

УДК 910 : 911

© А. Г. ИСАЧЕНКО

ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА ЛАНДШАФТНЫХ МАКРОРЕГИОНОВ

Применение ландшафтно-географического, а короче — ландшафтного, подхода как особого метода научного познания имеет широкие перспективы при изучении общественных явлений и разработке стратегии взаимоотношений человечества с географической средой. Первоосновой для использования ландшафтного метода служит представление о ландшафтной структуре интересующей нас территории (в конечном счете — всей ландшафтной сферы), т. е. о слагающих ее природных территориальных комплексах — геосистемах и их пространственных соотношениях.

Существуют два взаимосвязанных и взаимодополняющих подхода к анализу и синтезу ландшафтной структуры Земли. Первый сводится к разработке всеобъемлющей глобальной иерархической типологии (классификации) геосистем. Вторым подходом состоит в разработке системы ландшафтного районирования. Универсальной моделью ландшафтной структуры земной поверхности служит карта, точнее две карты — собственно ландшафтная (типологическая) и карта ландшафтного районирования. В процессе ландшафтоведческого обобщения осуществляется как бы пересечение типологии с районированием, в некоторых случаях возможно построение смешанных регионально-типологических схем. При решении многих теоретических и прикладных задач в качестве базовой модели целесообразно использовать региональную сетку ландшафтной структуры. Как известно, ареалы типологических категорий геосистем разных порядков преимущественно разорваны и на карте представлены множеством разобренных контуров, в том числе очень мелких. Все категории районирования — регионы разных масштабов — представляют собой индивидуальные объекты, целостные в территориальном отношении, и выражены на карте одним контуром (за некоторыми исключениями, о которых будет сказано в дальнейшем).

Указанная особенность региональных ландшафтных подразделений позволяет использовать их в качестве операционных территориальных единиц для изучения и сравнительной оценки хозяйственной освоенности различных территорий, антропогенной нагрузки на ландшафты, их экологического и ресурсного потенциала, влияния природной среды на жизнь населения и т. д. В этом отношении наиболее актуальна система ландшафтных макрорегионов, т. е. подразделений высокого уровня. Она дает возможность проводить исследования в глобальных масштабах, поскольку синтезирует информацию о ландшафтах Земли на уровне оптимальной генерализованности для глобальных построений. Ландшафтное районирование на более дробном (среднем или низовом) уровне содержало бы слишком большой избыток информации локального характера. К тому же появления схемы ландшафтного районирования всей суши на среднем и тем более низовом уровнях предстоит еще дожидаться неопределенно долго, тогда как глобальное ландшафтное макрорайонирование — реальность (по крайней мере в первом приближении), и далее речь пойдет именно о нем.

Региональная дифференциация ландшафтной сферы обусловлена несколькими независимыми внешними факторами. Действие каждого из них подчинено определен-

ным закономерностям, и им соответствуют разные системы регионов, из которых основных три: широтно-зональная, долготно-секторная и морфоструктурная («азональная»). Таким образом, ландшафтной сфере присуща пространственная полиструктурность. Однако расчленение земной поверхности на регионы по трем самостоятельным критериям не отвечает целям ландшафтного синтеза, но служит лишь определенной предпосылкой для него. Интегральным ландшафтным районированием можно считать лишь такое, которое отражает и зональные, и секторные, и морфоструктурные закономерности. Всякий ландшафт и любой участок поверхности суши вообще расположен одновременно в какой-либо широтной зоне, в определенном долготном секторе и в «азональной» стране. Лишь синтез всех этих «структурных слоев» может дать достаточно полное представление о ландшафтной структуре территории. Районирование же каждого «слоя» в отдельности следует расценивать как частное, или парциальное.

Здесь нет необходимости подробно рассматривать принципы интегрального ландшафтного районирования и всю иерархию таксономических единиц сверху до низу [2, 3]. Непосредственное отношение к теме данной статьи имеет лишь «технология» разработки системы высших категорий интегрального ландшафтного районирования, которые будем именовать макрорегионами, не пытаясь изобрести новый номенклатурный термин.

В качестве отправного пункта для исследования был принят принцип зональности. Широтная зональность — универсальная географическая закономерность, которой географы давно уже придавали особое значение; В. В. Докучаев возвел ее в ранг мирового закона. Ландшафтные зоны получили всеобщее признание в науке в качестве естественных территориальных подразделений высокого ранга. Особого внимания заслуживает определение Л. С. Берга, согласно которому ландшафтная зона есть область распространения однотипных ландшафтов. Это определение указывает на связь типологического и регионального подходов в ландшафтоведении. Принцип «к районированию через типологию» применим не только при выделении ландшафтных зон. Он нашел широкое применение в практике ландшафтного районирования, что, в частности, выразилось в обязательности проведения границ регионов на основе типологической ландшафтной карты.

Разработке глобального ландшафтного макрорайонирования предшествовала классификация зональных типов ландшафтов Земли. За основные критерии были приняты теплообеспеченность и увлажнение, соотношение которых определяет основные зональные особенности функционирования ландшафтов. Затем сопоставлялись различные показатели процессов функционирования, в том числе структура его годового цикла, а также характеристики отдельных компонентов ландшафта. Параллельно составлялись ландшафтные карты всех континентов — в различных масштабах в зависимости от наличия исходных материалов и их качества. Основной масштаб — 1: 7 500 000. Всего выделено около 30 зональных типов ландшафтов.¹

Переход от зональных типов ландшафтов к зонам как объектам районирования не сводится к механическому очерчиванию контуров на карте. Пространственная смена зональных типов ландшафтов имеет ярко выраженный континуальный характер, их границы большей частью размыты, и ареалы перекрываются; в пределах основного ареала нередко встречаются «острова» или «анклавы» ландшафтов, принадлежащих к смежным зональным типам. При выделении ландшафтных зон приходится ориентироваться на преобладающие типы ландшафтов, но при этом континуальность переходов и переплетение разнотипных контуров определяют переходный характер многих зон (лесостепь, полупустыня и др.). В ряде зон различаются подразделения второго поряд-

¹ В соответствии с этой классификацией составлена монографическая характеристика ландшафтов мира [4], которая включает также краткие описания более 600 классификационных подразделений второго порядка, таксономически не всегда равноценных и условно названных группами ландшафтов. Размещение описанных ландшафтных таксонов отображено на 20 типологических ландшафтных картах (по необходимости сильно генерализованных).

