

ДИСКУССИИ

УДК 910.1.:911.3.39:502.31

В.Н. Бочарников**ДИКАЯ ПРИРОДА И АНТРОПОГЕННЫЙ ЛАНДШАФТ: ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ОПЫТ ГЕОИНФОРМАЦИОННОГО КАРТОГРАФИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ РОССИИ**

На основе технологий ГИС разработана мелкомасштабная инструментальная основа изучения, оценки и инвентаризации состояния природных и антропогенных ландшафтов России. Предложенная схема ГИС-обеспечения основывается на выделении и сопоставлении культурно-географических и историко-географических районов, рассматриваемых как антропогенные (культурные) ландшафты, и крупные участки естественной (дикой) природы. Обсуждаются результаты сопоставления культурно-географических, эколого-географических, историко-географических схем районирования России, скорректированных с помощью единого показателя антропогенной нарушенности территории. На основе публичного использования технологий ГИС и мобильных приложений рекомендуется организация сетевого междисциплинарного сообщества для задач сохранения природного и культурного наследия Российской Федерации, проведения этнологической и культурной экспертизы масштабных проектов освоения крупнейших в мире участков дикой природы Азиатской России.

Ключевые слова: ГИС, интегральное районирование, культурный ландшафт, ландшафтное районирование, дикая природа, антропогенная нарушенность.

V.N. Bocharnikov**RUSSIA'S WILDERNESS AND HUMAN-INFLUENCED LANDSCAPE: DELIMITATION WITH THE USE OF GIS-BASED MAPPING**

The experience of GIS-based assessment of anthropogenic impact on large areas of wilderness for the whole country is presented. On the basis of GIS technologies, a small-scale mapping project for studying, assessing and inventorying the state of natural and anthropogenic landscapes of Russia is developed. The ordination proposed is based on distinguishing and comparing cultural geographical and historical geographical areas, considered as anthropogenic landscapes, with large wilderness areas. The article discusses the results of contrasting cultural geographical, ecological geographical and historical geographical schemes of zoning Russia's territory, with a background indicator of anthropogenic disturbance being applied. It is recommended that an interdisciplinary network community should be organized for conservation of natural and cultural heritage of the Russian Federation and anthropological and cultural examination of large-scale projects aimed at development of the world's largest wildlife areas located in the Asian part of Russia.

Keywords: GIS, integrated zoning, cultural landscape, landscape assessment, wilderness, anthropogenic disturbance.

doi 10.17072/2079-7877-2016-2-161-173

В странах Европы, Юго-Восточной Азии, Китае, США, Австралии важнейшим элементом ландшафтного планирования являются ГИС-оценка масштабов трансформации природной среды, подготовка оптимизированных сценариев неистощительного природопользования, стратегическое планирование [24–26]. В таком контексте эффективно реализуется возможность системно получать и комплексно рассматривать многие «стороны» многомерной метрики геопространственной парадигмы [21; 22]. Геоинформационные технологии и их «продукты» – ГИС обладают «встроенными» функциями, такими как анализ близости геобъектов и ситуационный синтез совмещения-наложения (оверлейные операции), что позволяет осуществлять сложные многоуровневые расчеты, отражать их динамику на оперативно создаваемых картах, модифицировать, корректировать и детализировать их тематическое содержание. Они дают возможность совмещать очень противоречащие друг другу подходы и представления, легко вписывать «пространственный контекст» в любую социально-экономическую, физико-географическую или историко-культурную исследовательскую разработку, следовательно, это оптимальный инструментарий для осуществления геопространственного анализа

и планирования. Если карта представляет собой только образную, но статичную модель местности, процесс создания которой обусловлен логикой построения генерализованного графического изображения [3], то ГИС обеспечивает отображение динамических аспектов любого процесса, явления или предмета и подтверждает тезис: «компьютерные технологии способны обеспечивать должный уровень анализа и синтеза в процессах изучения взаимодействия человека и общества» [8].

В современной парадигме географии традиционный «хорологический подход» требует находить и вводить в моделирование некие опорные точки, конструкции, структурные элементы, с помощью которых в территориальной проекции «проявляются» упорядоченность, известность и управляемость географических образований – территориальных социально-экономических систем, культурного (антропогенного) ландшафта, геосистемы как систематизируемых представлений взаимодействия человеческого общества с естественным «хаосом» [7]. Академик П.Я. Бакланов замечает: «В современной географической науке в качестве объекта исследований выделяются географические структуры и системы разных типов и рангов» [2, с. 7]. Способность генерировать новую информацию на основе уже имеющейся заметно отличает ГИС от других систем электронного картографирования, в научной географии предопределяется методологическая необходимость широкого обращения к технологиям ГИС, обеспечивающим наиболее подходящий инструментарий «системного виденья» [28].

В современном мире проблемы антропогенной нарушенности природной среды относятся к одним из наиболее острых. В связи с этим заметим, что «встроенные» процедуры геоинформационного анализа и геопространственного моделирования позволяют выделять территории, имеющие визуальные следы присутствия человека, таким образом, чтобы исключались территории, в пределах которых присутствуют постоянные населенные пункты, промышленные предприятия (включая добывающие и перерабатывающие), транспортные коммуникации любого вида – автомобильные и железные дороги, линии ЛЭП, нефте- и газопроводы и другие крупные объекты, свидетельствующие о ведении хозяйственной деятельности. При этом очень важен «техничный» момент корректного расчета урбанизированных, освоенных человеком и, наоборот, свободных – «бездорожных и «ненаселенных» участков, не имеющих постоянной производственной и жилой инфраструктуры [6].

Применение технологий ГИС проявляет особый феномен человеческого восприятия, при котором в образе карты «стягиваются» фактически несводимые, далеко «разнесенные» по территории географические объекты, т.е. мы имеем дело с особым рода картоидом, больше абстракцией, чем традиционно-точной масштабно-картографической передачей объективизированной информации. За рубежом на базе ГИС-проектов многообразно раскрывается географическая теория в ее прикладных аспектах применения; посредством моделирования, систематизации и количественных интерпретаций диффузионных процессов социального, экономического и культурного пространства, т.е. таким образом мы способны отображать взаимодействие человека и природы, в многообразии природно-антропогенных, урбанизированных и культурных ландшафтов в информационную эпоху визуальной культуры¹.

