

УДК 631.4

О ВЫДЕЛЕНИИ ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ АРЕАЛОВ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

Д.С. БУЛГАКОВ, *проф. МГУЛ, ст. науч. сотрудник Почвенного института им. В.В. Докучаева, д-р с.-х. наук*^(1,2),

В.А. РОЖКОВ, *гл. науч. сотрудник Почвенного института им. В.В. Докучаева, член-корр. РАН, проф., д-р с.-х. наук*⁽²⁾

bulgakov.35@mail.ru, rojkov_va@esoil.ru

⁽¹⁾ ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет леса»
141005, Московская обл., г. Мытищи-5, ул. 1-я Институтская, д.1 МГУЛ

⁽²⁾ Почвенный институт им. В.В. Докучаева, 109017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 7, стр.2

Учет и систематизация природных условий территории России при всем их многообразии является важной научной и практической задачей. Информация об особенностях природных ландшафтов позволит поднять эффективность различных лесохозяйственных мероприятий и оптимизировать выбор решений в области управления лесным хозяйством. Реализация этой концепции возможна в рамках почвенно-климатической дифференциации территории. Эта дифференциация может быть выполнена на различных масштабных уровнях: генеральном, региональном, хозяйственном. При этом информация, собранная в одной системе, будет доступна для разных уровней управления. Первые работы по дифференциации почвенного покрова территории России проводились еще в XIX в. в виде районирования, но дифференциация земельного фонда страны по природным особенностям начала активно развиваться лишь в XX в. При районировании использовался набор параметров, характеризующих комплекс природных условий экосистемы (климат, рельеф, состав почвенного покрова, гидрогеологические условия и др.) Основными единицами дифференциации равнинной территории России являются почвенно-климатические ареалы, выделяемые с учетом баланса тепла и влаги, температурных различий, условий увлажнения и континентальности климата. В статье предлагается выделять 10 почвенно-климатических ареалов, что отличается от использованных ранее подходов. Совмещение почвенно-климатической информации с лесоводственной в конкретных территориальных выделах позволяет принимать научно обоснованные управляющие решения при оценке лесных ресурсов крупных природных регионов и прогнозировать эволюцию лесорастительных условий при возможном изменении климата.

Ключевые слова: дифференциация территории, почвенно-климатические параметры, лесообразующие породы.

Смена социально-экономической парадигмы в России определила новые «вызовы» общества в развитии ее лесопромышленного комплекса и прежде всего переход к экономическим формам управления в лесном хозяйстве. Лесозаготовительное (лесодобывающее) воздействие на природную среду, как правило, характеризуется ее разрушением, и в первую очередь, нарушением почвенного покрова (в результате работы лесобрабатывающих машин), восстановление которого в естественных природных условиях до первоначального состояния (без проведения лесохозяйственных и лесокультурных работ) происходит в течение длительного времени (в ряде случаев этот период может длиться 100 лет), что в значительной степени обусловлено почвенно-климатическими и орографическими условиями территории. При этом надо иметь в виду, что природа России, обуславливающая лесорастительные условия и почвообразовательные процессы, свойства и плодородие почв, устойчивость их

к различным видам деградации исключительно разнообразна, и это в значительной степени определяет возможности эффективного формирования лесных ландшафтов с заданными параметрами (например создание эталонных лесов), а также решения других региональных задач лесного и заповедного хозяйствования. Именно поэтому становится очевидной необходимость интегрированного знания территориального разнообразия почвенно-климатических условий.

Детальный учет природных условий конкретных регионов на любых уровнях особенно важен в настоящее время, когда возможности использования государством материально-технических ресурсов для ведения, развития и управления лесным хозяйством заметно ограничены. Знание особенностей природного ландшафта с целью ведения хозяйства с большей экономической эффективностью способствует принятию оптимальных управляющих решений для конкретных территорий лесных регионов.

Эти цели могут быть достигнуты в рамках почвенно-климатической дифференциации территории на различных масштабных уровнях: генеральном, региональном, хозяйственном, с тем, чтобы информация, собранная в одной системе, была доступна для разных уровней управления.

О дифференциации

Первые работы по дифференциации почвенного покрова территории России проводились еще в XIX в. в виде районирования [1], однако дифференциация земельного фонда страны по природным особенностям проводилась, в основном, в XX в. [2–14]. Это публикации эколандшафтного или сельскохозяйственного характера. В то же время разрабатывались и специализированные районирования для лесной территории страны [15–17]. В этих публикациях в большей степени уделялось внимание делению территории по устойчивому распространению групп лесных пород (хвойные, лиственные, смешанные и др.), их зональной географии, обобщенно освещались почвенно-климатические условия их произрастания.

В связи с этим, на наш взгляд, характеристика лесорастительных условий тех или иных пород с акцентом на почвенно-климатические параметры, представленная в виде выделенных на территории России ареалов, становится достаточно актуальной.

