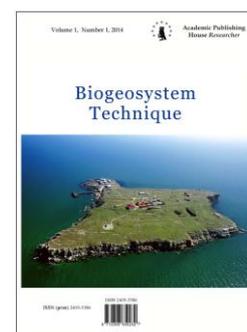


Copyright © 2015 by Academic Publishing House *Researcher*



Published in the Russian Federation
Biogeosystem Technique
Has been issued since 2014.
ISSN: 2409-3386
Vol. 3, Is. 1, pp. 50-63, 2015

DOI: 10.13187/bgt.2015.3.50
www.ejournal19.com



Articles and Statements

UDC 556.51 / 54

Implementation of the Basin-Administrative and Ecoregional Approaches to Environmentally Oriented Arrangement Inter-settlement Areas of the Belgorod Region

¹ Fedor N. Lisetsky

¹ Jeanne A. Buryak

² Olesya I. Grigoreva

¹ Olga A. Marinina

¹ Larisa V. Martsinevskaya

¹ Belgorod State National Research University, Russian Federation
308015, Belgorod, st. Pobedy, 85

² Department Natural Resources and Environmental Protection of the Belgorod region, Russian Federation

308000, Belgorod, st. Popova, 24

¹ Dr. (Geography), Professor

E-mail: liset@bsu.edu.ru

¹ Researcher

E-mail: buryak@bsu.edu.ru

² Consultant of projects of nature use

E-mail: olesya.grigoreva@yandex.ru

¹ PhD (Geography), Researcher

E-mail: marinina@bsu.edu.ru

¹ PhD (Geography), Associate Professor

E-mail: martsinevskaya@bsu.edu.ru

Abstract

This article addresses the issue of integrating a number of approaches that are being implemented in Belgorod Oblast: the basin-administrative, ecoregional, and ecologically oriented development of municipal units based on long-term natural resource management systems. The authors provide a characterization of the major dimensions and composition of activities related to forming in the region natural economic systems within their natural boundaries as dominions of the noosphere. For the first time a rationale is provided for the boundaries and composition of the ecoregion and a typology of river basins is conducted from an ecoregional viewpoint. This example of developing the concept of organizing inter-settlement territories from an ecological/landscape viewpoint, providing regulatory support for it, and implementing it across the entire territory of one of the constituents of the Russian Federation attests to the ability of regional policy to ensure in present-day conditions the sustainable development of municipal units

through harmonizing in their territory all the relevant natural, economic, and social-demographic processes.

Keywords: geoplanning; river basins; basin resource use; basin-administrative approach; ecoregion; inter-settlement areas; GIS technology; Belgorod region.

Введение

Устойчивое развитие сельских территорий – это важнейший фактор улучшения качества жизни населения [1]. Разработанная в России Концепция устойчивого развития сельских территорий на период до 2020 года определяет основополагающие цели государственной политики по развитию сельской местности, включающие повышение уровня и качества жизни населения, замедление процессов депопуляции, создание благоприятных условий для решения задач территориального развития [2].

Для рациональной организации хозяйственной деятельности на региональном уровне надо гармонизировать природные, экономические и социально-демографические процессы. Это позволит обеспечить развитие муниципальных образований в рамках единой концепции природно-хозяйственных территориальных систем, для эффективной разработки которой необходимо объединение усилий муниципалитетов, бизнеса, науки и гражданского общества.

Обоснование постановки проблемы

Разработанное в соответствии с поручением Губернатора области и утвержденное распоряжением Правительства Белгородской области от 15.09.2014 г. № 391-рп «Положение о район-парке» является документом долгосрочного планирования, определяющим стратегию действий органов местного самоуправления при осуществлении проектов, планов, программ для комплексного и гармоничного развития муниципальных районов и городских округов. «Район-парк» представляет собой территорию муниципального района (городского округа), хозяйственная и эколого-просветительская деятельность, в котором направлена на организацию экологически безопасной и комфортной окружающей среды, сохранение и воспроизводство природно-ресурсного потенциала, сохранение и восстановление историко-культурного наследия [3].

Известный географ В.Б. Сочава [4], определяя концепцию ноосферы как развитую форму экологии человека, отмечал, что экологические связи человека более целесообразно анализировать не в рамках геосистем, а в пределах *доминионов ноосферы*, где эколого-географические факторы проявляются на фоне социальных. Доминион ноосферы – это системная сущность жизни человека в ландшафте, которая должна постигаться в рамках крупных подразделений ноосферы в системной совокупности ландшафтов и социальных систем. Понятие «доминион ноосферы» более продуктивное, чем культурный район, который за рубежом признается основой территориального синтеза. Концепция сотворчества человека и природы с момента своего появления продолжает оставаться философски-новаторской идеей [5]. Ранее [6] обстоятельно показано, что в мире существует острый запрос на новую парадигму природопользования – непротиворечивое встраивание человечества и его технологий в биосферу. Перспектива коэволюционного развития природы и человечества стимулирует создание долговременных систем рационального природопользования. В этой связи принципиально важен тезис о том [5], что сотворчество сходно с эффектом резонанса, при котором не только согласуются конечные цели, но и должно регулироваться взаимное «прорастание» ритмов общества и природных процессов.

В антропогенно преобразованных ландшафтах из-за высокой степени урбанизации, развития дорожной сети и интенсивного землепользования наблюдается фрагментация, как природы, так и матрицы сельских территорий [7]. Сопоставление европейского и российского опыта разработки территориальных планов показывает, что молодой дисциплине – экологически ориентированному планированию – пока не удастся в России совершить решительного перехода от формы частного планирования (в составе работ по градостроительству) к общему территориальному планированию, реализация которого носит юридически обязательный характер. Некоторая необязательность планировочных предложений выражается в том, что юридическое закрепление границ землепользований осуществляется иными документами – проектами землеустройства. Поэтому пока остается

открытым вопросом о возможности полноценной интеграции ландшафтного планирования в процесс территориального планирования, которое практикуется ныне.

В территориальном развитии межселенных территорий необходимо учитывать не только то, что они могут выступать резервом для развития городов, иных поселений, размещения промышленных, инженерных, транспортных объектов, но включаться в функциональные зоны которые имеют особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение. Самый существенный недостаток разрабатываемых в настоящее время схем территориального планирования муниципального образования – отсутствие внимания к территориальной организации с позиций эколого-ландшафтного подхода, сбалансированного природопользования и принципов формирования экологического каркаса территории [8].