По мнению Ю.Г. Саушкина [17], культурным ландшафтом называют такие природные комплексы, в которых человек очень сильно изменил естественную природную среду и создал в значительной степени новую среду. **В основе же конструкции и концепции природного ландшафта лежит особая «природная» интерпретация антропогенного ландшафта;** и работа с интерпретациями делает всё природное ландшафтоведение особой герменевтикой (В.Л. Каганский). И если

¹ См. эволюцию представлений: Buttimer A., Seaman D. (eds). The Human Experience of Space and Place. New-York, St. Martin's press, 1980; Rogers E.M. Diffusion of Innovations. 3rd Ed. New-York: Free Press, 1971; Salter C.L. The Cultural Landscape. Belmont, California: Duxbury Press, 1971; Thomas W.L., Jr. (ed). Man's Role in Changing the Face of the Earth. Chicago: Univ. of Chicago Press, 1982; Naveh Z. Interactions of landscapes and cultures // Landscape and Urban planning. 1995. T. 32. №1. С. 43–54; Schein R.H. The place of landscape: a conceptual framework for interpreting an American scene // Annals of the Association of American Geographers. 1997. T. 87. №4. С. 660–680; Farina A. The cultural landscape as a model for the integration of ecology and economics // BioScience. 2000. T. 50. №4. С. 313–320; Norton W. Cultural geography: Themes, concepts, analyses. Oxford: Oxford University Press, 2000; Mitchell D. Cultural landscapes: the dialectical landscape-recent landscape research in human geography // Progress in Human Geography. 2002. T. 26. №3. С. 381–390; Whatmore S. Materialist returns: practising cultural geography in and for a more-than-human world // Cultural geographies. 2006. T. 13. №4. С. 600–609; Norton W. Cultural geography: environments, landscapes, identities, inequalities. Oxford University Press, 2006; Fellmann J.D. et al. Human geography: Landscapes of human activities. 2007; Brace C., Geoghegan H. Human geographies of climate change: Landscape, temporality, and lay knowledge // Progress in Human Geography. 2010; Knox P.L., Marston S.A. Human geography: Places and regions in global context. Pearson, 2013; Fouberg E.H., Murphy A.B., De Blij H. J. Human geography: people, place, and culture. Wiley Global Education, 2015.

представление о культурном ландшафте выполняет объяснительные функции «антропогенного присутствия», то выделение участков дикой природы позволяет не только понять, где и в какой степени сохранились целостные естественные природные ландшафты, но и обеспечить понимание ее символической интегральной «многозначности» для человека (М.В. Рагулина, И.И. Митин, О.А. Лавренова). В реальности действует исходная гипотетическая позиция: на больших территориях культурный ландшафт **понимается и исследуется как природный ландшафт, измененный человеческой деятельностью и дополненный ее артефактами** [20].

В попытке сокращения серьезного информационного пробела такого рода нами была выполнена серия работ по интеграции существующих комплексных оценок (районирований) с новыми данными по распространению крупных участков естественных природных ландшафтов, рассчитанных с помощью стандартных средств геоинформационного картографирования и геоинформационного моделирования на основе инструментария программного комплекса ARCGIS 10.2. Для решения поставленной задачи геоинформационного мелкомасштабного картографирования в масштабах Российской Федерации использовалась подготовленная в формате «геокаталога ARCGIS» обширная тематическая и достаточно генерализованная информация, позволяющая при высоком уровне детальности «раскрыть» территорию России в формате дихотомичного (бинарного) подразделения территории на зоны антропогенно-измененных территорий и естественные и малонарушенные природные ландшафты – дикую природу [5].

Мы считаем, что в условиях высокого уровня антропогенного присутствия в современном мире в ближайшее время следует принимать во внимание существование в реальности некоего пространственного «континуума», составленного полярностью противопоставления принципиально различных, но содержащихся в едином геопространстве двух концептов, выражаемых терминами «культурный ландшафт» и «дикая природа». Такой формат «сведения итогов» хорошо апробирован в международном опыте многих участников крупных проектов по сохранению культуры и природы (см. Европейскую ландшафтную конвенцию, Конвенцию о сохранении природного и культурного наследия, Конвенцию о биологическом разнообразии и т.п.). Вместе с тем Россия, как правило, не участвует в этих проектах, что существенно «занижает» реальный экологический и культурный вклады нашей страны [14; 19]. «Wilderness» или в русскоязычном переводе – «дикая природа» представляет собой неизвестную в России конструкцию из гуманитарной и экологической географии, которая должна высветить естественное функционирование природных экосистем, показать территории, «свободные от человека»².

В данной статье мы ориентировались на то, чтобы не только на глобальном уровне, но и в отечественном профессиональном сообществе были «востребованы» результаты «пионерной» обобщающей природно-экологической и культурно-географической оценки состояния территории нашей страны, осуществленной на базе геоинформационного картографирования. Нами был рассчитан особый параметр – индекс дикой природы по аналогии с оценками wilderness из международного опыта обоснования природоохранных территорий [27], который до сих пор отсутствовал в научных разработках в нашей стране. Рабочий масштаб наших расчетов базировался на векторных топографических картах Digital Chart of the World Data (DCW) 1:1000000 масштаба, которые были обновлены и адаптированы компанией DATA+ в 2002 г. для использования в российских условиях. В алгоритме расчета за минимальный целостный участок (полигон) природных экосистем нами бралась целостная в природном отношении территория общей площадью в 500 км². Наряду с этим были дифференцированы и отображены все особо крупные участки (площадью более 50 тыс. км²). Выделенные нами фоном на карте (рис. 1) и сохраняющиеся далее во всех иллюстрациях ареальное отображение степени фактической антропогенной нарушенности позволяет понять, насколько фактически распространена «ойкумена» России. В этой связи мы пытаемся детально понять: что и сколько остается естественного природного? В каких пределах уже сформировалась полностью преобразованная человеком «очеловеченная среда»?

² Методология расчетов подробнее излагается: *Бочарников В.Н.* Методологическая концептуализация представлений о ресурсах дикой природы и экосистемных услугах – актуальная научная проблема для тихоокеанской России // *Мат. Междуна. конф. «Региональный отклик окружающей среды на глобальные изменения в Северо-Восточной и Центральной Азии»*. Иркутск: Изд-во Ин-та географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2012. Т. 1. С. 64–67; *Бочарников В.Н.* Ценности в дикой природе современного человека – новый актуальный фокус междисциплинарных исследований // *Астраханский вестник экологического образования*. 2012. № 4. С. 56–68; *Бочарников В.Н.* Тихоокеанская инициатива по сохранению дикой природы // *Мат. Второй Междуна. науч. конф. «Географические основы формирования экологических сетей в Северной Евразии»*, 20 ноября 2012 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://econet2011.narod.ru/> (дата обращения: 01.12.2015).

По результатам наших расчетов, в России существует более 2,5 тыс. крупных (площадью более 500 км²) участков дикой природы (рис. 1). Они весьма неравномерно распределены по территории страны, что объясняет существенную (иногда в три-четыре раза) разницу в доле и общей площади дикой природы применительно к конкретной физико-географической стране, экономическому району, федеральному округу или конкретному субъекту Российской Федерации. Сопоставляя крупные участки дикой природы и культурно-географические макрорегионы и субрегионы России [20], мы видим территории дикой природы и, соответственно, почти сплошную «заливку» антропогенных ландшафтов по всей южно-центральной периметрии России. Анализ «ненаселенной», ненарушенной территории позволяет сместить достаточно заметно «статистические акценты» в интерпретации геопространственных данных. Наряду с этим отметим почти полное совпадение современной основной полосы расселения страны, дискретно распространенную вдоль транспортных путей, имеющих определенную в историческом отношении³ хронологию формирования, – «основной полосы расселения русских» [10, с. 28–29].