Целью выделения таких ареалов является отражение объективной информации о почвенно-климатических ресурсах лесных регионов, обеспечивающих условия произрастания древесных пород, учет возможного их изменения при природно-антропогенном воздействии. Выделенные почвенно-климатические ареалы способствуют установлению экологически оптимальных условий произрастания лесов, корректировке лесохозяйственной и лесоохранной деятельности в масштабе крупных природных регионов и при предполагаемой тенденции изменения климата. В качестве критериев выделения таксонов районирования используется набор параметров, характеризующих комплекс природных условий экосистемы (климат, рельеф, состав почвенного покрова, гидрогеологические условия и др.) (рис. 1).

На физико-географическом профиле, пересекающем Восточно-Европейскую равнину, в усредненном виде отражены лесорастительные условия как пример сочетания перечисленных выше факторов [18]. В то же время наглядное пространственное отражение этих условий на территории России можно представить на картосхеме с выделенными почвенно-климатическими ареалами (рис. 2).

В основе представленной дифференциации территории России использована информация физико- и почвенно-географического районирования СССР [9, 19].

Основными единицами дифференциации равнинной России являются почвенно-климатические ареалы, выделяемые с учетом баланса тепла и влаги, температурных различий, условий увлажнения и континентальности климата. На картосхеме (рис. 2) выделено 10 почвенно-климатических ареалов, что по структуре и содержанию отличает ее от опубликованных ранее дифференциаций территории страны (районирований).

Для каждого ареала на основе данных Почвенной карты РСФСР (масштаб 1 : 2,5 млн, 1988) дана обобщенная [20], в известной степени экспертная (в связи с отсутствием современных достоверных сведений) характеристика по составу почвенного покрова и долям почв его составляющих (в дека- %); а также набор основных климатических показателей (справочные данные) [21, 22], характеризующих особенности каждого выделенного ареала по теплообеспеченности, суровости зим, влагообеспеченности, континентальности климата (таблица).

Таким образом, в таблице представлена краткая характеристика таксонов дифференциации, которая, на наш взгляд, требует дополнительных комментариев.

Почвенно-климатические ареалы выделены на равнинной территории России с целью сравнения их природных особенностей с биологическими требованиями основных лесообразующих пород [23]. Горные территории Восточной Сибири и Дальнего Востока на картосхеме даны в обобщенном виде (без деления на ареалы).

В соответствии с таксонами указанных выше дифференциаций (районирований) в Се-

Почвенно-климатическая характеристика природных ареалов
Soil and climatic characteristics of the natural habitat

Индекс природного ареала	Название почвенно-климатического ареала, состав почв в декапроцентах	Теплообеспеченность				Суровость зимы			Влагообеспеченность		Коэффициент континентальности климата по Иванову
		Сумма $t > 10^{\circ}\text{C}$		Продолжительность периода с t° воздуха $> 0^{\circ}\text{C}$	Продолжительность периода с t° воздуха $> 10^{\circ}\text{C}$	Температура ($t^{\circ}\text{C}$) самого холодного месяца		Мощность снежного покрова, см	Осадки за год, мм	Коэффициент увлажнения по Иванову	
		воздуха	почвы на глубине 0,2 м			воздуха	почвы на глубине 0,2 м				
2а	Европейский таежный $\text{П}_8 (\text{Пб} + \text{А})_2$	400–1650	150–1700	160–190	60–112	–10÷–16	–2÷–4	55–95	400–700	1,33	110–175
2б	Западно-Сибирский таежно-болотный $\text{П}_5 \text{Тб}_3 \text{А}_2$	400–1700	150–1750	150–180	74–114	–20÷–26	–6÷–8	45–95	300–500	1,00–1,33	166–240
2в	Восточно-Сибирский мерзлотно-таежный $\text{Пл}_4 \text{Дг}_3 \text{Дк}_1 \text{А}_2$	400–1500	150–1500	145–165	32–100	–23÷–48	–12÷–25	30–95	150–500	0,77–1,15	190–270
2г	Охотско-Камчатский лесотаежный $\text{Дв}_3 \text{Дг}_3 \text{Мт}_2 \text{А}_1 \text{П}_1$	400–1200	150–1150	145–170	30–80	–10÷–25	–2÷–7	60–100	600–1000	1,00–1,33	108–196
3а	Западно-российский таежно-лесной $\text{Пд}_4 \text{Дг}_3 \text{Дк}_1 \text{Бр}_1 \text{Пб}_1$	1600–2550	1650–2800	290–300	103–163	–2÷–11	–0÷–3	20–45	550–800	0,80–1,33	102–160
3б	Центральный таежно-лесной $\text{Пд}_9 \text{Пб}_1$	1600–2400	1650–2600	205–220	120–150	–8÷–17	–1÷–4	50–80	500–800	1,00–1,25	145–170
3в	Предуральский таежно-лесной Пд_{10}	1500–2200	1500–2350	180–195	105–125	–10÷–17	–2÷–5	50–70	500–650	1,00–1,30	165–195
3г	Западно-Сибирский таежно-лесоболотный $\text{Пд}_6 \text{Бт}_3 \text{Пб}_1$	1500–1850	1500–1950	150–190	100–122	–16÷–18	–4÷–6	60–90	400–500	1,00–1,33	170–205
3д	Среднесибирский таежно-лесной $\text{Пд}_9 \text{Пб}_1$	1400–1600	1350–1900	150–170	90–104	–21÷–27	–7÷–10	30–50	300–400	0,77–1,00	210–240
3е	Дальневосточный буро-таежно-лесной $\text{Брл}_3 \text{Бртг}_2 \text{Брпг}_2 (\text{Лч} + \text{А})_2 \text{Лг}_1$	1200–2400	1000–2600	165–200	76–130	–13÷–29	–3÷–9	30–80	500–1000	0,50–1,20	260–275