ка — подзоны. Однако в силу постепенности изменения зональных признаков ландшафта четких критериев различий между зонами и подзонами не существует. Так, та же зону традиционно принято делить на 3 подзоны, но вся полоса саванн рассматривается либо как единая зона с тремя подзонами, либо последние выделяются в качестве самостоятельных зон. Этому вопросу не следует придавать принципиального значения, и в дальнейшем все установленные зональные таксоны рассматриваются как одноранговые.

Реальная система ландшафтных зон существенно отличается от теоретической («идеальной») схемы, согласно которой зоны должны иметь форму сплошных кольцеобразных полос, расположенных циркумполярно. Отсутствие ландшафтных зон в общепринятом смысле (как «сухопутных» образований) на океанах разумеется как бы само собой. Однако на самой суше лишь немногие зоны (как тундра и тайга) простираются непрерывными полосами через континенты с запада на восток. Для большинства ландшафтных зон характерны те или иные долготные пределы внутри континентов. Так, пустыни нигде не выходят к океанам на востоке. Ландшафты средиземноморского типа приурочены к западным приокеаническим окраинам материков, а влажные лесные субтропические ландшафты — напротив, к восточной периферии. Некоторые «вполне зональные» типы ландшафтов (например, субарктические лесолуговые, тропические лесные) отличаются фрагментарным распространением и по существу не образуют самостоятельных зон. Это относится и к ландшафтам средиземноморского типа; о понятии «средиземноморская зона» можно говорить лишь условно.

Отмеченная фрагментация зональных ареалов заставляет рассматривать ландшафтную зону как собирательное понятие, имеющее типологический смысл. То, что обычно именуется ландшафтной зоной, в действительности есть не единое, целостное территориальное образование, а группа однотипных, но разобщенных зональных регионов, которые могут быть расположены в разных полушариях, на разных континентах и в различных ландшафтных секторах последних.

Нарушения идеальной схемы зон и их фрагментация — результат «вмешательства» двух других факторов территориальной дифференциации ландшафтной сферы — долготно-секторного и морфоструктурного. Это обстоятельство, кстати, лишний раз говорит и о необходимости их совместного учета при ландшафтном синтезе. Ландшафтная секторность, обусловленная взаимодействием между континентами и Мировым океаном, была известна географам, хотя и под разными терминами, почти так же давно, как зональность. Эта закономерность выражается в усилении континентальности климата, в уменьшении количества осадков, изменении их внутригодового режима и во всех сопутствующих природных процессах по мере удаления от океанических берегов к центру материка. Эти изменения имеют неодинаковый характер на разных широтах. В тропическом поясе пассатной циркуляции они ведут к резким контрастам, в умеренных широтах, где преобладает западный перенос воздушных масс, долготные ландшафтные различия относительно сглажены, но во всех широтных циркуляционных поясах формируются долготные ландшафтные секторы. Полный спектр их выражен в умеренных широтах Евразии, где суша имеет наибольшее протяжение по долготе. Здесь можно различать 8 ландшафтных секторов, последовательно сменяющихся с запада на восток: западный приокеанический, переходный слабоконтинентальный (соответствующий 6-му поясу континентальности, по Н. Н. Иванову [1]), умеренно-, типично-, резко- и крайнеконтинентальные (пояса 7—10, по Н. Н. Иванову), переходный (резко- и типичноконтинентальный) и восточный приокеанический. Взаимоотношения зональности и секторности подробно рассмотрены в [3].

При наличии больших долготных контрастов в условиях атмосферного увлажнения в одном широтном поясе могут формироваться различные ландшафтные зоны, при этом их распространение по долготе лимитируется границами ландшафтных секторов. В ряде случаев такие «укороченные» зоны не выходят за пределы одного сектора, образуя таким образом самостоятельные зонально-секторные, а по существу интегральные ландшафтные регионы. Такая ситуация типична для приокеанических окраин тропического и субтропического поясов, к которым приурочены в виде фрагментарных

выделов зоны тропическая лесная, средиземноморская, субтропическая влажно-лесная. В тех широтных поясах, где, как правило, не наблюдается больших долготных различий в увлажнении и для ландшафтных зон характерна более или менее значительная протяженность с запада на восток, секторность проявляется главным образом в постепенных изменениях степени континентальности. При таких условиях в границах одной зоны образуются несколько секторов, каждый из которых может рассматриваться как особый зонально-секторный ландшафтный регион. Самый яркий пример — таежная зона Евразии с ее 8 секторными подразделениями.

Таким образом, совмещение зонального и секторного деления создает каркас для системы интегральных ландшафтных макрорегионов. Но эта система не может приобрести законченную форму, пока не учтена ее третья генетическая составляющая, а именно морфоструктурная.