Карта (рис. 1) показывает диспропорции в степени антропогенной освоенности территории с запада на восток и с севера на юг, отображая сохранившиеся пока крупные «ненаселенные» и «бездорожные» территории Сибири и Дальнего Востока России. Это весьма существенный момент, поскольку В.Н. Стрелецкий рассматривает явления «колонизаторства» и «переселенчества» в качестве основного фактора влияния на пространственную психологию регионального социума, считая их потенциальной предпосылкой для более тесного культурного взаимодействия разных этнических групп на определенной территории [18]. В «верхней» (северной) половине Европейской России, на незначительной части Урала, по периферии всей южной Сибири, югу Дальнего Востока и в Якутии показаны места компактного проживания коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока России, являющиеся ныне фактическими центрами сохранения этнической культуры, которые вместе с тем формируют обширные зоны контакта как освоенной (русскими) и неосвоенной ныне вообще человеком территории. Конечно, следует понимать, что протяженные геобъекты такого рода скорее представляют некие визуализированные эклектичные географические образы, чем реальные пространственные, картографические закономерности, корректно представляющие пространственную структуру культуры определенного этноса, поэтому мы точно показали места компактного поселения представителей коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока России, основываясь на данных переписи населения 2002 г. (рис. 1).

С помощью средств геопространственного моделирования более отчетливыми становятся огромные очаги последствий хозяйственного освоения не только для Южной Сибири и Юга Дальнего Востока, но и в Центральной Сибири, на Северо-Востоке России. Но если в привычных ресурсных понятиях обращаться к территориальным показателям сохранности дикой природы, то наиболее «бедные» в социально-экономическом отношении регионы России фактически обладают исключительным «богатством» проживания там, где отмечается не только «хорошая экология», но и, главное, сохраняется естественная ценность дикой природы, по сути своей автохтонной, не зависящей от прихотей и желаний человека, что существенно должно изменить представление и о культурно-географической составляющей.

Культурный ландшафт – «удобный», наглядный, но сложный геоконцепт в отечественной культурной или гуманитарной географии, поскольку культурно-географические традиции опосредуют географический аспект определенной культуры или традиции. Доказательно известно, что в процессе районирования свойство полимасштабности проявляется в выделении контрастных, резко отличающихся по площади культурных регионов России: с одной стороны, огромные Дальняя Сибирь и Дальний Восток, значительные по территории Русский Север и Русский Юг, с другой стороны, незначительный по площади «Московский регион» (В.Н. Калужков). Неоднократно было отмечено, что различные концепции обуславливают различный выбор признаков, методов районирования и интерпретации полученных пространственных единиц (В.Н. Стрелецкий, В.Н. Калужков, А.А. Андреев, Ю.А. Веденин, А.А. Соколова). А.А. Андреев [1] выделяет три подхода к культурно-географическому (культурно-ландшафтному) районированию: информационно-аксиологический (Ю.А. Веденин, М.Е. Кулешова, Р.Ф. Туровский); этнолого-географический (В.Н. Калужков, Ю.Г. Симонов); классический географический (В.А. Низовцев, Л.И. Иванов,

³ См. подробное объяснение: *Вамтшова Л.Б., Мананов А.Г.* Районирование России: историко-географический подход // Псковский регионологический журнал. 2012. № 13. С. 26–36.

В.А. Николаев, Г.А. Исаченко). Им соответствуют вполне естественно три различные схемы обоснований и осуществления процедур районирования [1]. В культурной географии (В.Н. Стрелецкий, В.Н. Калуцков, А.А. Андреев, Ю.А. Веденин, А.А. Соколова) неоднократно отмечалось, что различные авторские концепции обуславливают различный выбор признаков, методов районирования и принципов интерпретации полученных пространственных единиц, но такие ограничения не действуют в геоинформационном картографировании, что позволяет получать оригинальные результаты (рис. 2–4).

В первом нашем «подходе» была использована схема культурно-географического районирования нашей страны, выполненная В.Н. Калуцковым. Им в качестве методологической основы был выбран геоконцептуальный, или пространственный, подход, что, по мнению автора, позволяет успешно показывать целостность российского культурного пространства в отображении «центро-периферийной картины мира», с характерной и явно выраженной, по мнению автора, «московцентричностью» [12]. Фоном мы отображали свое подразделение страны на антропогенную и (культурную) и природную (дикая природа) зоны (рис. 2). Хорошо заметно, что выделенные автором однородные единицы районирования, в зависимости от степени сохранности естественной природы, существенно меняют свое содержание. В нашей версии отображения его районирования полагаем, что «культурно-географическая пустота» на большей части территории Азиатской России вполне объяснима тем, что «зауральские» или «дальние» (по В.Н. Калуцкову) макрорегионы фактически не являются равноценными ни в физико-географическом, ни в культурно-историческом отношении, сравнимыми с таковыми в европейской части России. Кроме того, отметим, что наше представление мест компактного проживания и традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока России позволяет утверждать, что прежде всего необходима разработка более детального этнокультурного районирования, чтобы иметь сопоставимую с европейской частью России историко-культурную изученность [13; 15; 20]. Расположение территорий компактного проживания аборигенного населения в нашем исследовании показывает, что эти территории следует признавать не только прошлыми, но и современными основными районами обитания и жизнедеятельности коренных малочисленных народов, чья многомерность этнокультурных характеристик значительно отличается от «русской», и более достоверным будет их маркировать по структуре традиционного природопользования, сохраняющегося еще на достаточно значительных территориях [9].

С научной точки зрения следует отметить, что условность рассматриваемого районирования усиливается тем, что при проведении границ между культурно-географическими регионами и субрегионами в качестве операционной единицы были выбраны административно-территориальные подразделения по субъектам Российской Федерации. Несмотря на некоторую разницу выделяемых единиц, мы можем отметить громадные «пустые» в культурном отношении пространства Сибири и Азиатского Севера России. Это не культурные и не антропогенные ландшафты; фактически на большей части этой территории зонально преобладают экстенсивно-промысловые типы освоения с крупными районами высокой степени антропогенной нарушенности вследствие очагового воздействия добывающей минеральные ресурсы и углеводороды международной сетью ТНК, что угрожает практически всем сохранившимся крупным участкам дикой природы. Продолжая обсуждать наш опыт интеграции и совмещения электронного слоя дикой природы и предложенных известными специалистами схем культурно-географического районирования, отметим, что на рис. 3 показано сравнительное расположение культурных ландшафтов и дикой природы, сопоставленное нами по материалам Национального атласа России и собственным расчетам, аналогичное отображению антропогенных и природных зон.