Примечание: Ареалы обозначены цифровыми индексами: 2 – северная и средняя тайга, 3 – южная тайга. Буквами – а, б, в, г, д, е – обозначены ареалы. В первом столбце таблицы даны порядковые номера природных ареалов. Ареал с индексом 3а – на картосхеме не показан, так как находится – за пределами общей территории России (территория Калининградской области). Горные территории обозначены на картосхеме буквами: У – Уральская; С – Среднесибирская; В – Восточно-Сибирская; Д – Дальневосточная горная системы. 4 – обозначения индексов ареалов; 5 – обозначения индексов горных территорий; 6 – границы почвенно-климатических ареалов. Почвы: А – аллювиальные; Бр – бурые лесные; Бр^{оп} – бурые лесные оподзоленные; Бртг – бурые таежные глеевые; Брпг – бурые позолитые глеевые (лесные подбелы); П – подзолистые; Пд – дерново-подзолистые; Пб – подзолисто-болотные; Бт – болотно-подзолистые; Тб – торфяно-болотные; Дв – дерново-вулканические; Дг-дерново-глеевые; Дк – дерново-карбонатные; Пл – палевые; Мт – мерзлотно-таежные; Лч – лугово-черноземовидные; Лг – луговые глеевые (луговые подбелы)

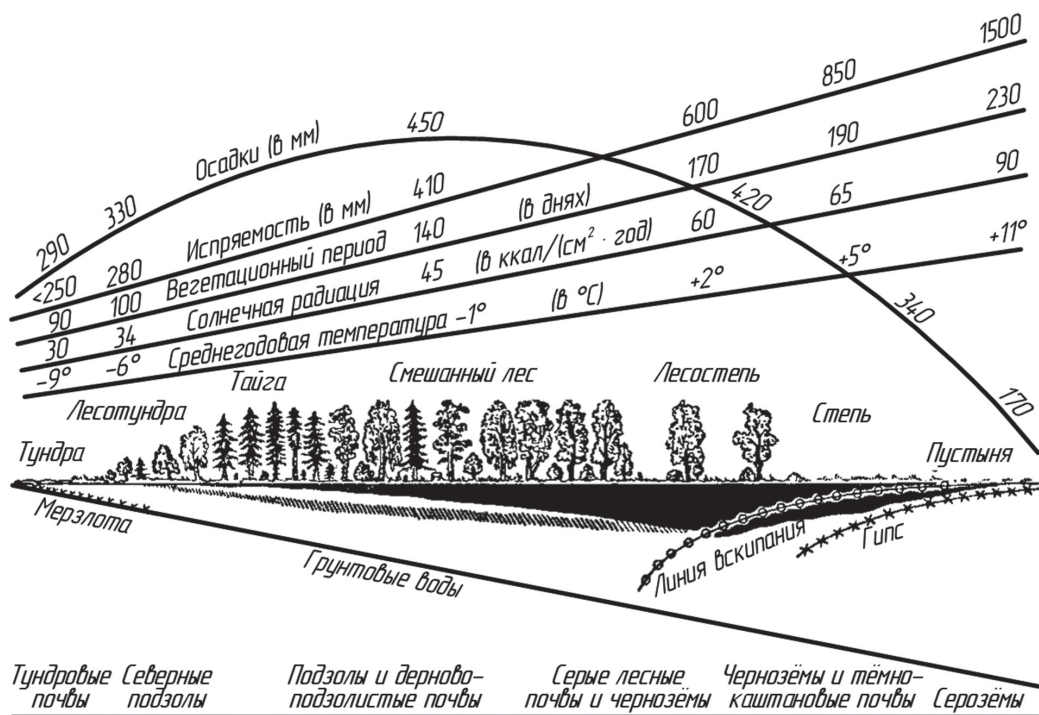


Рис. 1. Схема изменения климата, растительности и почв на профиле Восточной Европы в направлении с северо-запада на юго-восток, до Прикаспийской низменности (Вальтер, 1975, с. 142)
 Fig. 1. The scheme of climate change, vegetation and soils in the profile of the Eastern Europe in the direction from the northwest to the southeast, to the Caspian lowlands (Walter, 1975, p. 142)

верной и Средней тайге (индекс 2) выделено 4 почвенно-климатических ареала, имеющих свои особенности.