Любая из предлагаемых моделей доминионов ноосферы должна обеспечить функционирование территории с устойчивым воспроизводством ресурсов, а стратегия, с которой связана подобная перестройка геопространства, может быть определена как стратегия ноосферного развития. Таким образом, в свете концепции формирования ноосферы ее доминионами могут стать такие структурно-функциональные подразделения ноосферы, где ландшафты и социально-экономические системы развиваются согласованно. Для устойчивого развития муниципальных районов и городских округов Белгородской области, гармонизации на их территории природных, экономических и социально-демографических процессов, создания долгосрочных систем природопользования на основе регулируемого природно-антропогенного режима целесообразно разработать стратегию реализации проектов, планов, программ, концепций и мероприятий, направленных на сохранение, создание и воспроизводство благоприятной окружающей среды в формате «Район-парка».

«Район-парк» как доминион ноосферы должен представлять собой органичную в своих естественных границах территорию природного и/или культурного ландшафта, цель развития которой заключается в создании долгосрочных систем природопользования на основе регулируемого природно-антропогенного режима и сотворчества человека с природой.

Методика

Для обоснования в пределах Белгородской области границ экорегиона, где могут быть эффективно использованы бассейново-административные принципы управления природопользованием, необходимо было вычлнить внутренние, межрегиональные и трансграничные водосборы в согласовании с муниципальными границами. Из 152 речных бассейнов Центрально-Черноземного региона на территории Белгородской области выделено 65 бассейнов рек 3–7 порядков по системе Стралера-Философова в диапазоне площадей от 67 до 1517 км². Используя многофункциональное ГИС-приложение *ArcGIS* методом оверлея векторных слоев бассейнов рек и административных границ с помощью набора инструментов *Analysis Tools* были определены бассейны, полностью или частично расположенные в границах Белгородской области. Для каждого водосбора автоматическим путем были определены их пространственные характеристики в пределах области: площади водосборов и протяженность рек. После сопоставления полученных данных со сведениями водных реестров России и Украины для 217 бассейновых территориальных структур 4-7 порядка и соответствующих рек в среде *ArcGIS* была выполнена корректировка длин и площадей, как в целом, так и в пределах Белгородской области. Это позволило вычислить относительные площади водосборов и длины рек, принадлежащие экорегиону, впервые обоснованному в границах Белгородской области.

Результаты и обсуждение

В 2014 г. на Белгородчине принята комплексная областная программа экологически ориентированного развития территорий муниципальных районов и городских округов. Эффективное развитие муниципальных образований области в формате «район-парка» предлагается осуществлять путем реализации пяти основных направлений, включающих приоритетные программы и комплексы мероприятий (рис. 1).

Ключевым компонентом перехода в развитии территорий как «район-парка» выступает геопланирование муниципальных образований согласно Концепции бассейнового природопользования [9-12] и внедрения биологической системы земледелия.

Несмотря на активное развитие в Белгородской области линейной эрозии, поверхностный смыв почв с пахотных полей является наиболее широкомасштабным процессом, приводящим к утрате значительных объемов минеральной части почв и их органического вещества, что в итоге определило формирование наиболее высокой общей эродированности почвенного покрова среди других областей Центрального Черноземья – около 60 % [13]. За последние 200 лет длина и густота речной сети на всей территории Среднерусского Белогорья сократилась вдвое [14]. Бассейновая концепция природопользования, определяя речной бассейн операционной единицей геопланирования сельских территорий, нацелена на решение взаимосвязанных проблем рационального земле- и водопользования. Используя концепции ландшафтного земледелия и воспроизводства почв, для реализации бассейновой организации природопользования разработаны оригинальные методики и инструментарий для почво-водоохранного обустройства агроландшафтов [15-17].



Рис. 1. Основные направления и состав мероприятий по реализации положения «Район-парка»

В настоящее время исследования в области геопланирования сельских территорий развиваются на стыке ландшафтной экологии, экологического моделирования и геоинформатики [18]. Географические информационные системы (ГИС) обеспечивают возможность эффективно выполнять сложные и трудоемкие расчеты в рамках анализа, оценки и интерпретации ландшафта [19]. Однако при отсутствии технических затруднений в осуществлении ГИС-реализаций анализ пространственной структуры ландшафтов полезен только тогда, когда применяется осмысленное рассмотрение экологических явлений [20]. Для объективного обоснования границ бассейновых геосистем перспективно использование технологий автоматизированного выделения каркасных линий рельефа и водосборных границ (водоразделов, тальвегов) [21]. В связи с разработкой и принятием Правительством РФ Концепции развития государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения на период до 2020 г. стали очень востребованы работы по практическому использованию данных дистанционного зондирования (ДДЗ) и информационных технологий для контроля за состоянием сельскохозяйственных угодий, прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур и мониторинга негативных процессов [22, 23]. При инвентаризации природно-ресурсных характеристик региона пока недоиспользуется потенциал интеграции ДДЗ в ГИС [24].

При современной обеспеченности посевных площадей страны минеральными удобрениями, составляющей 13–15 % от норм применения в странах континентальной Европы, выбранный в Белгородской области путь биологизации земледелия позволяет за счет увеличения доли бобовых культур усилить роль симбиотической азотфиксации и обеспечить воспроизводство в почве лабильных форм органического вещества. Почвоводоохранный компонент Концепции бассейнового природопользования включает мероприятия 2.1–2.7 (см. рис. 1). Большое внимание уделено лесомелиорации нарушенных, разрушенных и деградированных земель, а также обращению с отходами (блоки 1 и 3 на рис. 1).

Основными направлениями работ по биологизации земледелия являются:

- создание экономически эффективного и конкурентоспособного сельскохозяйственного производства с учетом использования агроландшафтов, формирование благоприятной среды обитания;
- разработка и освоение севооборотов, учитывающих специализацию хозяйств, плодородие почв, рельеф хозяйства, рынки сбыта продукции;
- обеспечение производства семенного материала многолетних трав, сидеральных и медоносных культур;
- обеспечение применения биологических препаратов, стимулирующих важнейшие биологические процессы в период развития растений;
- создание условий для развития пчеловодства (пчелопарков).