Дискуссии

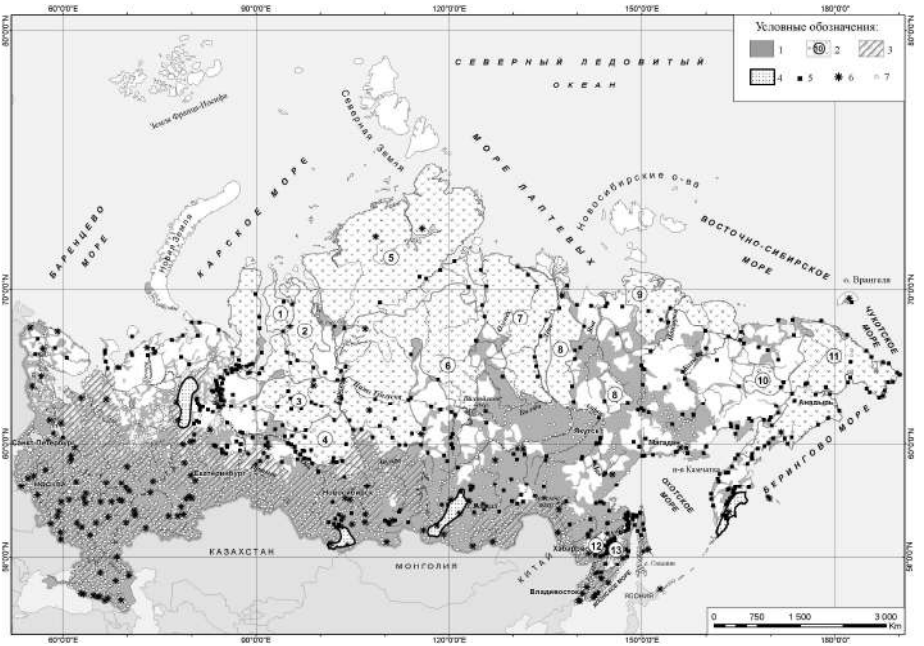


Рис. 1. Дикая природа и антропогенные ландшафты Российской Федерации:

1 – антропогенные ландшафты; 2 – дикая природа (номерама указаны целостные участки природных ландшафтов площадью более 50 000 км²; номерами на карте обозначены: 1 — Гыдан; 2 – нижняя часть Оби; 3 – Иртыш; 4 Васюганская равнина; 5 – Таймыр и Северо-Сибирская низменность; 6 – Вилюй; 7 – Оленок; 8 – Лена; 9 – Яна-Индигирка; 10 – Юкагирское плато; 11 – Чукотка; 12 – Приамурье; 13 – Северный Сихотэ-Алинь; 3 – основная полоса расселения русских (по: Вампилова, Андреев, С. 28); 4 – объекты всемирного природного наследия; 5 – места компактного проживания коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока России (по: Энциклопедия КМНС); 6 – ООПТ федерального значения; 7 – города и поселки городского типа – локальные и региональные центры культурных ландшафтов

Очевидно, в данной «атласной версии» используется концепция культурного ландшафта Ю.А. Веденина⁴. Отметим, что в авторском варианте было выделено восемь наиболее крупных культурно-ландшафтных единиц (нами выделены на рис. 3 римскими цифрами) и 37 районов, более подробно характеризующих европейскую и в меньшей степени азиатскую часть России. В основу этого культурно-ландшафтного районирования территории Российской Федерации были положены этноконфессиональное разнообразие России, история формирования хозяйственно-расселенческой структуры страны, природные и историко-культурные особенности, характер распределения культурного национального наследия. Это соответствует цели данной коллективной работы, поскольку основная цель создания комплексного научно-справочного атласа – составить свод современной пространственно-временной информации о культурном и природном наследии России, показать закономерности и особенности распространения и развития региональных и национальных культур, взаимосвязи и механизмы их взаимодействия и представить материал для разработки общероссийских и региональных программ по охране и использованию объектов наследия, а также

⁴ «Культурный ландшафт рассматривается как целостная и территориально локализованная совокупность природных, технических и социально-культурных явлений, сформировавшихся в результате сосиженного действия природных процессов и художественно-творческой, интеллектуально-созидательной и рутинной жизнеобеспечивающей деятельности людей» (с. 9), см.: Веденин Ю.А. Очерки по географии искусства. СПб.: Дмитрий Буланин, 1997. 224 с.

для сохранения и восстановления историко-культурной и природной среды обитания народов России [16].

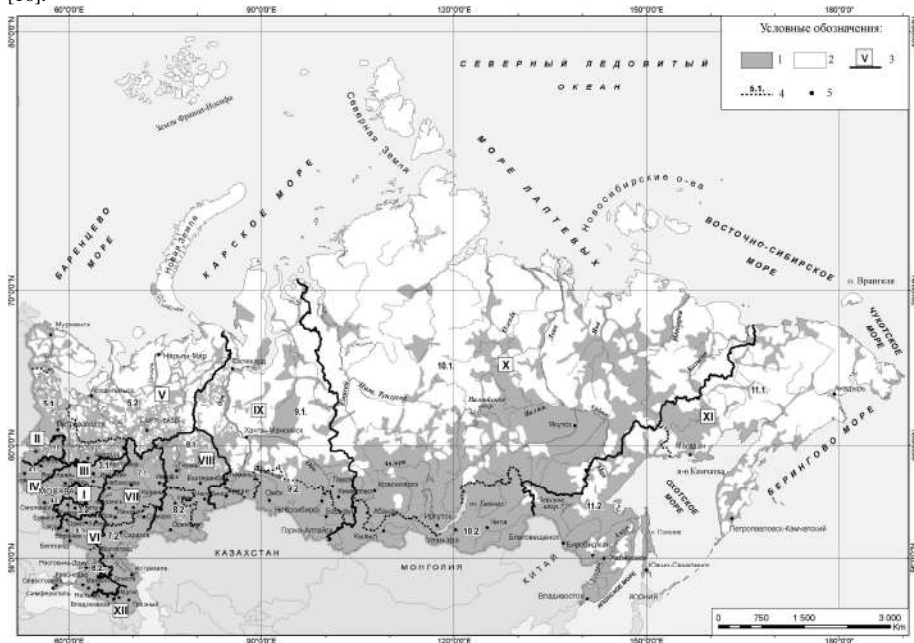


Рис. 2. Дикая природа и культурно-географические регионы-геоконцепты России:

1 – антропогенные ландшафты; 2 – дикая природа; 3 – культурно-географические макрорегионы России (по В.Н. Калужкову): I – Московский регион; II – Санкт-Петербургский регион; III – Русский Центр; IV – Русский Запад; V – Русский Север; VI – Русский Юг; VII – Поволжье; VIII – Урал; IX – Ближняя Сибирь; X – Дальняя Сибирь; XI – Дальний Восток; XII – Кавказский регион; 4 – культурно-географические субрегионы Российской Федерации: 3.1 – Северное Дальнее Подмоскowie (Верхневолжский субрегион); 3.2 – Южное Дальнее Подмоскowie; 4.1 – Псковско-Новгородский субрегион; 4.2 – Смоленско-Брянский субрегион; 4.3 – Калининградский субрегион (на карте не показан); 5.1 – Ближний Русский Север; 5.2 – Дальний Русский Север; 6.1 – Ближний Русский Юг; 6.2 – Дальний Русский Юг; 7.1 – Среднее Поволжье; 7.2 – Нижнее Поволжье; 8.1 – Средний Урал; 8.2 – Южный Урал; 9.1 – Ближняя Северная Сибирь; 9.2 – Ближняя Южная Сибирь; 10.1 – Дальняя Северная Сибирь; 10.2 – Дальняя Южная Сибирь; 11.1 – Дальний Северный Восток; 11.2 – Дальний Южный Восток; 5 – региональные центры культурных ландшафтов (административные центры субъектов РФ)