Европейский таежный ареал (2а) характеризуется недостаточно теплым, избыточно влажным и умеренно континентальным климатом, а также умеренно холодной и достаточно многоснежной зимой. В почвенном покрове преобладают (до 80 %) подзолистые почвы в сочетании с болотно-подзолистыми и аллювиальными различного гранулометрического состава. Эти почвенно-климатические условия способствуют распространению в основном темнохвойной тайги с такой лесообразующей породой, как ель обыкновенная, или европейская (*Picea abies* L.) в чистых древостоях, а в смешанных – также с пихтой (*Abies sibirica* Ledeb.) и мелколиственными породами: видами берез, преимущественно повислой (*Betula pendula* Roth.), кроме крайней северной и южной частей этого ареала; пушистой (*B. pubescens* Ehrh.), обыкновенной, или белой (*Betula alba* L.); бородавчатой (*Betula verrucosa* Ehrh.).

Западно-Сибирский таежно-болотный ареал (2б) отличается от европейского более

холодной зимой, несколько меньшей увлажненностью и более высокой континентальностью (на крайнем юго-востоке) климата. В составе почвенного покрова при преобладании подзолистых почв более легкого гранулометрического состава (до 50 %) значимую роль приобретают почвы болотного ряда (болотно-подзолистые – до 30 %, и их аналоги). Соответственно, в северной части ареала сформировались условия, благоприятные для светлохвойной тайги с такой лесообразующей породой как лиственница сибирская (*Larix sibirica* Ledeb.), а в центральной и южной частях – сосной обыкновенной (*Pinus silvestris* L.).

Восточно-Сибирский мерзлотно-таежный ареал (2в) в климатическом отношении характеризуется более высокой континентальностью, меньшей увлажненностью и холодной, но умеренно снежной зимой. Основной особенностью ареала является «вечная» мерзлота, залегающая на небольшой глубине от поверхности почвы и отражающаяся, в первую очередь, на длине периода с положительными (>10°C) температурами. Ареал занимает

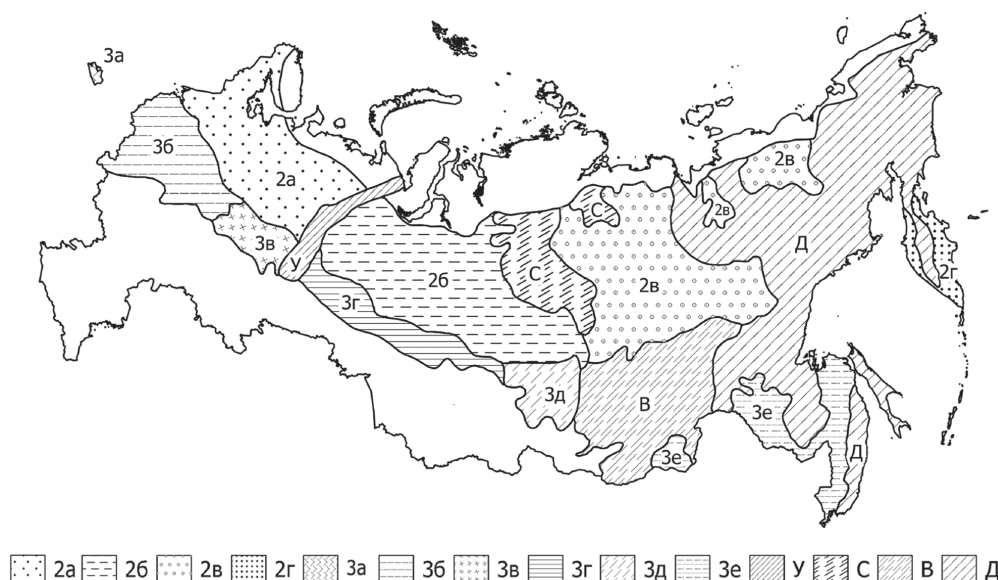


Рис. 2. Картограмма почвенно-климатических ареалов на территории России (расшифровка легенды приведена в тексте)

Fig. 2. A schematic map of soil and climatic areas on the territory of Russia

в основном территорию Восточно-Сибирского плоскогорья и характеризуется распространением палево-подзолистых (до 50 %) и дерново-глеевых (до 30 %) почв разного гранулометрического состава, что создает наиболее благоприятные условия распространения светлохвойной тайги с лиственницами сибирской (*Larix sibirica* Ledeb.) и даурской (*Larix dahurica* Turcz. = *L. gmelinii*).