Понятие морфоструктура относится к твердому фундаменту ландшафта и объединяет его важнейшие взаимосвязанные свойства — геологическое строение и вещественный состав, наиболее крупные неровности рельефа эндогенного происхождения и гипсометрическое положение. Влияние всех этих свойств на формирование геосистем различных уровней общеизвестно. Морфоструктурной дифференциации ландшафтной сферы отвечает особая, «азональная», система районирования, которую, подобно зональной и секторной системам, следует рассматривать как парциальную. Высшей таксономической единицей в этой системе является физико-географическая страна — одна из наиболее общепризнанных категорий районирования, широко используемая в учебниках и региональных физико-географических монографиях. В пределах всей суши выделяется более 70 стран. Их краткую характеристику по отдельным континентам можно найти в [4]. Соотношения физико-географических стран с ландшафтными зонами и секторами достаточно сложны. Рассуждая чисто теоретически, между ними не должно быть совпадений, но в реальной географической действительности мы нередко наблюдаем совмещение «азональных» категорий районирования с зональными и секторными. Подобные случаи относятся к некоторым горным странам, которые расположены в пределах одной ландшафтной зоны и при этом по своему долготному положению соответствуют территории того или иного сектора. Примерами могут служить Тибет, Эфиопское и Восточно-Африканское нагорья, отдельные меридиональные отрезки восточной части Тихоокеанского горного пояса (Северные Анды, Пуна и др.). Большинство других горных систем, традиционно выделяемых в качестве самостоятельных стран (среди них Урал, Кавказ, Алтайско-Саянская страна и многие другие), в большей или меньшей степени гетерогенны в зонально-секторном отношении и не могут рассматриваться как единицы интегрального ландшафтного районирования. То же следует сказать о многих равнинных странах, занимающих обширные площади, в пределах которых нередко представлен целый спектр ландшафтных зон; типичные примеры — Русская равнина, Западно-Сибирская равнина.

Надо заметить, что деление материков на физико-географические страны, несмотря на его популярность, лишено научной строгости и основано на внешних, преимущественно орографических признаках. Там, где подобные признаки четко не выражены и макрорельеф имеет однообразный характер на больших пространствах (например, в Австралии), границы физико-географических стран проводятся в сущности условно. В силу этого значение рубежей «азональных» таксонов высшего ранга для интегрального ландшафтного районирования не следует преувеличивать. Более существенное значение имеет непосредственный учет реальной роли рельефа как фактора ландшафтной дифференциации на макрорегиональном уровне.

Рельеф, в особенности горный, — главный фактор фрагментации геосистем всех уровней, он усиливает зональные и секторные контрасты и во многих случаях придает размытым континуальным переходам большую или меньшую дискретность. Границы между ландшафтными зонами нередко приурочены к гребням водораздельных хребтов субширотного простираения, а границы секторов и вместе с ними некоторых «укротенных» зон — к гребням субмеридиональных хребтов (что особенно типично для тихоокеанского горного кольца). Здесь мы сталкиваемся с ландшафтообразующим

значением экспозиции склонов — инсоляционной и циркуляционной — и барьерным эффектом.

Экспозиционные контрасты широко проявляются и в локальных, и в региональных масштабах. Некоторые зональные типы ландшафтов и многие соответствующие им ландшафтные макрорегионы имеют в сущности экспозиционный генезис. Таковы, например, тропические влажно-лесные ландшафты, представленные отдельными макрорегионами на обращенных к пассатным воздушным потокам восточных приокеанических склонах гор Мадагаскара, Бразилии, Квинсленда. Практически в западных и восточных приокеанических секторах все ландшафты горных склонов и их подножий имеют экспозиционный характер. Наиболее показательный пример — весь притихоокеанский склон Северной и Южной Америки, от Аляски до Огненной Земли. При этом в соответствии с характером общей циркуляции атмосферы в бореальных и суббореальных широтах макросклоны гор оказались наветренными и на них сформировались гипергумидные лесные ландшафты, тогда как в тропическом поясе подветренный характер склонов обусловил господство экстрааридных пустынь.

Разумеется, отмеченные особенности ландшафтной дифференциации должны найти отражение в системе макрорегионов. Однако в ряде случаев мы сталкиваемся с ситуациями, создающими существенные трудности при районировании. Одним из примеров может служить обширная территория Юго-Восточной Азии, расположенная в пределах муссонного восточно-приокеанического сектора субэкваториального пояса. Контрастность рельефа обуславливает здесь сложное переплетение геосистем, относящихся к различным зональным типам, так что трудно определить один из них как доминантный. Внешние склоны хребтов вместе с примыкающими предгорными равнинами обильно увлажняются летним муссоном и заняты экспозиционными ландшафтами субэкваториального лесного типа; подветренные склоны и лежащие в барьерной тени внутригорные и межгорные равнины представлены ландшафтами лесосаваннового и типично саваннового типов. В системе ландшафтного районирования эту территорию можно было бы выделить как единое целое в качестве своеобразного межзонального макрорегиона. Но предпочтение было отдано иному варианту: выделены два самостоятельных макрорегиона — лесной и лесосаванновый (включающий фрагменты зоны типичных саванн), хотя при этом был нарушен принцип территориальной целостности регионов. Каждый из этих двух регионов представлен несколькими разобщенными территориальными блоками.

Принцип территориальной целостности не применим к районированию океанических островов и архипелагов. При однотипном характере ландшафтов отдельные острова или их группы относительно легко объединяются в единый островной ландшафтный регион независимо от их взаимной удаленности. Так, Северо-Восточная Земля Шпицбергена, Земля Франца-Иосифа, север Новой Земли и Северная Земля входят в состав Евразийского островного ландшафтного макрорегиона арктической зоны. Более сложная задача — группировка в ландшафтные макрорегионы океанических островов в субэкваториальных и тропических широтах. Здесь широко распространены гористые, преимущественно вулканические острова, которые при относительно небольшой площади характеризуются большими экспозиционными контрастами и фрагментарным сочетанием геосистем различных зональных типов. В этих ситуациях приходится выделять ландшафтные макрорегионы, условно относя их к какой-либо одной ландшафтной зоне (большая часть Океании) или рассматривать как межзональные (Карибский, Гавайский регионы).