Сопоставляя их в контексте наших расчетов антропогенно-нарушенной территории, мы выявили, что специфика атласного картографирования не позволяет сделать одновременное сравнение культурных и природных ландшафтов нашей страны. Картографирование для Национального атласа России основывалось на идее государственности, в первую очередь отображались лингвистические и культурные особенности русского населения, определяющего историческое развитие всего макрорегиона. Следовательно, наиболее общим основанием был признан этнический фактор: «русские составляют здесь не только доминирующую часть населения, но и являются единственным народом, образующим крупные ареалы компактного традиционного расселения» (16, с. 226).

В данной работе были важны и идеологические соображения, к примеру, один из авторов, О.В. Шульгина пишет: «Особой вехой картографирования культурного и природного наследия стало создание специального тома Национального атласа России... Раздел «Культурное и природное наследие» – самый крупный в 4-м томе: он включает 24 мелкомасштабные карты разных сюжетов на Россию в целом» [23].

Дискуссии

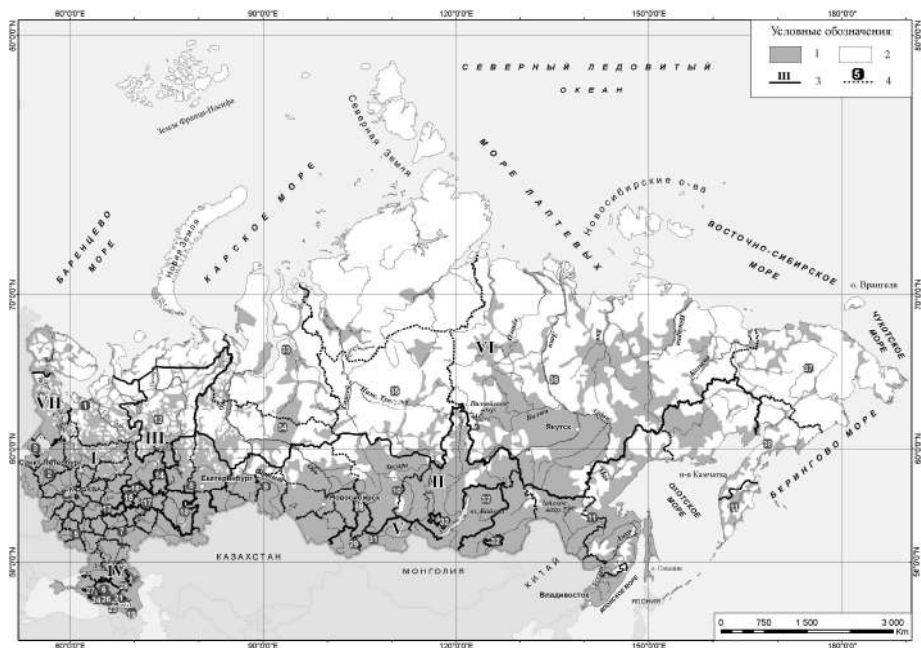


Рис. 3. Дикая природа и «национальное» культурно-ландшафтное районирование Российской Федерации:

1 – антропогенные ландшафты; 2 – дикая природа; 3 – культурно-географические области России; I – Русская Европа; II – Русская Азия; III – Поволжско-Уральская область; IV – Северо-кавказская область; V – Южная Сибирь; VI – Северная Евразия; VII – Восточная часть финно-карельских земель; VIII – Русская восточная Пруссия. 4 – культурно-географические районы (по: Национальный атлас России. Т.4. С. 226–227): 1 – Русский Север; 2 – Новгородско-Псковская земля; 3 – Санкт-Петербург; 4 – Центральные русские земли; 5 – Русское Черноземье; 6 – Русское Предкавказье; 7 – Русские степные поволжские и приуральские земли; 8 – Русский промышленный Урал; 9 – Русская Западная Сибирь; 10 – Русская Восточная Сибирь; 11 – Русский Дальний Восток; 12 – Земля Коми; 13 – Мордовия; 14 – Удмуртия; 15 – Чувашия; 16 – Марий-Эл; 17 – Татарстан; 18 – Башкортостан; 19 – Дагестан; Вайнхская земля (20 – Чечня; 21 – Ингушетия); 22 – Кабарда; 23 – Осетия; 24 – Черкессия; Карачаево-Балкарская земля (25 – Балкария; 26 – Карачай); 27 – Адыгея; 28 – Калмыкия; 29 – Горный Алтай; 30 – Хакассия; 31 – Тува; 32 – Бурятия; 33 – Западно-приморские земли; 34 – Земли ханты и манси; 35 – Земля эвенков; 36 – Якутия; 37 – Чукотско-эскимосские земли; 38 – Корякско-Камчатские земли

Безусловно, важно подчеркнуть, что культурный ландшафт – объект наследия определяется как созданная и сохранённая нашими предшественниками система материальных и нематериальных ценностей, универсальная значимость которых не только признана современным обществом, но и рассматривается им как необходимое условие для жизни будущих поколений [15]. Но из шести выделенных областей «за Уралом» (рис. 3) самая крупная по площади всей страны – этнически многонациональная область «Северная Евразия», значительную часть территории которой следует отнести к этническим землям коренных малочисленных народов Севера, имеющих свою и значительно более раннюю историю. Мы считаем, что другая хорошая возможность дополнить генерализацию подобного рода сведений – это сопоставление фактической современной степени антропогенной нарушенности с результатами специального историко-географического районирования Л.Б. Вампиловой и А.Г. Манакова (рис. 4). Данные авторы полагают, что историко-географическое районирование способно выступить в качестве интегрального районирования, объединяющего все другие виды районирования (физико-географическое, ландшафтное, экономико- и культурно-географическое), соответственно этому ими были выделены таксоны, учитывающие особенности вышеперечисленных районирований. Авторы выделили 9 контрастных по ландшафтному, этническому и хозяйственным особенностям историко-географических стран (мы их

Дискуссии

«оттенили» фоном антропогенной нарушенности) и, как следствие, возникает объективная необходимость пересмотра некоторых границ районирования (рис. 4). Наши геоинформационные расчеты и показанная авторами территория совпадает в своих очертаниях с поразительной точностью, лишь местами современная степень антропогенной нарушенности является относительно большей, чем реконструированная вышеупомянутыми авторами. Специальное ГИС-сопоставление показало (рис. 1) что территория, показанная авторами как «русское» освоение на Восток [10, с. 28], может быть названа «освоенческим вектором» по В.Н. Калущкову или территорией «хозяйственного освоения» (известный термин во времена СССР)⁵.