Мероприятиями по ландшафтному обустройству определены три основных направления благоустройства: личного подворья, общественных территорий и промышленных площадок. Претворение в жизнь регионального проекта «Зеленая столица» во всех муниципальных образованиях Белгородской области включает и экологическую оптимизацию урбанизированных территорий. Так, в 2013 году областной центр награжден дипломом всероссийского конкурса «Самое благоустроенное городское поселение России».

За период реализации портфеля проектов в формате «район-парк» будет организована очистка санитарных зон источников нецентрализованного водоснабжения района – родников и колодцев, а также проведено обустройство и ремонт каптажных и водозаборных камер, установлены декоративные павильоны и аншлаги.

Основными направлениями экологической политики являются экологическая реабилитация сельских территорий и экологизация основных сфер сельской экономики.

Предстоит провести инвентаризацию экологического состояния сельских территорий, а также разработать систему оценочных социально-эколого-экономических критериев, создать методическое обеспечение, которое даст возможность принимать оптимальные решения при размещении производственных объектов и формировании природоохранных проектов, распределении природоохранных инвестиций между отдельными сельскими территориями.

Для комплексного решения проблем в области экологической реабилитации межселенных территорий будут разработаны проекты, содержащие систему природоохранных мероприятий, включая инвентаризацию и санацию полигонов твердых отходов.

Обладая богатым природным, культурно-историческим и этнографическим потенциалом, каждый из муниципальных районов имеет большие возможности для развития культурно-событийного туризма. Каждый населенный пункт имеет свою историю и самобытность. Уклад, речь, предметы домашнего обихода, природные объекты, история и культура придают селам индивидуальность и значимость для района.

Эффективное и рациональное использование ресурсов при одновременном развитии региональной инфраструктуры, широкая информационная поддержка въездного и внутреннего туризма, повышение качества услуг и привлечение в отрасль профессиональных кадров в совокупности обеспечат повышение конкурентоспособности областного туристского продукта в средне- и долгосрочной перспективе на территории Белгородской области. Повышение социально-экономического потенциала и обеспеченности учреждениями отдыха на территории области будет способствовать расширению возможностей развития рекреационной деятельности.

Ранее [25] была предложена структурно-функциональная организация географической информационной системы рекреационного назначения. В 2014 г. сотрудниками НИУ «БелГУ» по заказу Департамента природопользования и охране окружающей среды была создана пространственная база данных в программе ArcGIS 9.3 (рисунок 2). Структура базы данных представлена набором векторных слоев (Рекреационные зоны, Гидрография, ООПТ и т.д.) с пространственной привязкой к местности и их атрибутивными характеристиками (название, тип, посещаемость, контактные данные, виды услуг и т.д.).

Созданная пространственная база данных была интегрирована в интерактивную карту, размещенную на геопортале Белгородской области «геобел.рф». Это обеспечивает оперативный доступ к информации о рекреационных зонах всем пользователям, позволяет редактировать и дополнять карту в режиме on-line. Помимо сопроводительных текстов, информации об услугах и ценах, на геопортале размещены фотографии рекреационных зон.

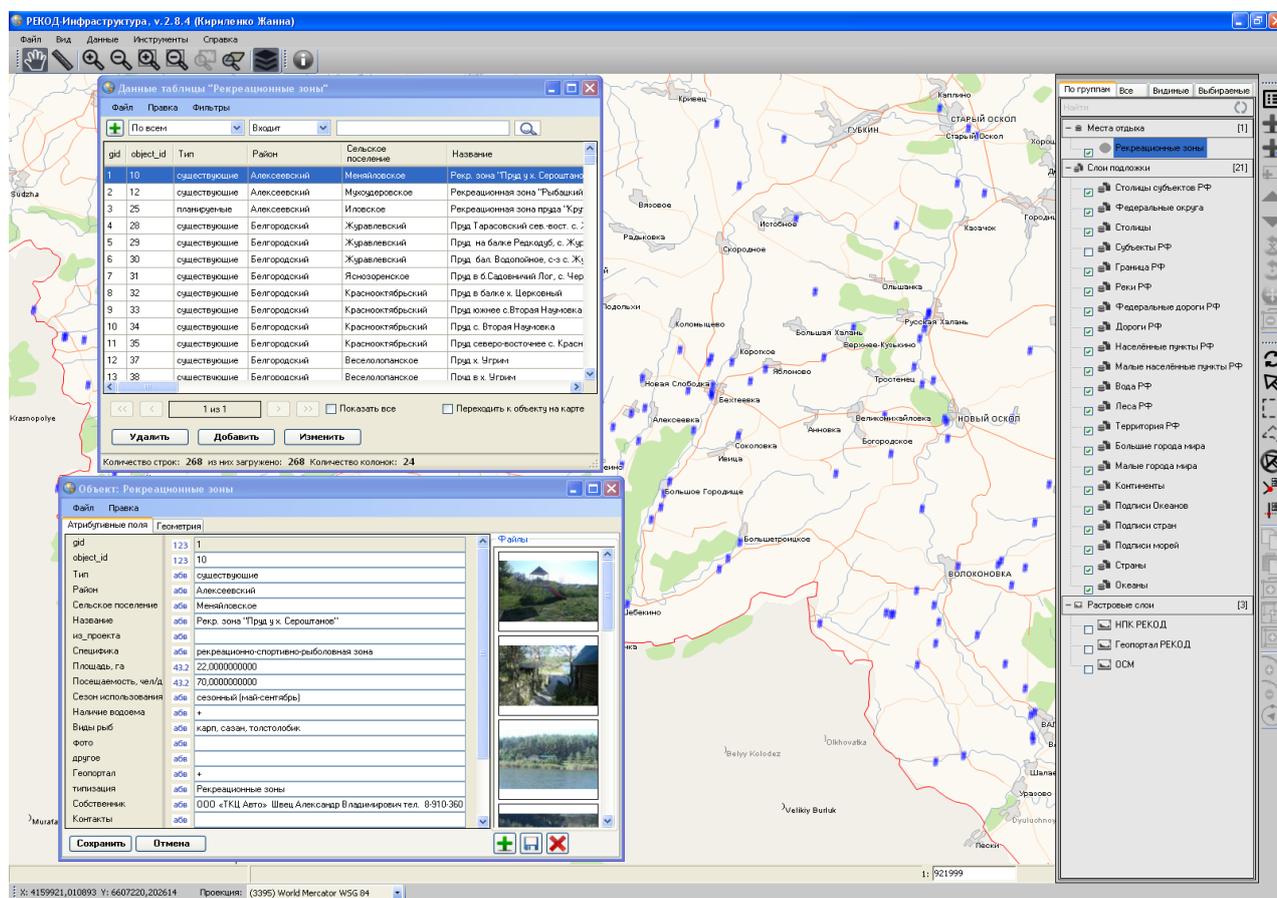


Рис. 2. Атрибуты выбранного пользователем объекта (рекреационной зоны) и их редактирование