В конечном счете обоснование самостоятельности каждого ландшафтного региона и его границ сопряжено с решением тех или иных географических проблем регионального масштаба. В ряде случаев из-за недостаточной изученности территории или нечеткости зональных и секторных переходов границы между регионами проведены условно или приближенно и требуют последующих уточнений. Основные результаты исследования представлены в сильно генерализованном виде на схематической карте (рис. 1, 2). Все выделенные на ней макрорегионы обозначены порядковыми номерами, а их географические названия даны ниже в виде списка, который служит легендой к

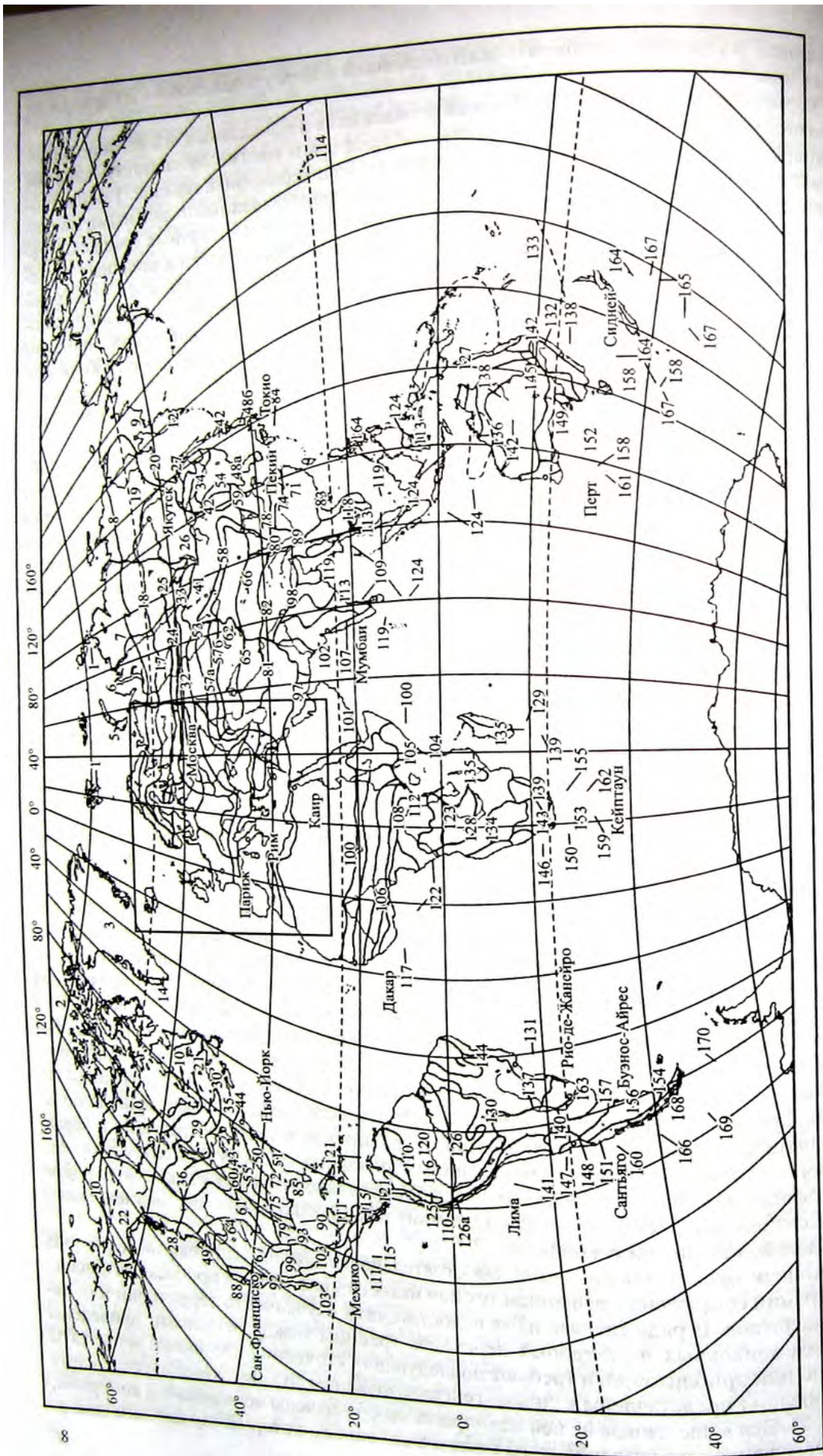


Рис. 1. Ландшафтные макрорегионы суши земного шара. Цифрами обозначены макрорегионы (пояснения см. в тексте). Фрагмент, обведенный рамкой, в увеличенном виде представлен на рис. 2.

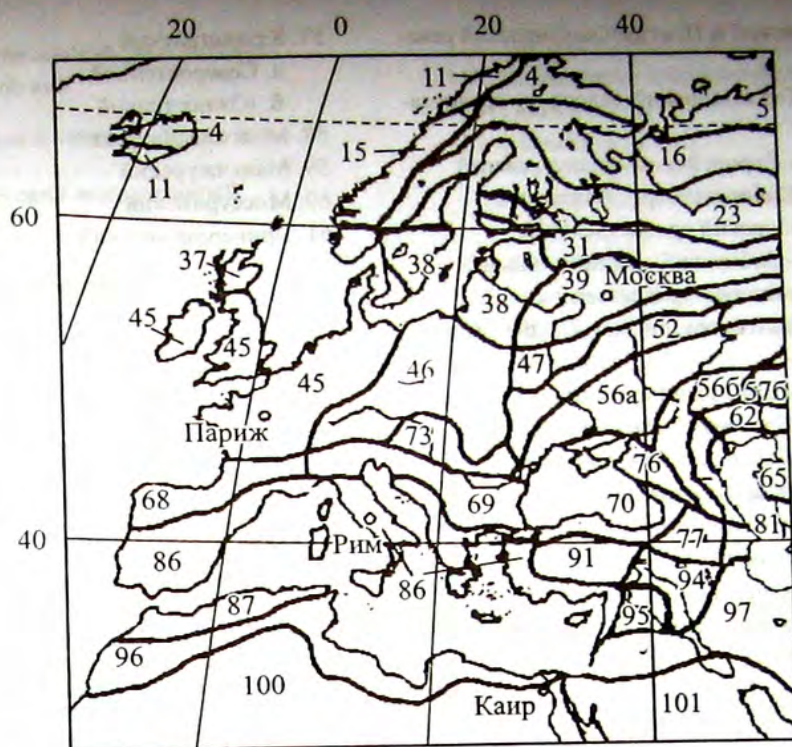


Рис. 2. Ландшафтные макрорегионы Европы с примыкающими территориями. Цифрами обозначены макрорегионы (пояснения см. в тексте).

