problemy Biogeografii Konspekt Lektsiy. [Lecture Notes on the Current Problems in Biogeography]. Moscow: Institut Geografii RAN; 1993. (In Russ.)
10. Tishkov AA. [Current biogeography of Russia, and its importance for the practice of biodiversity conservation]. In: Mnogolikaya Geografiya Razvitiye Idey Innokentiya Petrovicha Gerasimova (k 1100-letiyu so Dnia Rozhdeniya). [Many-Sided Geography: Development of Ideas of Innokenty Petrovich Gerasimov (to the 100<sup>th</sup> Anniversary of His Birth)]. Moscow: KMK; 2005. P. 260-73. (In Russ.)
11. Isachenko AG. Ekologicheskaya Geografiya Rossii. [Ecological Geography of Russia]. Saint Petersburg; Izdatelstvo SPbGU; 2001. (In Russ.)
12. Isachenko AG. Vvedeniye v Ekologicheskuyu Geografiyu. [Introduction to Ecological Geography]. Saint Petersburg; Izdatelstvo SPbGU; 2003. (In Russ.)
13. Liu Y, Li T, Zhao W. Landscape functional zoning at a county level based on ecosystem services bundle: Methods comparison and management indication. J Environ Manag. 2019;249:109315.
14. Liu F, Huang Z. On the vegetation regionalisation of Jiangsu Province. Chin J Plant Ecol. 1987;11(3):226.

### Общий список литературы/Reference List

1. Sochava, VB. [Geography and ecology]. In: Materialy V Syezda Geograficheskogo Obschestva SSSR. [Proceedings of the V Congress of the Geographical Society of the USSR]. 1970. P. 24 (In Russ.)
2. Lavrenko YeM, ed. Geobotanicheskoye Rayonirovaniye SSSR. [Geobotanical Regionalization of the USSR]. Moscow-Leningrad: Izdatelstvo AN SSSR; 1947. (In Russ.)