Территории вблизи населенных пунктов, особенно пригородные, обладают большой рекреационной значимостью, так как их жители из-за ограничений по времени стремятся провести выходные неподалеку, причём точками и осями притяжения рекреантов, как правило, являются водные объекты и реки. В условиях интенсивной рекреационной нагрузки на пригородные территории остро встает вопрос рациональной организации рекреации и обеспечения её устойчивого развития, эффективным ключом к решению данной проблемы может стать применение ландшафтно-бассейнового подхода к организации природопользования (в данном случае – рекреационного) [26].

Геопланирование как системный процесс рациональной территориальной организации общества подразумевает регулирование проблем территориальной организации, создание полноценной жизненной среды и условий для ее воспроизводства с целью обеспечения сбалансированного регионального развития и повышения качества жизни населения. Предлагается [27] геопланирование рассматривать как:

- конструктивно-прикладное научное направление,
- системный процесс рациональной территориальной организации общества,
- управленческую технологию.

Рациональная территориальная организация окружающей среды требует выбора такой операционной единицы пространственной организации, где могут быть гармонизированы природные, экономические и социально-демографические процессы. Это может обеспечить интеграцию сельской общины вокруг экономической стабилизации на основе устойчивого и ресурсно-восстановительного использования природных ресурсов.

Геопланирование экологически ориентированной организации территории «район-парков» должно быть независимым от административного деления. В Белгородской области предложено реализовать муниципальный (бассейново-административный) уровень управления природопользованием (для трансграничных рек) или межрайонный уровень (для полирайонных речных бассейнов 5–6-го порядка). Выбор в качестве системообразующей основы геопланирования бассейновых ландшафтных структур как иерархической общности пространственных отношений, определяемых стоком воды, наносов и растворенных веществ, предопределяет появление определенных преимуществ в организации и контроле экологически ориентированного природопользования. Однако при этом приходится преодолевать несоответствие природных и административных, хозяйственных границ в ряде вопросов информационного обеспечения, согласования, координации. Назрела необходимость перехода к новой системе управления – от ее административно-территориальной заостренности к более гибкой системе, с развитой многофункциональностью местного самоуправления, с ресурсами на местном уровне. Использование бассейнового подхода к геопланированию муниципальных районов будет способствовать установлению эффективных пространственных взаимоотношений между природопользователями, впервые осуществляя межрайонную координацию согласованных мер по оптимизации системы «природа-население-хозяйство» в естественных границах дифференциации геопространства.

Исследование бассейновой организации территорий проводят как на государственном макроуровне, так и на региональном уровне. Чтобы в пределах Белгородской области обосновать границы экорегиона, где органично могут быть воплощены бассейново-административные принципы управления природопользованием, необходимо выделить внутренние, межрегиональные и трансграничные водосборы в согласовании с муниципальными границами.

Белгородская область обладает уникальными возможностями по бассейновой организации природопользования. Территорию области пересекает водораздел двух крупных речных систем – Дона и Днепра, от этого водораздела берут начало более 50 малых рек, которые составляют 80 % общей протяженности речной сети региона (3923 км). У ряда пограничных рек большая часть бассейнов располагается на территории смежных регионов и Украины. Самая протяженная река области – Оскол с истоками в Курской области пересекает Белгородчину с севера на юг (205 км) и является транзитной рекой международного значения.

Экорегиональный подход к изучению формирования и управлению качеством вод по многим существенным аспектам дополняет бассейновый и может реализовываться

параллельно с ним. В определенном экорегионе формируется своеобразное качество местного стока вод под влиянием географических особенностей (особенно региональных геохимических условий) и исторически сложившихся видов хозяйственной деятельности, определяющих специфику неточечных источников поступления примесей, распределенных по территории [28].

Белгородская область относится к Среднерусскому экорегиону [29], для которого характерна экологическая напряженность наибольшего – VII ранга, характеризующаяся доминированием площадей с очень острыми и острыми экологическими ситуациями. Уменьшение экологической напряженности возможно только при более дифференцированном подходе к анализу территории и выделению экорегионов внутри субъектов Российской Федерации, которые непосредственно осуществляют природоохранную деятельность.

Основанием для определения принадлежности конкретного речного бассейна к экорегиону служило его местоположение в гидрографической системе и сопряженность с соседними административно-территориальными образованиями. Большинство малых рек области имеют исток и устье в пределах региона, что обеспечивает их гидрологическую целостность. Так как наименьшей территориальной единицей при геопланировании был выбран водосбор 4-го порядка, то внешняя конфигурация экорегиона в Белгородской области была определена в соответствии с этим иерархическим уровнем бассейновой организации ландшафтов. Более детальная дифференциация территории бассейнов позволила обособить 217 бассейновых структур 4-7 порядка. Всего территорию экорегиона (рис. 3) полностью или частично формирует 51 речной бассейн в составе 188 водосборов 4–7 порядков, которые занимают 90,2 % области. Бассейны экорегиона разделены на два типа.

1 тип – внутренние бассейны 4-6 порядков, полностью расположенные в границах Белгородской области. Такие бассейны занимают значительную часть области – 57,2 %. Всего насчитывается 135 водосборов данного типа, причем 118 из них относятся к речной системе Днепра. Внутренние бассейны – идеальные объекты для управления природопользованием на бассейновых принципах и организации почвенно-земельного и гидроэкологического мониторинга, так как на них распространяются полномочия одного субъекта Российской Федерации.