Охотско-Камчатский лесотаежный ареал (2г), выделенный на подгорных равнинах западной и восточной частях полуострова, несмотря на то, что находится в зоне приморского влажного климата, что несколько снижает его континентальность, характеризуется недостатком тепла, многоснежной и достаточно холодной зимой. Почвенный покров представлен вулканическими, дерново-глеевыми, мерзлотно-таежными почвами различного гранулометрического состава. Почвенно-климатические условия способствуют распространению светлохвойных древостоев с сосной кедровой стланиковой или кедровым стлаником (*Pinus Pumila* [Pall.] Rgl.), и мелколиственных лесов с березой, чаще пушистой (*Betula pubescens* Ehrh.).

В Южной тайге (индекс 3) выделено 6 почвенно-климатических ареалов.

Западно-российский таежно-лесной ареал (3а), выделенный на территории Калининградской области, характеризуется до-

статочно теплым, влажным, умеренно континентальным приморским климатом с мягкой и малоснежной зимой. Почвенный покров достаточно разнообразный: от болотно-подзолистых до дерново-карбонатных почв, но основные площади занимают дерново-подзолистые, часто переувлажненные почвы, требующие осушительных мелиораций при решении задачи повышения производительности лесов. Условия благоприятные для большинства российских лесобразующих пород, но спецификой почвенно-климатических условий является произрастание дуба скального или зимнего (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl.) и бука европейского (*Fagus sylvatica* L.), которые кроме этой области растут в России еще только на Северном Кавказе. В лесном покрове на основной территории области встречаются как хвойные – сосна (*Pinus silvestris* L.) и ель (*Picea abies* L.) обыкновенные, так и мелколиственные породы, такие как, береза повислая (*Betula pendula* Roth.), тополь дрожащий или осина (*Populus tremula* L.), клен остролистный (*Acer platanoides* L.).

Центральный таежно-лесной ареал (3б) занимает пространство от западной границы России до отрогов Приволжской возвышенности. Ареал выше среднего обеспечен теплом и влагой, отличается умеренно холодной, многоснежной зимой и умеренно конти-

нентальным климатом. В почвенном покрове преобладают дерново-подзолистые почвы различного гранулометрического состава в сочетании с болотно-подзолистыми, что обуславливает формирование смешанных хвойно-мелколиственных сосново-еловых древостоев с широким участием березы пушистой и тополя дрожащего (осины). На южной границе ареала расположен ценный лесной массив «Хреновский бор» (сосновый древостой на легких почвах), составляющий особенность ареала.

Предуральский таежно-лесной ареал (Зв) занимает территорию от западных склонов Приволжской возвышенности до Уральских гор. Ареал характеризуется влажным, среднеобеспеченным теплом и среднеконтинентальным климатом с умеренно холодной и многоснежной зимой. В почвенном покрове, как и в Центральном ареале, продолжают доминировать дерново-подзолистые почвы, с некоторым преобладанием почв более тяжелого гранулометрического состава, что способствует образованию смешанных древостоев с участием ели, сосны, березы и осины в верхнем ярусе. Экзотом ареала является ценный лесной массив: «Бузулукский бор» с преобладанием чистых сосновых древостоев на дренированных почвах легкого гранулометрического состава.

Западно-Сибирский таежно-лесо-болотный ареал (Зг) выделен в границах южной тайги на территории Западно-Сибирской равнины от Уральских гор до реки Енисей в широтном направлении. Климат ареала характеризуется достаточной влажностью, обеспеченностью ниже среднего теплом, большей континентальностью. Зима – холодная и многоснежная. Почвенный покров представлен дерново-подзолистыми в сочетании с болотно-подзолистыми различного гранулометрического состава и торфяно-болотными почвами. В лесном биогеоценозе формируются смешанные светлехвойно-мелколиственные древостои с участием сосны обыкновенной и березы пушистой.

Среднесибирский таежно-лесной ареал (Зд) выделен на юге Среднесибирского плоскогорья в пределах водосбора левого берега реки Ангара с ее притоками рек Чуна и Бирюса. Ареал характеризуется полувлажным,

ниже среднего обеспеченным теплом, заметно континентальным климатом с очень холодной и суровой, но умеренно снежной зимой. В почвенном покрове преобладают различного гранулометрического состава дерново-подзолистые почвы в сочетании болотно-подзолистыми, что обуславливает формирование смешанных, в основном сосново-березовых древостоев с участием других пород сибирских видов ели (*Picea obovata* L.), пихты (*Abies sibirica* Lab.), осины (*Populus tremula* L.).