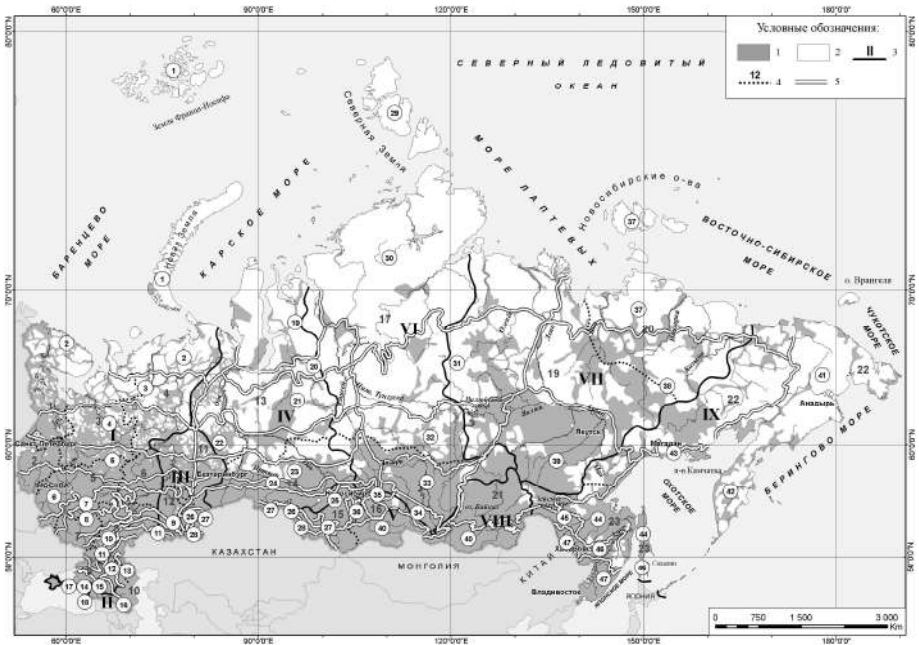


Рис. 4. Дикая природа, историко-географические страны и области, ландшафтно-экологические макрорегионы России:

1 – антропогенные ландшафты; 2 – дикая природа; 3 – историко-географические страны, 4 – историко-географические области России (по: Вампилова, Манаков); I – Восточно-европейская равнинная страна; 1 – Кольско-Карельская область; 2 – Северо-Западная область; 3 – Русский Север; 4 – Среднее Предуралье; 5 – Центральная область (Москва); 6 – Волго-Камская область; 7 – Среднерусская черноземная область; 8 – Средне- и Нижневолжская область; 9 – Южнорусская область; II – Северный Кавказ; 10 – многонациональный Северный Кавказ; III – Уральская страна; 11 – русский промышленный Урал; 12 – Башкирская область; IV – Западносибирская страна; 13 – Нижне- и Среднеобская область; 14 – Верхнеобская область; V – Алтайско-Саянская страна; 15 – Кузнецко-Алтайская область; 16 – Саянская область; VI – Среднесибирская страна; 17 – Таймырско-Путоранская область; 18 – Ангарско-Верхнеленская область; VII – Восточносибирская страна; 19 – Якутская область; 20 – Индигиро-Колымская область; VIII – Восточносибирская страна; 21 – Забайкальская

⁵ Проблема антропогенной нарушенности в принципе далеко не нова – выдающимся советским географом Ю.Г. Саушкиным [33] было введено понятие «хозяйственного освоения» для понимания масштабных последствий воздействия хозяйственной деятельности в СССР применительно к территории, понимаемого как «...ее постоянного или временного заселения, продолжения по ней тех или иных путей сообщения и эксплуатации ее ресурсов (растительных, животных, земельных, лесных, водных, ресурсов недр и др.) для производства материальных благ» [34]. С данным тезисом с разной степенью уточнений, согласны были также многие отечественные географы (Э.Б. Алаев, К.П. Космачев, А.И. Трейвиш, В.А. Керов, Ю.С. Никулеников, М.Т. Романов и др.), полагая, что освоение территории любого государства представляет основную форму «обживания» населением и территориально-хозяйственного использования географического пространства.

область; IX – Дальневосточная страна; 22 – Северо-Дальневосточная область; 23 – Амуро-Приморская область; 5 – ландшафтно-экологические макрорегионы (по А.Г. Исаченко): Восточно-Европейский сектор, зоны: 1 – Арктическая; 2 – Субарктическая; 3 – Северотаяжная; 4 – Среднетаяжная; 5 – Южнотаяжная; 6 – Подтаяжная; 7 – Широколиственная; 8 – Лесостепная; 9 – Северостепная; 10 – Среднестепная; 11 – Южнотепная; 12 – Полупустынная; 13 – Пустынная; Кавказский сектор, зоны: 14 – Широколиственная; 15 – Степная предсубтропическая; 16 – Сухостепная и полупустынная; 17 – Субсредиземноморская; 18 – Лесная предсубтропическая; Западно-Сибирский сектор, зоны: 19 – Тундровая; 20 – Лесотундровая; 21 – Северотаяжная; 22 – Среднетаяжная; 23 – Южнотаяжная; 24 – Подтаяжная; 25 – Лесостепная; 26 – Северостепная; 27 – Среднестепная; 28 – Южнотепная; Среднесибирский сектор, зоны: 29 – Арктическая; 30 – Субарктическая; 31 – Северотаяжная; 32 – Среднетаяжная; 33 – Южнотаяжная; 34 – Подтаяжная; 35 – Лесостепная; 36 – Степная; Восточно-Сибирский сектор, зоны: 37 – Субарктическая; 38 – Северотаяжная; 39 – Среднетаяжная; 40 – Южно-Сибирский сектор, Степная зона; Дальневосточный сектор, зоны: 41 – Субарктическая; 42 – Лугово-лесная; 43 – Северотаяжная; 44 – Среднетаяжная; 45 – Южнотаяжная; 46 – Подтаяжная; 47 – Широколиственно-лесная

Для окончательной верификации полученных результатов нужна, на наш взгляд, еще одна ландшафтная схема районирования в качестве основы для дальнейшей детализации и уточнения современного состояния расположения природных и антропогенных ландшафтов. Мы оцифровали схему районирования А.Г. Исаченко [11] и совместили с нашим фоновым показателем антропогенной нарушенности с помощью технологий ГИС, как это было нами сделано и в трех показанных ранее иллюстрациях. Авторская схема «двухрядного районирования» «трехмерно» показывает ландшафтно-экологические регионы России и убедительно характеризует взаимозависимость эколого-географических факторов для обоснованных ландшафтно-экономических единиц территории страны. В нашем сравнительном совмещении были отражены только 47 самых крупных зонально-секторных подразделений, выделенных А.Г. Исаченко на высшем уровне с целью комплексной эколого-географической оценки территории России.