карте. В этом списке ландшафтные макрорегионы сгруппированы по зонам (точнее, зональным группам) и широтным поясам, последовательность которых соответствует зональной смене ландшафтов с севера на юг.

ЛАНДШАФТНЫЕ МАКРОРЕГИОНЫ СУШИ ЗЕМНОГО ШАРА

Северное полушарие

АРКТИЧЕСКИЙ ПОЯС

Арктическая (ледниково-полярнопустынная) зона

1. Евразийский островной (нерасчлененный)
2. Северо-Канадский островной
3. Гренландский

СУБАРКТИЧЕСКИЙ ПОЯС

Тундровая и лесотундровая зоны (нерасчлененные)

4. Западно-Европейский (Приатлантический)
5. Восточно-Европейский
6. Западно-Сибирский
7. Среднесибирский
8. Восточно-Сибирский
9. Чукотский

10. Канадско-Аляскинский

Лугово-лесная зона

11. Западно-Европейский (Приатлантический)
12. Курило-Камчатский
13. Аляскинско-Алеутский
14. Южно-Гренландский

БОРЕАЛЬНЫЙ ПОЯС

Таяжная зона

15. Западно-Скандинавский горный (нерасчлененный)
16. Восточно-Европейский северотаяжный
17. Западно-Сибирский северотаяжный
18. Среднесибирский северотаяжный
19. Восточно-Сибирский северотаяжный
20. Дальневосточный (Приохотский) северотаяжный

21. Лабрадорский и Центральноканадский северотасажный

22. Северо-Кордильерский северо- и среднетасажный

23. Восточно-Европейский среднетасажный

24. Западно-Сибирский среднетасажный

25. Среднесибирский среднетасажный

26. Восточно-Сибирский среднетасажный

27. Дальневосточный среднетасажный

28. Западно-Притихооканский средне- и южнотасажный

29. Центральноканадский среднетасажный

30. Восточно-Канадский среднетасажный

31. Восточно-Европейский южнотасажный

32. Западно-Сибирский южнотасажный

33. Среднесибирский южнотасажный

34. Дальневосточный южнотасажный

35. Восточно-Канадский южнотасажный

36. Центрально-Западный Канадский южнотасажный

Подтаежная зона

37. Западно-Европейский

38. Прибалтийский

39. Восточно-Европейский

40. Западно-Сибирский

41. Среднесибирский

42. Дальневосточный

43. Центральноканадский

44. Лаврентийский

СУББОРЕАЛЬНЫЙ ПОЯС

Широколиственно-лесная зона

45. Западно-Европейский

46. Центральноевропейский

47. Восточно-Европейский

48. Дальневосточный

а. Приамурско-Корейский

б. Японский

49. Ванкуверский

50. Приозерный

51. Приатлантический (Аппалачский)

Лесостепная зона

52. Восточно-Европейский

53. Западно-Сибирский

54. Маньчжурский

55. Верхнемиссисипский

Степная зона

56. Восточно-Европейский

а. Северостепной

б. Южностепной

57. Казахстанский

а. Северостепной

б. Южностепной

58. Монголо-Даурский

59. Маньчжурский

60. Миссурийский

61. Прикордильерский

Полупустынная зона

62. Казахстанский

63. Монгольский

64. Колумбийский

Пустынная зона

65. Казахстанский

66. Центральноазиатский

67. Внутрикординерский

ПРЕДСУБТРОПИЧЕСКИЙ ПОЯС

Лесная предсубтропическая зона

68. Западно-Европейский

69. Центральноевропейский

70. Эвксинский

71. Восточно-Китайский

72. Приаппалачский

Лесостепная и ариднолесная зоны

73. Придунайский (Паннония и Валахия)

74. Северо-Китайский

75. Южномиссурийский

Степная зона

76. Кубанский (Предкавказский)

77. Закавказский

78. Северо-Китайский

79. Прикордильерский

Полупустынная зона

80. Ганьсуйский

Пустынная зона

81. Туранский

82. Таримский

СУБТРОПИЧЕСКИЙ ПОЯС

Влажно-лесная зона

83. Южно-Китайский

84. Японский

85. Южно-Примиссисипский

Средиземноморская зона

86. Евразийское Средиземноморье

87. Северо-Африканский (Магрибский)
88. Калифорнийский

Лесостепная и лесосаванновая зоны

89. Сино-Тибетский высокогорный
90. Техасский

Степная зона

91. Анатолийский
92. Калифорнийский
93. Западнотехасский

Полупустынная зона

94. Курдистанский
95. Джезира
96. Северо-Африканский

Пустынная зона

97. Переднеазиатский
98. Тибетский
99. Колорадский

ТРОПИЧЕСКИЙ И СУБЭКВАТОРИАЛЬНЫЙ ПОЯСА

Пустынно-тропическая зона

100. Сахарский
101. Аравийский
102. Синдский
103. Мексиканский и Калифорнийский

Опустыненно-саванновая зона

104. Сомалийский
105. Эфиопский горный
106. Сахельский
107. Индостанский

Типично-саванновая зона

108. Суданский
109. Центральноиндостанский
110. Маракаибский
111. Южно-Мексиканский

Лесосаванновая и редколесная зоны

112. Северо-Гвинейский
113. Южно-Азиатский
114. Гавайский
115. Центрально-Американский
116. Оринокский

*Лесные зоны: тропическая постоянно-влажная (т)
и субэкваториальная переменнo-влажная (с)*

117. Гвинейско-Конголезский (с)

118. Хайнанско-Вьетнамский (т)
119. Индостанско-Индокитайский (с)
120. Гвианский (с)
121. Карибский (т + с)