Дальневосточный лугово-таежно-лесной ареал (Зе) выделен вдоль границы с Китаем на территории Амуро-Уссурийской равнины. Климат ареала приморского муссонного характера влажный, на севере – слабо, на юге – выше среднего обеспеченный теплом, зима также неодинакова – на севере очень холодная и многоснежная, на юге – умеренно холодная и умеренно снежная. В почвенном покрове сформировались почвы буроземного ряда (лесные, таежные, подзолистые, лесные подбелы), лугового типа (черноземовидные, глеевые, подбелы) и аллювиальные. Лесная растительность представлена заметным разнообразием пород, произрастающих в этих почвенно-климатических условиях, наиболее распространенными здесь являются сосна корейская или кедр корейский (*Pinus koraiensis* Sib. Et. Zucc.); пихта амурская (*Abies holophylla* Maxim.); лиственница даурская или Гмелина (*Larix dahurica* Turcz. = *L. gmelinii*); ель аянская (*Picea jezoensis* [Sieb. Zucc.] Carr.); клен желтый (*Acer ukurunduense*); береза даурская, или черная дальневосточная (*B. dahurica* Pall. = *B. nigra*); вяз мелколистный (*Ulmus pumila* L.).

В границах тайги выделены горные территории, которые имеют вертикальную зональность и соответственно ей, климатические показатели от подножия к вершине, с чем увязывается характер почвенного покрова и произрастающих на нем лесных древостоев.

На территории таежной зоны России выделены такие горные массивы, как Урал, Среднесибирское плоскогорье (западный склон, бассейны рек Нижней и Подкаменной Тунгусок), южные хребты Восточной Сибири и северо-восточные – Дальнего Востока. На этом пространстве почвенно-климатические условия

достаточно разнообразны, что обуславливает и биологическое разнообразие, представленное различными лесными породами.

На Урале (У), вытянутом в меридиональном направлении, формируются в значительной степени контрастные, с севера на юг, климатические (от показателей северной тайги до показателей южной тайги, лесостепи, степи) и почвенные (от горно-таежных почв подзолистого ряда до горно-лесных почв (бурых, серых) и горно-степных (черноземного ряда) условия. Они способствуют произрастанию широкого спектра лесных пород: на северном, западном и восточном склонах соответственно от елово-пихтовых и лиственнично-сосновых до мелко- и широколиственных на южных склонах. Виды пород варьируют в соответствии с природной зоной: европейские, сибирские.

Средняя (С) и Восточная Сибирь (В), Дальний Восток (Д) характеризуются значительными горными массивами, которые находятся в холодном климате. Это ограничивает возможности произрастания древесных пород, и поэтому на основной горной территории распространены лиственница и сосна стланиковая. На склонах различной экспозиции южных горных хребтов, находящихся в более теплых и влажных климатических условиях, произрастают характерные для этих территорий лесные породы, в том числе такие, как ель аянская (*Picea jezoensis* [Sieb. Zucc.] Carr.); лиственница камчатская или курильская (*Larix kamtschatica* (Rupr.) Carr.); пихта цельнолистная (*Abies holophylla* Maxim.); сосна стланиковая (*Pinus Pumila* [Pall.] Rgl.), а также березы: железная, или каменная, или Эрмана (*Betula schmidtii* Regel. = *B. ermanii* Cham.); (*Betula costata* Trautv.); дуб монгольский (*Quercus mongolica* Fisch. ex Ledeb.); клен манжурский (*Acer mandshuricum* Maxim.) и ряд других дальневосточных пород.

Приведенный выше анализ почвенно-климатического потенциала ареалов России может оказаться полезным при рассмотрении сценариев возможного глобального изменения климата, способным оказать значительное влияние на условия рационального использования лесных ресурсов.