2 тип – межрегиональные и трансграничные бассейны, частично расположенные в Курской и Воронежской областях России и Украине. На данный тип (53 водосбора) приходится 33 % территории Белгородской области. Межрегиональные и трансграничные реки отнесены к экорегиону по определенным критериям. Для малых рек приняты следующие критерии: площадь бассейна и/или длина постоянного водного потока на территории Белгородчины должна составлять не менее 25 % от его общей площади и/или длины водотока. Это условие не распространяется на бассейны восьми средних рек (Айдар, Ворскла, Потудань, Псел, Сейм, Тихая Сосна, Уды, Черная Калитва) и одной большой реки (Северский Донец), истоки которых находятся на территории области. Бассейны таких рек были включены в состав экорегиона из-за их гидрологического статуса. В зависимости от расположения истока рек во 2-й тип бассейнов может быть подразделен на два подтипа:

2а) бассейны рек 4–7-х порядков, берущие начало в Белгородской области и заканчивающиеся за ее пределами. Белгородская область в данном случае как субъект природопользования будет нести бóльшую ответственность, так как эколого-хозяйственная ситуация бассейна будет напрямую влиять на состояние водных ресурсов на смежных территориях.

2б) бассейны втекающих рек с устьем в Белгородской области. Таких бассейнов всего шесть, причем пять из них трансграничные. Здесь ситуация будет противоположна подтипу «а»: состояние рек будет в значительной степени обусловлено антропогенным влиянием смежных территорий.

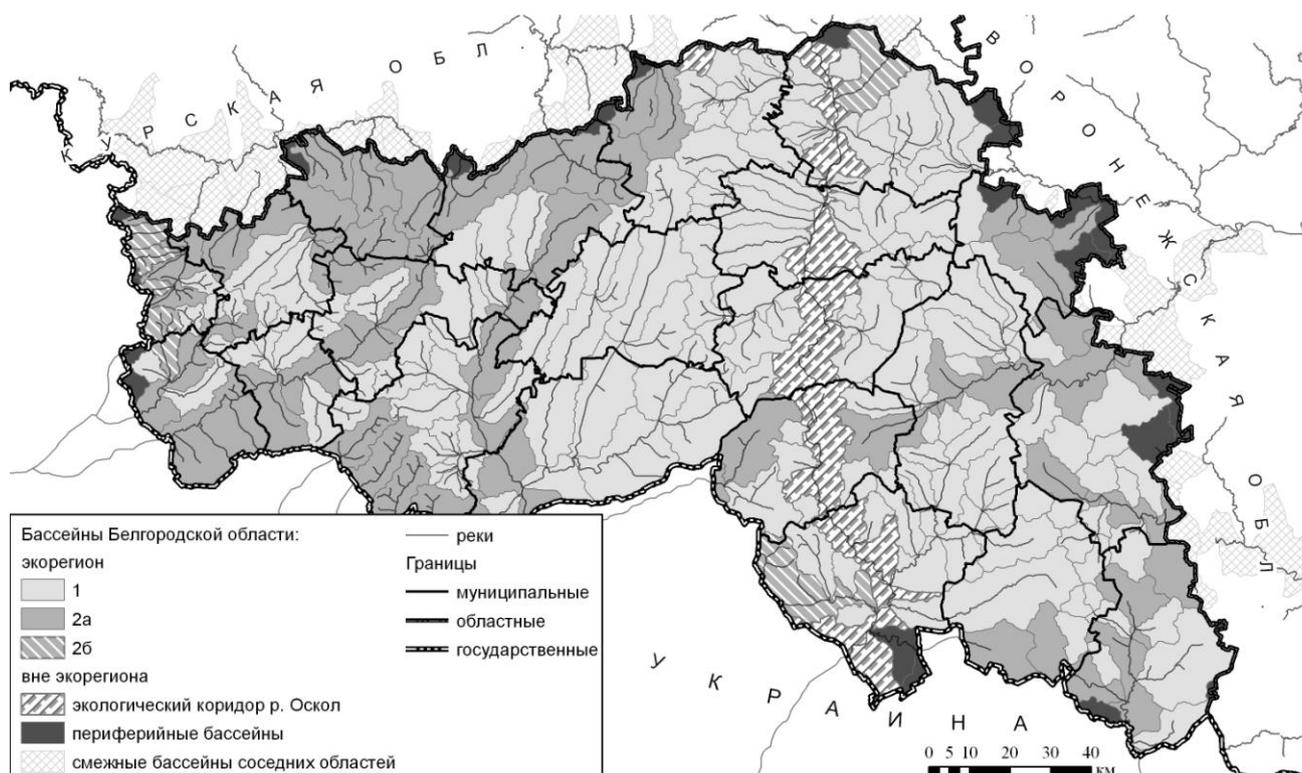


Рис. 3. Конфигурация и состав экорегияна в границах Белгородской области

Территория периферийных бассейнов, не включенных в экорегиян, занимает 3,4 % от площади области. В силу своей административной принадлежности эти бассейны не будут исключены из проектов территориального планирования. Однако данные бассейны не могут являться полноценными и информативными объектами экологического мониторинга. В идеале, административные границы целесообразно согласовать с природными границами, что в условиях Белгородчины касается севера и востока ее территории.

Бассейну реки Оскол (площадь – 2039 км²) присвоен особый статус транснационального экологического коридора как коммуникативного элемента инфраструктуры экологического каркаса, который призван поддерживать экологическую стабильность территории, предотвращая потерю биоразнообразия и деградацию ландшафтов [30].

Для межрегиональных и трансграничных бассейнов необходимо решить проблему межобластного и межгосударственного бассейнового взаимодействия. Для бассейнов смежных субъектов это может быть достигнуто путем создания бассейновых комиссий. Особый статус имеют трансграничные реки, которые связывают интересы пограничных государств. В Белгородской области берут начало 14 таких рек, крупнейшие их которых – Северский Донец, Сейм, Псел, Айдар. Воды международной реки должны использоваться одной стороной так, чтобы не наносить существенного ущерба правам водопользования какого-либо другого пограничного государства в бассейне этой же реки. Все вопросы водопользования для таких рек решаются на международном уровне путем заключения межгосударственных соглашений. К примеру, в 2013 г. в Белгородской области прошла I международная научно-практическая конференция «Северский Донец: опыт и перспективы совместного использования и охраны трансграничного водного объекта» и хочется верить, что межгосударственное сотрудничество по Северскому Донцу будет продолжено, так как в Украине ежегодное обеспечение населения и отраслей экономики водными ресурсами из этой артерии до недавнего времени составляло почти 3 млн м³. Помимо этого должен быть продолжен совместный контроль в трансграничных створах. Бассейны рек являются не только операционными единицами территориального эколого-ландшафтного обустройства, но и объектами агроэкологического и гидроэкологического

мониторинга, что позволяет оценить природоохранную эффективность геопланирования территорий на бассейновых принципах.