Экваториальная лесная зона (гилея)

122. Гвинейский
123. Конголезский (северная часть)
124. Малайский (северная часть)
125. Колумбийский
126. Амазонский (северная часть)
126а. Северо-Андийский

Южное полушарие

ЭКВАТОРИАЛЬНЫЙ ПОЯС

Экваториальная лесная зона (гилея)

123. Конголезский (южная часть)
124. Малайский (южная часть)
126. Амазонский (южная часть)
127. Новогвинейский

ТРОПИЧЕСКИЙ И СУБЭКВАТОРИАЛЬНЫЙ ПОЯСА

*Лесные зоны: тропическая постоянно-влажная (т)
и субэкваториальная переменнo-влажная (с)*

128. Анголо-Конголезский (с)
129. Восточно-Мадагаскарский (т)
130. Приамзонский (с)
131. Восточно-Бразильский (т)
132. Квинслендский (т)
133. Океанийский (т + с)

Лесосаванновая и редколесная зоны

134. Конго-Замбийский
135. Восточно-Африканский
136. Яванско-Малозондский
137. Бразильский
138. Северо-Австралийский

Типично-саванновая зона

139. Анголо-Замбийский
140. Чако и Восточно-Андийский
141. Перуанско-Боливийский (Халка)
142. Северо-Австралийский

Опустыненно-саванновая зона

143. Калахарский
144. Каатингский
145. Австралийский Центрально-Северный

Пустынно-тропическая зона

- 146. Северо-Намибский
- 147. Атакамский
- 148. Пуна
- 149. Центральноавстралийский

СУБТРОПИЧЕСКИЙ ПОЯС

Пустынная зона

- 150. Южно-Намибский
- 151. Приандийский
- 152. Южно-Австралийский

Полупустынная зона

- 153. Южно-Африканский (Кару)
- 154. Аргентинский

Степная зона

- 155. Южно-Африканский (Высокий Велд)
- 156. Южно-Американский (Пампа)

Лесостепная и лесосаванная зоны

- 157. Лаплатский
- 158. Южно-Австралийский

Средиземноморская зона

- 159. Капский
- 160. Чилийский
- 161. Австралийский Юго-Западный

Влажнолесная зона

- 162. Южно-Африканский (Натал)
- 163. Южно-Американский
- 164. Австралийско-Новозеландский

ПРЕДСУБТРОПИЧЕСКИЙ ПОЯС

Степная зона

- 165. Новозеландский

Лесная предсубтропическая зона

- 166. Чилийский
- 167. Тасманийско-Новозеландский

СУББОРЕАЛЬНЫЙ ПОЯС

Полупустынная зона

- 168. Патагонский

Подтаежная зона

- 169. Южно-Чилийский

СУБАНТАРКТИЧЕСКИЙ ПОЯС

Лугово-лесная зона

- 170. Фолклендский

Приведенный перечень содержит указания на положение каждого региона в системе ландшафтных зон, но этого недостаточно, чтобы представить пространственные соотношения между регионами и принципы построения их системы в целом. Этой задаче наилучшим образом отвечает двухмерная модель в виде таблицы-матрицы. Чтобы придать ей максимально компактную форму, здесь она разделена на две части соответственно для Северного полушария (табл. 1) и для Южного (табл. 2). Горизонтальные ряды обеих таблиц соответствуют широтно-зональным подразделениям двух порядков — поясам и зонам. Надо заметить, что широтные пояса, строго говоря, не являются ландшафтными подразделениями вследствие их гетерогенности по критерию увлажнения; их следует трактовать как тепловые или циркуляционно-тепловые пояса. Но в ландшафтоведении широтным поясам придается большое значение как организующему каркасу при изучении зональных закономерностей. В данном случае сделано одно отступление от принятой нами системы поясов [3]: тропический и субэкваториальный пояса объединены, поскольку в ряде случаев между ними не прослеживается ясная граница, а многие ландшафтные регионы имеют межзональный и даже межпоясной характер. В разных тепловых поясах, т. е. на различном «термическом фоне», существуют ландшафтные зоны — аналоги по увлажнению: лесные, степные, пустынные и переходные между ними. Поэтому название каждой ландшафтной зоны должно содержать указание на ее принадлежность к широтному поясу. Не существует, например, единой лесной зоны, но есть лесные зоны бореальные (таежная и подтаежная), суббореальные (широколиственно-лесные), предсубтропические, субтропические

Таблица 2

Система ландшафтных макрорегионов суши Южного полушария (без Антарктиды)

Пояс	Зона (зональная группа макрорегионов)	Евразия и Африка				Южная Америка				Австралия и Океания							
						Сектор											
		3	УК, ТК	РК, КК	В	3	УК, ТК	РК, КК	В	3	УК, ТК	РК, КК	В				
Экваториальный	Лесная (гилея)	—	123	—	124	—	—	—	126	—	—	—	—	—	—	127	
	Тропический и субэкваториальный	Лесные: тропическая постоянно-влажная и субэкваториальная перемменно-влажная	—	128	—	129	—	—	—	130	—	—	—	—	—	—	132, 133
		Лесосаванная и редколесная	—	134, 135	—	136	—	—	—	137	—	—	—	—	—	—	—
		Типично-саванная	—	139	—	—	—	—	—	140	141	—	—	—	—	—	—
Субтропический	Отпустыненно-саванная	—	—	143	—	—	—	—	144	—	—	—	—	—	145	—	
	Пустынно-тропическая	146	—	—	—	—	—	147	—	148	—	—	—	—	149	—	
	Пустынная	150	—	—	—	—	—	—	—	151	—	—	—	—	152	—	
	Полупустынная	—	—	153	—	—	—	—	154	—	—	—	—	—	—	—	
	Степная	—	155	—	—	—	—	—	156	—	—	—	—	—	—	—	
	Лесостепная и лесосаванная	—	—	—	—	—	—	—	157	—	—	—	—	158	—	—	
Предсубтропический	Средиземноморская	159	—	—	—	160	—	—	—	—	—	—	161	—	—	—	
	Влажно-лесная	—	—	—	162	—	—	—	—	—	—	163	—	—	—	164	
	Степная	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	—	—	
Суббореальный	Лесная предсубтропическая	—	—	—	—	166	—	—	—	—	—	—	167	—	—	—	
	Полупустынная	—	—	—	—	—	—	—	168	—	—	—	—	—	—	—	
Субантарктический	Подтасжная	—	—	—	—	169	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Лугово-лесная	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	170	—	—	—	—	

и т. д. (здесь употреблено множественное число, так как почти все зоны, кроме таежной, представлены в «двух экземплярах» — в Северном и Южном полушариях).