Библиографический список

1. Докучаев, В.В. Картография русских почв. Объяснительный текст к почвенной карте Европейской России (В.И. Чаславского) / В.В. Докучаев. – СПб, 1879. – 114 с.
2. Арманд, Д.Л. Наука о ландшафте (Основы теории и логико-математические методы) / Д.Л. Арманд. – М.: Мысль, 1975. – 288 с.
3. Берг, Л.С. Ландшафтно-географические зоны СССР. Ч. 1. / Л.С. Берг. – М.-Л.: Сельхозгиз, 1931. – 401 с.
4. Геоботаническое районирование СССР / Я.Я. Васильев, Е.М. Лавренко, А.И. Лесков и др. М. – Л.: АН СССР, 1947. – 152 с.
5. Добровольский, Г.В. Почвенные ресурсы России за 150 лет / Г.В. Добровольский // Россия в окружающем мире. Аналитический ежегодник. – М.: МНЭПУ, 2002. – С. 110–125.
6. Добровольский, Г.В. Почвенно-географическое районирование / Г.В. Добровольский, И.С. Урушевская / География почв. – М.: МГУ, 2004. – С. 161–173.
7. Естественно-историческое районирование. – М.-Л.: АН СССР, 1947. – 374 с.
8. Земельные ресурсы СССР (Природно-сельскохозяйственное районирование территории областей, краев, АССР и республик. Ч.1). – М., 1990. – 261 с.
9. Исаченко, А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование / А.Г. Исаченко. – М.: Высшая школа, 1991. – 366 с.
10. Исаченко, А.Г. Основы ландшафтоведения и физико-географическое районирование / А.Г. Исаченко. – М.: Высшая Школа, 1965. – 327 с.
11. Мильков, Ф.Н. Природные зоны СССР / Ф.Н. Мильков. – М.: Мысль, 1977. – 293 с.
12. Почвенные ресурсы России. Почвенно-географическая база данных. – М.: ГЕОС, 2010. – 122 с.
13. Чупахин, В.М. Дробное комплексное природное районирование земельного фонда на ландшафтной основе / В.М. Чупахин // Вопросы географии. – М., 1984. – С. 120–130.
14. Чупахин, В.М. Основы ландшафтоведения / В.М. Чупахин. – М.: Агропромиздат, 1987. – 168 с.
15. Ландшафтно-морфологическое картографирование лесов / Д.М. Киреев, В.Л. Сергеева. – М.: ВНИИЦлесресурс, 1992. – 60 с.
16. Колесников, Б.П. О комплексном районировании лесных территорий / Б.П. Колесников. – Вопросы лесоведения. Т. 2. – М., 1973. – С. 37–42.
17. Курнаев, С.Ф. Лесорастительное районирование СССР / С.Ф. Курнаев. – М.: Наука, 1973. – 202 с.
18. Вальтер, Г. Растительность земного шара (эколого-физиологическая характеристика). Т. III. / Г. Вальтер. – М.: Прогресс, 1975. – 427 с.
19. Почвенно-географическое районирование СССР. – М.: АН СССР, 1962. – 422 с.
20. Почвенный покров и земельные ресурсы Российской Федерации // Почвенный институт им. В.В. Докучаева. – М., 2001. – 400 с.
21. Биоклиматический потенциал России: теория и практика / А.В. Гордеев, А.Д. Ключенко Б.А. Черняков, О.Д. Сиротенко (под ред. А.В. Гордеева). – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. – 512 с.
22. Национальный атлас России. Т. 2. Природа. Экология. – М.: Роскартография, 2007. – 495 с.
23. Энциклопедия лесного хозяйства (Издание исправленное и дополненное). Т. 1, 2. – М.: ВНИИЛМ, 2004. – 424 с.

ON SOIL ALLOCATION AND CLIMATIC AREAS ON THE TERRITORY OF RUSSIA FOR FORESTRY

Bulgakov D.S., Prof. MSFU, Dr. Sci. (Agricultural), V.V. Dokuchaev Soil Science Institute^(1,2); **Rozhkov V.A.**, Prof., Dr. Sci. (Agricultural), V.V. Dokuchaev Soil Science Institute, Corresponding Member RAS⁽²⁾

bulgakov.35@mail.ru, rozhkov_va@esoil.ru

⁽¹⁾ Moscow State Forest University (MSFU), 1st Institutskaya st., 1, 141005, Mytishi, Moscow reg., Russia

⁽²⁾ V.V. Dokuchaev Soil Science Institute, Pizhevsky lane 7 building 2., Moscow, 119017, Russia

Accounting and systematization of the natural conditions of the territory of Russia in all its diversity is an important scientific and practical task. Information on the characteristics of natural landscapes can help to increase the effectiveness of various forest management activities and to optimize the choice of solutions in the field of forest governance. The implementation of this concept is possible within the framework of soil-climatic differentiation of the area. This differentiation can be made on different scale levels: General, regional, economic one. In this case, the information collected in one system will be available for different levels of management. Early work on the differentiation of the soil cover of the territory of Russia was carried out in the 19th century in the form of zoning, but the differentiation of the land fund of the country according to the natural features began to develop rapidly only in the twentieth century. When zoning a set of parameters was used characterizing the complex natural conditions of the ecosystem (climate, relief, soil cover, hydrological conditions, etc.) The basic units of differentiation plains of Russia are soil-climatic areas allocated taking into account the balance of heat and moisture, temperature differences, moisture conditions and continentality of climate. The article proposes to allocate 10 soil-climatic areas, which is different from the previously used approaches. The proposed variant of the differentiation of Russia soil cover under soil and climatic parameters is determined by the natural conditions for the growth of the basic forest-forming species. The combination of soil and climate information with silvicultural one in specific territorial areas allows to make scientifically based management decisions in the assessment of forest resources major natural regions and to predict the evolution of forest conditions with possible climate change.

Keywords: regionalization of the territory, the soil and climatic parameters, tree species.