Заключение

За короткий период в Белгородской области были разработаны и стали внедряться ряд взаимодополняющих концепций экологически ориентированного развития муниципальных образований на основе долгосрочных систем природопользования: геопланирование сельской местности на бассейновых принципах, программа экологически ориентированного развития территорий муниципальных районов и городских округов, названная «Район-парк». Это позволяет говорить о формировании в регионе природно-хозяйственных систем в их естественных границах как доминионов ноосферы. Логическим продолжением внедряемой бассейновой организации природопользования становится развертывание новой системы управления и мониторинга, основанной на экорегиональном подходе. Экорегион – это гидрологически обособленное целостное природно-хозяйственное образование, в пределах которого можно наиболее эффективно проводить количественную и качественную оценку результатов геопланирования межселенных территорий на бассейновых принципах.

В современных условиях региональная политика способна обеспечить устойчивое развитие муниципальных образований путем гармонизации на их территории природных, экономических и социально-демографических процессов, что убедительно показывает пример разработки концепции организации межселенных территорий с эколого-ландшафтных позиций, ее нормативно-правового сопровождения и практической реализации в пределах всей территории Белгородской области.

Благодарности

Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта на проведение научно-исследовательских работ по приоритетным направлениям социально-экономического развития Белгородской области (договор № 25-ГВН от 25.11.2014 г.).

Примечания:

1 Савченко Е.С. Устойчивое развитие сельских территорий – важнейший фактор улучшения качества жизни населения Белгородской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2005. № 8. С. 6-9.

2 О федеральной целевой программе "Устойчивое развитие сельских территорий на 2014 - 2017 годы и на период до 2020 года (с изменениями и дополнениями): постановление Правительства РФ: от 15 июля 2013 г. № 598 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк «ВерсияПроф».

3 Об утверждении положения о районе-парке: распоряжение Правительства Белгородской области: от 15 сентября 2014 г. № 391-рп // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство» Информ. банк «Регион. Вып. Белгородская область».

4 Сочава В.Б. Избранные труды. Теоретическая и прикладная география. Новосибирск: Наука, 2005. 288 с.

5 Рагулина М.В. Культурный ландшафт и сотворчество человека и природы // География и природные ресурсы. 2007. № 3. С. 88-94.

6 Kalinichenko V. Biogeosystem technique as a problem // Biogeosystem Technique. 2014. Т. 1. №. 1. Р. 4-20.

7 Gulinck H., Wagendorp T. References for fragmentation analysis of the rural matrix in cultural landscapes // Landscape and Urban Planning. 2002. Vol. 58. № 2-4. Р. 137-146.

8 Орлова И.В. Возможности внедрения методов ландшафтного планирования в российские схемы территориального планирования муниципальных районов // География и природные ресурсы. 2014. № 2. С. 167-173.

9 Лисецкий Ф.Н., Панин А.Г. Бассейновая концепция природопользования на сельских территориях Белгородской области // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2013. № 1. С. 48-51.

- 10 Лисецкий Ф.Н., Павлюк Я.В., Кириленко Ж.А., Пичура В.И. Бассейновая организация природопользования для решения гидроэкологических проблем // *Метеорология и гидрология*. 2014. № 8. С. 66-76.
- 11 Lisetskii F.N., Buryak J.A., Zemlyakova A.V., Pichura V.I. Basin organizations of nature use, Belgorod region // *Biogeosystem Technique*. 2014. Vol. 2. № 2. P. 163-173. DOI: 10.13187/bgt.2014.2.163.
- 12 Кузьменко Я.В., Лисецкий Ф.Н., Нарожняя А.Г. Применение бассейновой концепции природопользования для почвоохранного обустройства агроландшафтов // *Известия Самарского научного центра Российской академии наук*. 2012. Т. 14. № 1(9). С. 2432-2435.
- 13 Жидкин А.П., Чендев Ю.Г. Эрозия почв в Белгородской области // *Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки*. 2014. № 23(194). Вып. 29. С. 147-155.
- 14 Дмитриева В.А. Трансформация речной сети и речного стока: причины и следствия // *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология*. 2009. № 1. С. 84-92.
- 15 Голусов П.В., Лисецкий Ф.Н., Чепелев О.А. Траектории восстановления почв в экосистемах лесостепной зоны // *Экология Центрально-Черноземной области Российской Федерации*. 2001. № 2. С. 131-134.
- 16 Кочетов И.С., Лукин С.В., Лисецкий Ф.Н., Марциневская Л.В. Оценка энергетической эффективности адаптивно-ландшафтной системы земледелия в ЦЧР // *Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук*. 2000. № 6. С. 21-23.
- 17 Lisetskii F.N., Zemlyakova A.V., Terekhin E.A., et al. New opportunities of geoplanning in the rural area with the implementing of geoinformational technologies and remote sensing // *Advances in Environmental Biology*. 2014. Vol. 8. № 10. P. 536-539.
- 18 Aspinall R., Pearson D. Integrated geographical assessment of environmental condition in water catchments: Linking landscape ecology, environmental modelling and GIS // *Journal of Environmental Management*. 2000. № 59(4). P. 299-319.
- 19 Oláhová J., Vojtek M., Boltížiar M. Application of geoinformation technologies for the assessment of landscape structure using landscapeecological indexes (case study of the handlová landslide) [Térinformatikai technológiák alkalmazása a tájstruktúra értékelésére tájmetriai mutatók használatával (esettanulmány: A nyitrabányai földcsuszamlás)] // *Journal of Landscape Ecology*. 2013. Vol. 11. № 2. P. 351-366.
- 20 Blaschke T. Landscape metrics: Concepts of a Young branch of landscape Ecology and applications in nature conservation and landscape research [Landscape Metrics: Konzepte Eines Jungen Ansatzes der Landschaftsökologie und Anwendungen in Naturschutz und Landschaftsforschung] // *Archives of Nature Conservation and Landscape Research*. 2000. Vol. 39. № 4. P. 267-299.
- 21 Ермолаев О.П., Мальцев К.А., Иванов М.А. Автоматизированное построение границ бассейновых геосистем для приволжского федерального округа // *География и природные ресурсы*. 2014. № 3. С. 32-39.
- 22 Ведешин Л.А., Шаповалов Д.А., Белорусцева Е.В. Космические информационные технологии для решения сельскохозяйственных задач // *Экологические системы и приборы*. 2011. № 9. С. 3-10.
- 23 Терехин Э.А. Методические основы оценки площади чистых паров на основе данных дистанционного зондирования // *Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки*. 2014. Т. 26. № 3 (174). С. 148-156.
- 24 Николаева О.Н. Об интеграции ДДЗ в ГИС для формализованной инвентаризации природно-ресурсных характеристик региона // *Интерэкспо гео-сибирь*. 2012. Т. 2. № 3. С. 34-39.
- 25 Королева И.С., Чепелев О.А. Структурно-функциональная организация географической информационной системы рекреационного назначения // *Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки*. 2011. Т. 15. № 9. С. 195-198.
- 26 Бадьин М.М., Асташин А.Е., Рыжов Е.В., Чебурков Д.Ф., Асташина Д.А. Инвентаризация и пространственный анализ туристско-рекреационных ресурсов бассейна