Вертикальные колонки таблиц-матриц (табл. 1 и 2) соответствуют секторной дифференциации суши. Ландшафтные секторы сгруппированы в 3 крупнейших массива первого порядка, которые несколько отличаются от общепринятого деления на континенты. Евразия и Африка рассматриваются как единый блок, поскольку для него характерна единая зонально-секторная структура. В Северном полушарии ландшафтные зоны Африки продолжаются в Азии; Красное море не является существенным ландшафтным барьером. Здесь мы наблюдаем последовательную смену ландшафтных секторов от Атлантического океана до Тихого (в Северной Африке нет «своего» восточного приокеанического сектора). Азия почти не заходит в Южное полушарие, и вся ландшафтная структура Евразийско-Африканского массива находит свое естественное продолжение в Африке к югу от экватора. Северная и Южная Америка также рассматриваются как единый материковый блок, в пределах которого ясно, практически без территориального разрыва прослеживается закономерная зональная смена ландшафтов. Бесспорно, самостоятельными континентами являются Австралия и Антарктида, но последняя пока остается малоперспективной для изучения ландшафтной дифференциации и не вошла в предлагаемую здесь систему районирования. Таким образом, остаются 3 самостоятельных материковых массива; в Северном полушарии заходят два из них, а в Южном представлены все три. Каждый материковый массив разделен на «сквозные» секторы согласно ранее изложенной классификации. Для Южного полушария, где материки характеризуются относительно небольшим простиранием по долготе и вся система ландшафтных секторов как бы сжата, принята более упрощенная схема, в которой некоторые подразделения объединены или вовсе опущены (табл. 2).

Пересечение зональных и секторных рядов дает 170 реализаций, отвечающих конкретным ландшафтным макрорегионам. Тем самым фиксируется индивидуальность каждого и его место в системе зонально-секторной дифференциации суши земного шара, а вся система приобретает регионально-типологический характер.

Индивидуальность региона должна отражаться в его собственном географическом названии, которое принадлежит только данному региону и не может повторяться. Но «готовых» региональных топонимов этого рода не так уж много. Наиболее адекватны, можно сказать идеальны, общепризнанные названия, относящиеся к своеобразным территориям, практически соответствующим тем или иным ландшафтным регионам, например: Тибет, Сахара, Калахари, Атакама. Но такие примеры сравнительно немногочисленны, и ландшафтоведу приходится приспособлять к своим целям разнообразные существующие топонимы, преимущественно оро- и гидрографические. Некоторые из них позволяют дать довольно четкую привязку ландшафтного региона к общегеографической карте (например, регионы Конголезский, Амазонский, Северо-Андийский, Сино-Тибетский). Но чаще привязка оказывается лишь более или менее приближенной, особенно в тех случаях, когда приходится использовать названия обширных физико-географических стран (Восточно-Европейская, Западно-Сибирская и т. п.) и даже субконтинентов (Дальний Восток, Юго-Восточная Азия, Южная Африка и др.), охватывающих по несколько ландшафтных макрорегионов. В таких ситуациях мы получаем множество ландшафтных регионов с одинаковыми названиями — Восточно-Европейских, Северо-Австралийских и др. В подобных случаях к собственному названию региона необходимо добавлять эпитет, указывающий на его ландшафтную принадлежность. Так, существует около десятка ландшафтных регионов под названием «Восточно-Европейский», но с разными добавлениями: субарктический, северотаежный, среднетаежный и т. д.

В силу указанных обстоятельств пока не удалось преодолеть разноречивость в номенклатуре ландшафтных макрорегионов, и она оказывается в значительной мере эклектичной. В этом несомненно следует видеть один из недостатков предлагаемого районирования. Можно было бы указать на ряд других недоработок. На многие конкретные вопросы районирования, очевидно, могут быть найдены альтернативные ответы. Это относится, например, к возможности разделения Западно-Европейского и Центрально-европейского регионов широколиственно-лесной зоны на два самостоятельных (се-

верных и южных) региона, некоторого «разукрупнения» Евразийского Средиземноморья и Сахары, уточнения регионального деления таежной зоны Северной Америки, горных областей Передней Азии и некоторых других территорий.

При всей необходимости дальнейшего совершенствования предлагаемая схема может выполнять определенные научные функции. Ландшафтное районирование — не некая истина в последней инстанции, а рабочий инструмент географа (и не только географа). Можно говорить о двояком назначении глобальной системы ландшафтных макрорегионов. Первое, собственно географическое, следует из того, что в таком районировании находят конкретное выражение важнейшие закономерности территориальной дифференциации ландшафтной сферы Земли. Изучение этих закономерностей в равной степени относится к задачам как ландшафтоведения, так и землеведения. Здесь, следовательно, лежит область перекрытия между двумя, до сих пор довольно разобщенными, разделами единой науки — комплексной физической географии как учения о геосистемах всех рангов (по В. Б. Сочаве). Поэтому всякий прогресс в данной пограничной области исследования должен «работать» на укрепление связей внутри самой физической географии и на развитие ее общей теории.