Отметим, что и по оценке А.Г. Исаченко, и в наших расчетах в значительной степени трансформированы к настоящему времени ландшафты лесостепей и степей и оставшиеся на территории нашей страны районы субтропической зоны Юга Европейской России. Выводы А.Г. Исаченко и наши расчеты показывают, что самая высокая доля сохранности дикой природы в России отмечается для территории крупных арктических островов (зона арктических пустынь), в пределах субарктической зоны Среднесибирского, Восточно-Сибирского и Дальневосточного ландшафтных секторов, частично в северной и центральной частях западно-сибирского сектора и незначительно в среднетаяжной зоне Восточно-Европейского сектора. Как и в случае с культурно-географическим и историко-географическим районированием, очевидна необходимость корректировки и дальнейшей детализации распространения современных ландшафтов России, что, в принципе, вполне осуществимо, на базе имеющейся геоинформационной основы.

В заключение отметим, что с помощью геоинформационного картографирования очень перспективно провести разработку интегрального районирования России. При осуществлении традиционных исследовательских работ требуется обратить особое внимание на развитие соответствующих составляющих инфраструктуры общественно-географического знания, в частности, на поиск, интеграцию, дополнение и использование существующих географических данных публичного доступа. Более того, необходимо пересмотреть прежние до сих пор действующие алгоритмы создания тематических карт и пространственных моделей, ориентируясь на исключительно «мощный потенциал» сведений, содержащихся в веб-среде. Наряду с этим имеет смысл расширять традиционные способы содержательного наполнения культурно-, историко-, эколого-географических исследований, постепенно отказываясь от оцифровки и нерегулярного изменения «старых источников», ориентированных на использование в «бумажном формате», более активно вовлекая инструменты ГИС, поддерживающие краудсорсинг, в т.ч. различные форматы типа «народного картографирования», «фото-селфи», инициатив в социальных сетях, блогах, электронных СМИ и общественных форумов.

Библиографический список

1. Андреев А.А. Подходы к культурно-ландшафтному районированию России // Региональные исследования. 2011. № 4. С. 29–32.
2. Бакланов П.Я. Структуризация территориальных социально-экономических систем // Вестник Московского университета. Сер. 5. География. 2013. № 6. С. 3–8.

3. Берлянт А.М., Мусин О.Р., Собчук Т.В. Картографическая генерализация и теория фракталов. М., 1998. 136 с.
5. Бочарников В.Н. Геоинформационное моделирование структуры этнических, экологических и социально-экономических процессов для территории российского Дальнего Востока // Трансформация социально-экономического пространства Евразии в постсоветское время: сборник статей / отв. ред. Н.И. Быков, Д.А. Дирин. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2014. Т. 1. С. 94–103.
6. Бочарников В.Н. «Дикая природа» и «культурный ландшафт»: возможности применения в ландшафтоведении // Астраханский вестник экологического образования. 2014. № 4. С. 5–23.
7. Бочарников В.Н. Междисциплинарный подход к проблеме: «природа-общество-человек». Владивосток: Изд-во Мор. гос. ун-та, 2014. 232 с.
8. Бочарников В.Н., Блиновская Я.Ю. Геоинформационные системы в природопользовании. Владивосток: Изд-во Мор. гос. ун-та, 2009. 181 с.
9. Бочарников В.Н., Булдакова В.Г., Каракин В.П. Аборигенное природопользование // Геоисистемы Дальнего Востока России на рубеже XX–XXI веков: в 3 т. Т.2. Природные ресурсы / под общ. ред. ак. П.Я. Бакланова; ред. В.П. Каракин. Владивосток: Дальнаука, 2010. С. 309–320.
10. Вампилова Л.Б., Манаков А.Г. Опыт историко-географического районирования территории России // Изв. РГО. 2013. Т. 145. Вып. 2. С. 25–36.
11. Исаченко А.Г. Экологическая география России. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2001. 328 с.
12. Калущков В.Н. Культурно-географическое районирование России: геоконцептуальный подход // Псковский региологический журнал. 2015. № 22. С. 85–94
13. Калущков В.Н. Культурно-географическое районирование России: субрегиональный уровень // Историческая география России: ретроспектива и современность комплексных региональных исследований: мат. V межд. конф. по исторической географии. Т. 1. / ЛГУ им. А.С. Пушкина. СПб., 2015. С. 37–41.
14. Клоев Н.Н. Природно-ресурсный комплекс России: траектория неустойчивого развития // Изв. РАН. Сер. геогр. 2014. № 5. С. 7–22.
15. Культурный ландшафт как объект наследия / под ред. Ю.А. Веденина, М.Е. Кулешовой. М.: Институт Наследия; СПб.: Дмитрий Буланин, 2004. 620 с.
16. Национальный атлас России. Т. IV: История. Культура. М.: ПКО Картография, 2009. 495 с.
17. Саушкин Ю.Г. Культурный ландшафт // Вопросы географии. М.: Географгиз, 1946. Сб. 1. С. 97–107.
18. Стрелецкий В.Н. Этнокультурные предпосылки регионализации в России // под ред. А.И. Трейвиша, С.С. Артаболовского. М.: Эдиториал УРСС, 2001. С. 11–38.
19. Тишков А.А. Биосферные функции природных экосистем России. М.: Наука, 2005. 309 с.
20. Туровский Р.Ф. Культурные ландшафты России. М.: Институт Наследия, 1998. 210 с.
21. Шальнев В.А., Ляшенко Е.А. Общая география: миф или реальность // Вопросы современной науки и практики. 2009. № 7. [Электронный ресурс]. URL: http://vernadsky.tstu.ru/pdf/2009/07/rus_02_2009_07.pdf (дата обращения: 10.02.2016).
22. Шарыгин М.Д. Современные проблемы экономической и социальной географии / Перм. гос. ун-т. Пермь, 2008. 427 с.
23. Шульгина О.В. История картографирования культурного и природного наследия России в контексте развития рекреационной географии и туризма // Вестник МГПУ. Сер. Естественные науки. 2015. № 1. С. 78–85.
24. Beeco J.A., Brown G. Integrating space, spatial tools, and spatial analysis into the human dimensions of parks and outdoor recreation // Applied Geography. 2013. №38. P. 76–85.
25. Bin Zhenga, Yaoqi Zhang, Jiquan Chen. Preference to home landscape: wildness or neatness? // Landscape and Urban Planning 99 (2011) 1–8.
26. Brown G., Raymond C. The relationship between place attachment and landscape values: Toward mapping place attachment // Applied Geography 27 (2007) 89–111.
27. Hannah, L., Lohse, D., Hutchinson, C., Carr, J. L., & Lankerani, A. A preliminary inventory of human disturbance of world ecosystems. *Ambio*, (1994). 246–250.
28. Potschin M., Haines-Young R. “Rio+10”, sustainability science and Landscape Ecology // Landscape and Urban Planning 75 (2006) 162–174.