малой реки на основе ландшафтного подхода с применением геоинформационных систем (на примере бассейна реки Линда Нижегородской области) // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. С. 1668. <http://www.science-education.ru/120-15970>

27 Топчиев А.Г., Яворская В.В. Геопланировочная парадигма в украинской географии // Теория социально-экономической географии: современное состояние и перспективы развития: материалы Международной научной конференции; под ред. А.Г. Дружинина, В.Е. Шувалова. Ростов н/Д, Изд-во ЮФУ. 2010. С. 89-98.

28 Земцов В. А. Современные подходы к управлению водными ресурсами на Западе и в России // Вестник Томского государственного университета. 2001. № 274. С. 85-94.

29 Антипова А.В., Кочуров Б.И., Костовска С.К., Лобковский В.А. Экорегионы России: районирование страны по экологической и социально-экономической ситуации // Экологические системы и приборы. 2002. № 4. С. 14-19.

30 Елизаров А.В. Экологический каркас – стратегия степного природопользования XXI века // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2008. Т. 17. № 2. С. 289-317.

References:

1. Savchenko E.S. Ustoichivoe razvitie sel'skikh territorii – vazhneishii faktor uluch-sheniya kachestva zhizni naseleniya Belgorodskoi oblasti // Ekonomika sel'skokhozyaist-vennykh i pererabatyvayushchikh predpriyatii. 2005. № 8. P. 6-9.

2. O federal'noi tselevoi programme "Ustoichivoe razvitie sel'skikh territorii na 2014-2017 gody i na period do 2020 goda (s izmeneniyami i dopolneniyami): postanovlenie Pravitel'stva RF: ot 15 iyulya 2013 g. № 598 // Spravochnaya pravovaya sistema «Konsul'tant Plyus». Razd. «Zakonodatel'stvo». Inform. bank «VersiyaProf»

3. Ob utverzhenii polozheniya o raione-parke: rasporyazhenie Pravitel'stva Belgorodskoi oblasti: ot 15 sentyabrya 2014 g. № 391-rp // Spravochnaya pravovaya sistema «Konsul'tant Plyus». Razd. «Zakonodatel'stvo» Inform. bank «Region. Vyp. Belgorodskaya oblast'».

4. Sochava V.B. Izbrannye trudy. Teoreticheskaya i prikladnaya geografiya. Novosibirsk: Nauka, 2005. 288 p.

5. Ragulina M.V. Kul'turnyi landshaft i sotvorchestvo cheloveka i prirody // Geografiya i prirodnye resursy. 2007. № 3. P. 88-94.

6. Kalinichenko V. Biogeosystem Technique as a Problem // Biogeosystem Technique. 2014. Vol. 1. №. 1. P. 4-20.

7. Gulink H., Wagendorp T. References for fragmentation analysis of the rural matrix in cultural landscapes // Landscape and Urban Planning. 2002. Vol. 58. № 2-4. P. 137-146.

8. Orlova I.V. Vozmozhnosti vnedreniya metodov landshaftnogo planirovaniya v rossiiskie skhemy territorial'nogo planirovaniya munitsipal'nykh raionov // Geografiya i prirodnye resursy. 2014. № 2. P. 167-173.

9. Lisetskii F.N., Panin A.G. Basseinovaya kontseptsiya prirodoopol'zovaniya na sel'skikh territoriyakh Belgorodskoi oblasti // Vestnik Rossiiskoi akademii sel'skokhozyaistvennykh nauk. 2013. № 1. P. 48-51.

10. Lisetskii F.N., Pavlyuk Ya.V., Kirilenko Zh.A. and Pichura V.I. Basseinovaya organizatsiya prirodoopol'zovaniya dlya resheniya gidroekologicheskikh problem // Meteorologiya i gidrologiya. 2014. № 8. P. 66-76.

11. Lisetskii F.N., Buryak J.A., Zemlyakova A.V. and Pichura V.I. Basin organizations of nature use, Belgorod region // Biogeosystem Technique. 2014. Vol. 2. № 2. P. 163-173. DOI: 10.13187/bgt.2014.2.163.

12. Kuz'menko Ya.V., Lisetskii F.N., Narozhnyaya A.G. Primenenie basseinovo kontseptsii prirodoopol'zovaniya dlya pochvovodookhrannogo obustroistva agrolandshaftov. // Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiiskoi akademii nauk. 2012. Vol. 14. № 1(9). P. 2432-2435.

13. Zhidkin A.P., Chendev Yu.G. Eroziya pochv v Belgorodskoi oblasti // Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Estestvennye nauki. 2014. № 23(194). Vol. 29. P. 147-155.

14. Dmitrieva V.A. Transformatsiya rechnoi seti i rechnogo stoka: prichiny i sledstviya // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Geografiya. Geoekologiya. 2009. № 1. P. 84-92.