References

1. Dokuchaev V.V. *Kartografiya russkikh pochv. Obyasnitel'nyy tekst k pochvennoy karte Evropeyskoy Rossii (V.I. Chaslavskogo)* [Cartography of Russian soils. Explanatory text to the soil map of European Russia (V. I. Caslavskaya)]. St. Petersburg, 1879, 114 p.
2. Armand D.L. *Nauka o landshafte (Osnovy teorii i logiko-matematicheskie metody)* [The science of landscape (basic theory and logical-mathematical methods)]. Moscow: Mysl', 1975, 288 p.
3. Berg L.S. *Landshaftno-geograficheskie zony SSSR. Ch. 1.* [Landscape-geographical zones of the USSR. Part 1]. Moscow – Leningrad: Sel'khozgiz, 1931. 401 p.
4. *Geobotanicheskoe rayonirovanie SSSR* [Geobotanical regionalization of the USSR (Ya.Ya. Vasil'ev, E.M. Lavrenko, A.I. Leskov i dr.)]. Moscow – Leningrad: AN SSSR, 1947, 152 p.
5. Dobrovol'skiy G.V. *Pochvennye resursy Rossii za 150 let* [Soil resources of Russia for 150 years]. Rossiya v okruzhayushchem mire. (Analiticheskiy ezhegodnik. 2002) [Russia in word]. Moscow: MNEPU, 2002, pp. 110-125.
6. Dobrovol'skiy G.V., Urusevskaya I.S. *Pochvenno-geograficheskoe rayonirovanie* [Soil-geographical zoning]. Geografiya pochv [Soil geography]. Moscow: MSU, 2004, pp. 161-173.
7. *Estestvenno-istoricheskoe rayonirovanie* [The natural history zoning]. Moscow – Leningrad: AN SSSR, 1947, 374 p.
8. *Zemel'nye resursy SSSR (Prirodno-sel'skokhozyaystvennoe rayonirovanie territorii oblastey, kraev, ASSR i respublik. Ch.1.)* [Land resources of the USSR (Natural-agricultural zoning of the regions, territories, Autonomous Republic and republics. Part 1)]. Moscow, 1990, 261 p.
9. Isachenko A.G. *Landshaftovedenie i fiziko-geograficheskoe rayonirovanie* [Landscape science and physical-geographic zoning]. Moscow: Vysshaya shkola, 1991, 366 p.
10. Isachenko A.G. *Osnovy landshaftovedeniya i fiziko-geograficheskoe rayonirovanie* [The basics of landscape science and physical-geographic zoning]. Moscow: Vysshaya Shkola, 1965, 327 p.
11. Mil'kov F.N. *Prirodnye zony SSSR* [Natural zones of the USSR]. Moscow: Mysl', 1977, 293 p.
12. *Pochvennye resursy Rossii. Pochvenno-geograficheskaya baza dannykh* [Soil resources of Russia. Soil-geographic database]. Moscow: GEOS, 2010, 122 p.
13. Chupakhin V.M. *Drobnoe kompleksnoe prirodnnoe rayonirovanie zemel'nogo fonda na landshaftnoy osnove* [Fractional integrated natural zoning of the land fund based on landscape]. Voprosy geografii. [Geography questions]. Moscow: 1984, pp. 120-130.
14. Chupakhin V.M. *Osnovy landshaftovedeniya* [Basics landscape]. Moscow: Agropromizdat, 1987, 168 p.
15. Kireev D.M., Sergeeva V.L. *Landshaftno-morfologicheskoe kartografirovanie lesov* [Morphological landscape mapping of forests]. Moscow: VNNITslesresurs, 1992, 60 p.
16. Kolesnikov B.P. *O kompleksnom rayonirovanii lesnykh territoriy* [About the comprehensive zoning of forest areas]. Voprosy lesovedeniya. T.2 [Forest science questions Vol. 2]. Moscow, 1973, pp. 37-42.
17. Kurnaev S.F. *Lesorastitel'noe rayonirovanie SSSR* [Lesorastitelnye zoning of the USSR]. Moscow: Nauka, 1973, 202 p.
18. Val'ter G. *Rastitel'nost' zemnogo shara (ekologo-fiziologicheskaya kharakteristika). T. III.* [The vegetation of the earth (ecological and physiological characteristics). T. III]. Moscow: Progress, 1975, 142 p. (427 p.).
19. *Pochvenno-geograficheskoe rayonirovanie SSSR* [Soil-geographical zoning of the USSR]. Moscow: AN SSSR, 1962, 422 p.
20. *Pochvennyy pokrov i zemel'nye resursy Rossiyskoy Federatsii* [Soil cover and land resources of the Russian Federation]. Pochvennyy institut im. V.V. Dokuchaeva. Moscow: 2001, 400 p.
21. Gordeev A.V., Kleshchenko A.D., Chernyakov B.A., Sirotenko O.D. *Bioklimaticheskii potentsial Rossii: teoriya i praktika* [Bioclimatic potential of Russia: theory and practice]. Moscow: Tovarishestvo nauchnykh izdaniy KMK, 2006, 512 p.
22. *Natsional'nyy atlas Rossii. T. 2. Priroda. Ekologiya* [The national Atlas of Russia. Vol. 2. Nature. Ecology]. Moscow: Roskartografiya, 2007, 495 p.
23. *Entsiklopediya lesnogo khozyaystva* [Encyclopedia of forestry]. VNIILM, 2004. T. 1, 2. Stagirit-N, 2006, 424 p., 416 p.