Второе назначение глобальной схемы ландшафтной структуры Земли выходит за рамки географии и имеет более широкий научно-общественный характер. Здесь районирование выступает как составная часть ландшафтно-географического научного метода, или подхода. Происхождение и сущность многих современных региональных и глобальных проблем человечества невозможно объяснить без учета ландшафтной структуры географической среды. С этой точки зрения ландшафтное макрорайонирование можно рассматривать как базовую систему операционных территориальных единиц (ОТЕ) для изучения многосторонних природно-общественных связей.

Опыт автора свидетельствует о возможности использования данных демографической и экономической статистики для расчетов по сетке ландшафтных макрорегионов серии производных показателей, отражающих связи населения и хозяйства с ландшафтами. Для начала были произведены расчеты площади территории и численности населения по каждому ландшафтному макрорегиону и отдельно по территориям расположенных в его пределах государств. Таким образом, «попутно» выявлялась (на макроуровне) ландшафтная структура всех государств мира и образовалась система ОТЕ второго порядка в виде своего рода «политико-ландшафтных» ячеек. Всего таких ячеек на всех континентах оказалось 550. Наиболее разнообразный по макроландшафтной структуре, как и следовало ожидать, оказалась Россия (39 подразделений), за ней следуют США (22) и Китай (18).

В качестве примера простейшего производного показателя можно назвать плотность населения. Расчеты ее по ландшафтными регионам (см. карту в [3], с. 118, 119) дают более точное представление о размещении населения на Земле, чем традиционная картограмма по государствам (см. там же, с. 116, 117). Из других первичных социально-экономических показателей по ландшафтными макрорегионам рассчитаны структура земельного фонда, урожайность зерновых культур и некоторые другие. Также по ландшафтными макрорегионам произведена выборочная оценка экологического потенциала и экологической емкости ландшафтов, продуктивности обрабатываемых земель, обеспеченности населения местными продовольственными, земельными и водными ресурсами. Описанная методика позволяет значительно глубже проникнуть в закономерности территориальной дифференциации расселения, хозяйственной освоенности территории, ее продуктивности, экологического состояния и т. д. Исследования в этом направлении находятся на начальном этапе. Ближайшей задачей следует считать «наполнение» сетки ландшафтных макрорегионов адекватным содержанием, т. е. создание базы данных, которая должна охватить всю доступную информацию — как естественно-географическую, так и социально-экономическую.

Список литературы

- [1] Иванов Н. И. Пояса континентальности земного шара // Изв. ВГО. 1959. Т. 91. Вып. 5. С. 410—423.
- [2] Исаченко А. Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. М.: Высшая школа. 1991. 366 с.

- [3] Исаченко А. Г. Теория и методология географической науки. М.: Academia, 2004. 396 с.
[4] Исаченко А. Г., Шляпников А. А. Ландшафты. (Природа мира). М.: Мысль, 1989. 504 с.

Санкт-Петербург

Поступило в редакцию
12 сентября 2006 г.

Изв. РГО. 2007. Т. 139. Вып. 1

© А. И. СОРОКИН

НЕКОТОРЫЕ ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ АДАПТИВНЫХ СВОЙСТВ ГЕОИЗОБРАЖЕНИЙ

Прежде всего необходимо отметить, что данная статья не преследует цель решить какие-либо терминологические проблемы, хотя и начинается с этих вопросов.

Как справедливо отмечал еще Бертран Рассел в своем труде «Теория познания», в терминологии нет объективной истины, но есть некоторая традиция или договоренность, иногда узаконенная каким-либо документом. Однако разные авторы часто вкладывают в одно и то же понятие различный смысл, что затрудняет понимание излагаемого материала. Еще большая неопределенность возникает в процессе становления какой-либо новой отрасли знаний, особенно в эпоху научно-технических революций. Поэтому, по мнению Б. Рассела, в таких случаях автор должен пояснить, что он понимает под тем или иным термином.

Известно, что в настоящее время получил распространение термин «геоизображение», охватывающий как традиционные, так и электронные карты и все возможные иные способы представления наглядной географической информации [1, 5]. В то же время для обозначения изображения географической карты на дисплее компьютера применяют термин «электронная географическая карта», что слишком длинно и неточно. Поэтому никому не навязывая используемые в настоящей статье некоторые непривычные термины, мы тем не менее поясним причину их применения.

Прежде всего, получая «геоизображение» на экране дисплея, называть его картой, даже электронной, некорректно, так как мы имеем здесь уже не просто карту, а качественно новый объект, обладающий возможностями гибкой адаптации, анимации, изображения меняющейся обстановки, диалога в системе человек—машина и т. д.

Тем более что термин «карта» по своему происхождению (от греческого *charta*) обозначает «лист папируса», т. е. изображение на листе бумаги. Этот термин вошел во все основные европейские (и не только) языки. Например, в немецком, французском, шведском, норвежском, финском, румынском, турецком, арабском языках карта соответственно называется словами *Landkarte*, *carte*, *karta*, *kart*, *kartta*, *harta*, *harita*, *charita*. Даже в английском языке, где основным словом для обозначения карты является «map» (от латинского *mapra* — салфетка), для морской карты сохранен термин «chart», а для картографии — слово «cartography». Однако глобус никогда не назывался картой, поскольку он никак не похож ни на салфетку, ни на лист бумаги.

Тем не менее слово карта настолько вошло в практику обозначения знаковой модели местности, что полностью отказываться от него в настоящее время нецелесообразно.

Поэтому картографическое изображение земной поверхности на дисплее компьютера, по нашему мнению, стоило бы называть не просто картой, а, например, «видеокартой». Отсюда легко образовывается и название науки — видеокартография, отличающееся от геоиконики (вообще-то удачный термин, предложенный А. М. Берлянт) тем, что лексически связано только с видеокарткой, в отличие от второго термина, охватывающего любые возможные изображения, поскольку образовать название науки непосредственно от слова «изображение» довольно трудно. Однако еще раз подчеркнем, что это — лишь объяснение сделанного в статье выбора, но никак не рекомендация к применению новых терминов, которые вообще-то сами естественно появляются в процессе практического развития той или иной области знаний.