15. Goleusov P.V., Lisetskii F.N., Chepelev O.A. Traektorii vosstanovleniya pochv v ekosistemakh lesostepnoi zony // *Ekologiya Tsentral'no-Chernozemnoi oblasti Rossiiskoi Federatsii*. 2001. № 2. P. 131-134.
16. Kochetov I.S., Lukin S.V., Lisetskii F.N. and Martsinevskaya L.V. Otsenka energeticheskoi effektivnosti adaptivno-landshaftnoi sistemy zemledeliya v TsChR // *Doklady Rossiiskoi akademii sel'skokhozyaistvennykh nauk*. 2000. № 6. P. 21-23.
17. Lisetskii F.N., Zemlyakova A.V., Terekhin E.A., et al. New opportunities of geoplanning in the rural area with the implementing of geoinformational technologies and remote sensing // *Advances in Environmental Biology*. 2014. Vol. 8. № 10. P. 536–539.
18. Aspinall R., Pearson D. Integrated geographical assessment of environmental condition in water catchments: Linking landscape ecology, environmental modelling and GIS // *Journal of Environmental Management*. 2000. № 59(4). P. 299-319.
19. Oláhová J., Vojtek M., Boltižiar M. Application of geoinformation technologies for the assessment of landscape structure using landscapeecological indexes (case study of the handlová landslide) [Térinformatikai technológiák alkalmazása a tájstruktúra értékelésére tájmetriai mutatók használatával (esettanulmány: A nyitrabányai földcsuszamlás)] // *Journal of Landscape Ecology*. 2013. Vol. 11. № 2. P. 351-366.
20. Blaschke T. Landscape metrics: Concepts of a Young branch of landscape Ecology and applications in nature conservation and landscape research [Landscape Metrics: Konzepte Eines Jungen Ansatzes der Landschaftsökologie und Anwendungen in Naturschutz und Landschaftsforschung] // *Archives of Nature Conservation and Landscape Research*. 2000. Vol. 39. № 4. P. 267-299.
21. Ermolaev O.P., Mal'tsev K.A., Ivanov M.A. Avtomatizirovannoe postroenie granits basseinovnykh geosistem dlya privolzhskogo federal'nogo okruga // *Geografiya i prirodnye resursy*. 2014. № 3. P. 32-39.
22. Vedeshin L.A., Shapovalov D.A., Belorustseva E.V. Kosmicheskie informatsionnye tekhnologii dlya resheniya sel'skokhozyaistvennykh zadach // *Ekologicheskie sistemy i pribory*. 2011. № 9. P. 3-10.
23. Terekhin E.A. Metodicheskie osnovy otsenki ploshchadi chistykh parov na osnove dannykh distantsionnogo zondirovaniya // *Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Estestvennye nauki*. 2014. Vol. 26. № 3 (174). P. 148-156.
24. Nikolaeva O.N. Ob integratsii DDZ v GIS dlya formalizovannoi inventarizatsii prirodno-resursnykh kharakteristik regiona // *INTEREKSP0 GEO-SIBIR'*. 2012. Vol. 2. № 3. P. 34-39.
25. Koroleva I.S., Chepelev O.A. Strukturno-funktsional'naya organizatsiya geograficheskoi informatsionnoi sistemy rekreatsionnogo naznacheniya // *Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Estestvennye nauki*. 2011. Vol. 15. № 9. P. 195-198.
26. Bad'in M.M., Astashin A.E., Ryzhov E.V., Cheburkov D.F. and Astashina D.A. Inventarizatsiya i prostranstvennyi analiz turistsko-rekreatsionnykh resursov basseina maloi reki na osnove landshaftnogo podkhoda s primeneniem geoinformatsionnykh sistem (na primere basseina reki Linda Nizhegorodskoi oblasti) // *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2014. № 6. P. 1668. <http://www.science-education.ru/120-15970>
27. Topchiev A.G., Yavorskaya V.V. Geoplanirovochnaya paradigma v ukrainskoi geografii // *Teoriya sotsial'no-ekonomicheskoi geografii: sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya: materialy Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii; pod red. A. G. Druzhinina, V. E. Shuvalova*. Rostov n/D, Izd-vo YuFU. 2010. P. 89-98.
28. Zemtsov V.A. Sovremennye podkhody k upravleniyu vodnymi resursami na Zapade i v Rossii // *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2001. № 274. P. 85-94.
29. Antipova A.B., Kochurov B.I., Kostovska S.K. and Lobkovskii V.A. Ekoregiony Rossii: raionirovanie strany po ekologicheskoi i sotsial'no-ekonomicheskoi situatsii // *Ekologicheskie sistemy i pribory*. 2002. № 4. P. 14-19.
30. Elizarov A.V. Ekologicheskii karkas – strategiya stepnogo prirodopol'zovaniya XXI veka // *Samarskaya Luka: problemy regional'noi i global'noi ekologii*. 2008. Vol. 17. № 2. P. 289-317.

УДК 556.51/54

Реализация бассейново-административного и экорегионального подходов при экологически ориентированном обустройстве межселенных территорий Белгородской области

¹ Федор Николаевич Лисецкий

¹ Жанна Аркадьевна Буряк

² Олеся Ивановна Григорьева

¹ Ольга Андреевна Маринина

¹ Лариса Владимировна Марциневская

¹ Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Российская Федерация

308015, г. Белгород, ул. Победы, 85

² Департамент природопользования и охраны окружающей среды Белгородской области

308000, г. Белгород, ул. Попова, 24

¹ доктор географических наук, профессор

E-mail: liset@bsu.edu.ru

¹ младший научный сотрудник

E-mail: buryak@bsu.edu.ru

² консультант отдела реализации проектов бассейнового природопользования

E-mail: olesya.grigoreva@yandex.ru

¹ кандидат географических наук, научный сотрудник

E-mail: marinina@bsu.edu.ru

¹ кандидат географических наук, доцент

E-mail: martsinevskaya@bsu.edu.ru

Аннотация. В статье рассматривается интеграция ряда подходов, которые реализуются в Белгородской области: бассейново-административного, экорегионального и экологически ориентированного развития муниципальных образований на основе долгосрочных систем природопользования. Дана характеристика основных направлений и состава мероприятий по формированию в регионе природно-хозяйственных систем в их естественных границах как доминионов ноосферы. Впервые обоснованы границы и состав экорегиона, проведена типология речных бассейнов с экорегиональных позиций. Пример разработки концепции организации межселенных территорий с эколого-ландшафтных позиций, ее нормативно-правового сопровождения и практической реализации в пределах всей площади одного из субъектов Российской Федерации показывает способность региональной политики обеспечить в современных условиях устойчивое развитие муниципальных образований путем гармонизации на их территории природных, экономических и социально-демографических процессов.

Ключевые слова: геопланирование; речные бассейны; бассейновое природопользование; бассейново-административный подход; экорегион; межселенные территории; ГИС-технологии; Белгородская область.