References

1. Andreev, A.A. (2011). "Approaches to cultural-landscape zoning of Russia", *Regional research*, vol. 4, pp. 29-32.
2. Baklanov, P.Ya. (2013). "Structuring of territorial socio-economic systems", *Moscow University Geography Bulletin*, vol. 6, pp. 3-8.
3. Berlyant, A.M., Musin, O.R., and Sobchuk T.V. (1998). *Kartograficheskaya generalizaciya i teoriya fraktalov* [Cartographical generalization and fractal theory], Moscow State University Press, Moscow, Russia.
5. Bocharnikov, V.N. (2014). "GIS modeling of the structure of ethnic, environmental and socio-economic processes for the territory of the Russian Far East", in Bykov, N.I. and Dirin, D.A. (eds.), *Transformaciya socialno-ekonomicheskogo prostranstva Evrazii v postsovetskoe vremya* [Transformation of social and economic space of Eurasia in the post-Soviet period], vol. 1, Altai State University Press, pp. 94-103.
6. Bocharnikov, V.N. (2014). "Wild nature" and "cultural landscape": application in landscape study", *Astrakhansky vestnik ekologicheskogo obrazovaniya*, vol. 4, pp. 5-23.
7. Bocharnikov, V.N. (2014). *Interdisciplinary approach to the problem of "nature-society-man"*, Maritime State University Press, Vladivostok, Russia.
8. Bocharnikov, V.N. and Blinovskaya, Ya. Yu. (2009), *GIS in natural resource management*, Maritime State University Press, Vladivostok, Russia.
9. Bocharnikov, V.N., Buldakova V.G., and Karakin, V.P. (2010), "Indigenous natural resource management", in Baklanov, P.Ya. (ed.), *Geosistemy Dal'nego Vostoka Rossii na rubezhe XX-XXI vekov* [Geosystems of Far East of Russia on boundary of XX-XXI centuries], vol. II, Dal'nauka Publ., Vladivostok, Russia, pp. 309-320.
10. Vampilova, L.B., Manakov A.G. (2013), "Experience in historical-geographical zoning of Russia", *Izvestiya RGO*, vol. 145, no. 2, pp. 25-36.
11. Isachenko, A.G. (2001), *Ekologicheskaya geografiya Rossii* [Ecological geography of Russia], Saint Petersburg State University Press, St. Petersburg, Russia.
12. Kaluckov, V.N. (2015), "Cultural and geographical zoning of Russia: geoconceptual approach", *Pskovskiy regionologicheskyy zhurnal* [Pskov Regional Studies Journal], no. 22, pp. 85-94.
13. Kaluckov, V.N. (2015), "Cultural and geographical zoning of Russia: subregional approach", *Historical geography of Russia: the past and present of integrated regional studies, Proc. of the 5th International Conference on historical geography*, vol. 1, St. Petersburg, pp. 37-41.
14. Klyuev, N.N. (2014), "Natural resource complex of Russia: the trajectory of unsustainable development", *Izvestiya RAN. Seriya Geograficheskaya*, vol.5, pp. 7-22.
15. Vedenin, Yu.A. and Kuleshova, M.E. (eds.). (2004), *Cultural landscape as a heritage site*, Heritage Institute Publ., Moscow, Dmitry Bulanin Publ., St. Petersburg, Russia.
16. Nacionalny atlas Rossii [National Atlas of Russia]. (2009), vol. 4., History. Culture, PKO Kartografiya Publ., Moscow, Russia.
17. Saushkin, Yu.G. (1946), "Cultural landscape", *Voprosy geografii*, vol. 1, Geografgiz Publ., Moscow, pp. 97-107.
18. Strelecky, V.N. (2001), *Ethnocultural background of regionalization in Russia*, Trejvish, A.I. and Artabolevsky, S.S. (eds.), Editorial URSS Publ., pp. 11-38.
19. Tishkov, A.A. (2005), *Biospheric functions of natural ecosystems in Russia*, Nauka Publ., Moscow, Russia.
20. Turovsky, R.F. (1998), *Cultural Landscapes of Russia*, Heritage Institute Publ., Moscow, Russia.
21. Shal'nev, V.A., Lyashenko, E.A. (2009), "General Geography: myth or reality", *Voprosy sovremennoy nauki i praktiki*, vol. 7, available at: http://vernadsky.tstu.ru/pdf/2009/07/rus_02_2009_07.pdf (Accessed 10 February 2016).
22. Sharygin, M.D. (2008), *Sovremennye problemy ekonomicheskoy i socialnoj geografii* [Current Problems of Social and Economic Geography], Perm State University Press, Perm, Russia.
23. Shul'gina, O.V. (2015), "History of mapping of cultural and natural heritage of Russia in the context of development of recreational geography and geography of tourism", *Vestnik of Moscow City Teachers Training University. Series "Natural Sciences"*, no. 1, pp. 76-85.
24. Becco J. A., Brown G. (2013), "Integrating space, spatial tools, and spatial analysis into the human dimensions of parks and outdoor recreation", *Applied Geography*, no. 38, pp. 76-85.

25. Bin Zhenga, Yaoqi Zhanga, and Jiquan Chen. (2011), "Preference to home landscape: wildness or neatness?", *Landscape and Urban Planning*, no. 99, pp. 1–8.

26. Brown G. and Raymond C. (2007), "The relationship between place attachment and landscape values: Toward mapping place attachment", *Applied Geography*, no. 27, pp. 89–111.

27. Hannah, L., Lohse, D., Hutchinson, C., Carr, J. L., & Lankerani, A. (1994), "A preliminary inventory of human disturbance of world ecosystems", *Ambio*, pp. 246–250.

28. Potschin M. and Haines-Young R. (2006), "Rio+10", sustainability science and Landscape Ecology", *Landscape and Urban Planning*, no.75, pp. 162–174.

Поступила в редакцию: 18.02.2016

Сведения об авторе

Бочарников Владимир Николаевич

ведущий научный сотрудник
Тихоокеанского института географии ДВО РАН,
Россия, г. Владивосток, ул. Радио, 7;
e-mail: vbocharnikov@mail.ru

About the author

Vladimir N. Bocharnikov

Professor, Dr. of Biology, Leading Researcher, The
Pacific Institute of Geography Russian Academy of
Sciences;
7 Radio st., Vladivostok, 690041, Russia;
e-mail: vbocharnikov@mail.ru

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:

Бочарников В.Н. Дикая природа и антропогенный ландшафт: интегрированный опыт геоинформационного картографирования территории России // Географический вестник. 2016. №2(37). С. 161–173. doi 10.17072/2079-7877-2016-2-161-173

Please cite this article in English as:

Bocharnikov V.N. Russia's wilderness and human-influenced landscape: delimitation with the use of GIS-based mapping // *Geographicheskii Vestnik*. 2016. №2(37). P. 161–173. doi 10.17072/2079-7877-2016-2-161-173