

А. Н. АНТИПОВ, Ю. М. СЕМЕНОВ

ЛАНДШАФТНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В ПРИБАЙКАЛЬЕ

Впервые в России разработаны схема экологического зонирования Байкальской природной территории, ландшафтные рамочные планы районов ближнего Прибайкалья, крупномасштабные ландшафтные планы пос. Листвянка и г. Байкальска. На базе этих исследований обоснованы принципы и концепции развития ландшафтного планирования в России, составлены методические рекомендации, созданы предпосылки для широкого внедрения инструментов ландшафтного планирования как основы устойчивого территориального развития.

The ecological zoning framework for the Baikal natural territory, landscape structure plans for the areas of the near Prebaikalia, and large-scale landscape plans for the settlement of Listvyanka and the town of Baikalsk have been elaborated for the first time in Russia. This research was used as a building block to develop the principles and concept of landscape planning development in Russia, make out methodological recommendations, and to set the stage for an extensive introduction of landscape planning tools as a basis for sustainable territorial development.

Оценка природно-ресурсного потенциала, включающая комплексную оценку геосистем и тенденций их преобразования под влиянием как природных, так и антропогенных факторов, относится к числу важнейших условий правильного выбора стратегии взаимодействия человека со средой его обитания. Одним из возможных вариантов решения проблемы оптимизации землепользования и территориального планирования устойчивого регионального развития может служить ландшафтное планирование, широко используемое в Германии и других странах Европейского Союза.

© 2006 Антипов А. Н., Семенов Ю. М.

С одной стороны, ландшафтное планирование представляет собой совокупность методических инструментов, которые применяются для построения пространственной организации деятельности общества в конкретных ландшафтах, обеспечивающей устойчивое природопользование и сохранение основных функций этих ландшафтов как системы поддержания жизни, а с другой — это коммуникативный процесс, позволяющий выявить интересы природопользователей, проблемы природопользования, устранить конфликты и разработать согласованный план действий и мероприятий, в которые вовлекаются все субъекты природоохранной и хозяйственной деятельности на территории планирования [1, 2].

Несмотря на недавнее появление понятия «ландшафтное планирование» в российской географической литературе, а тем более в отечественной практике природопользования, оно имеет в нашей стране уже довольно давние традиции. Так, еще в конце XIX в. была создана Особая экспедиция Лесного департамента России, основной задачей которой, по мнению ее руководителя В. В. Докучаева, являлась разработка цельных, строго систематичных и последовательных мер, направленных на улучшение естественных условий земледелия с упорядочением водного хозяйства [3]. Практическим мероприятиям предшествовал детальный учет природных условий путем проведения на опытных участках предварительных исследований — геологических, почвенных и климатических. Широко известны также исследования экспедиций Переселенческого управления в Сибири и на Дальнем Востоке (1896–1917 гг.), включавшие фундаментальные картографические работы по компетентной оценке природных условий территорий, предназначенных для расселения крестьян, прибывающих из европейской части России, и экспедиций СОПСа (1930 г.) по обоснованию размещения производительных сил СССР.

К сожалению, возможности использования оценки земель и планирования землепользования на ландшафтной основе ограничиваются отсутствием сплошной ландшафтной съемки и соответствующих служб. Кроме того, подобные работы, так же, как и официальный путь экологической экспертизы обоснования землеотводов и создания различных производственных объектов в России, не представляют собой планомерного непрерывного процесса экологического сопровождения проекта от замысла до реализации и последующего контроля, не предполагают законодательного оформления результатов оценки или экспертизы и практически не используются вне конкретных проектов хозяйственной деятельности [1].

Ландшафтное планирование осуществляется в разных масштабах и по пространственным уровням согласуется с общим территориальным планированием. Важнейшим его принципом является преемственность целевых установок по вертикали с одновременной конкретизацией задач, мероприятий и требований при переходе от высшего планового уровня (ландшафтных программ) к низшему (ландшафтным планам и ниже) [4–6].

В пределах бывшего СССР работы, близкие по содержанию к ландшафтному планированию, выполнялись преимущественно в прибалтийских республиках — Литве и Эстонии. В Российской Федерации практического опыта аналогичной работы не было. Вместе с тем, как отмечалось выше, именно в России идеология и ряд методов прикладных ландшафтных исследований разработаны достаточно полно, а в ряде публикаций охарактеризованы принципы геоэкологического проектирования и социофункционального анализа ландшафта, развиваемые географами-ландшафтоведами. В 1980-е гг. получила развитие и такая форма регионального экологического анализа, как составление «Территориальных комплексных схем охраны природы». Однако организационно и содержательно ландшафтному планированию более всего соответствует широко известная и распространенная в России районная планировка [7, 8], принципы и методы которой в определенной мере опираются на ландшафтно-экологические концепции, хотя в реальные проекты именно эти принципы воплощаются весьма формально и недостаточно эффективно.

В 1992 г. подписано Соглашение о сотрудничестве в области охраны окружающей среды между Российской Федерацией и Федеративной Республикой Германией. В рамках этого Соглашения в 1994 г. между администрацией Иркутской области и Немецким обществом технического сотрудничества (GTZ) заключен договор о выполнении совместного российско-германского проекта, и в течение 1994–1998 гг. на территории Иркутской области (в Иркутском и Ольхонском районах) Институтом географии СО РАН (Иркутск) при участии Института географии РАН (Москва), администрации Иркутской области, GTZ (Эшборн) и группы планирования «Экология + окружающая среда» (Ганновер) выполнялись ландшафтно-планировочные работы по теме «Экологически ориентированное планирование землепользования в Прибайкалье».

Поскольку в России природные и социально-экономические условия иные, чем в Германии, автоматически применить немецкий опыт ландшафтного планирования к нашей территории невозможно, требуется довольно серьезная работа по адаптации методики планирования. В Германии, где естественные природные комплексы фактически отсутствуют, а уровень общественных отношений в сфере природопользования чрезвычайно высок, основная цель планирования — сохранение

Иерархическая система ландшафтного и градостроительного планирования

| Административный уровень | Уровень градостроительного планирования | Уровень ландшафтного планирования | Масштаб ландшафтного планирования |
|--|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Субъект РФ, группа субъектов | Консолидированная схема градостроительного планирования, территориальная комплексная схема | Ландшафтная программа | От 1:1 000 000 до 1:200 000 |
| Муниципальный округ, район, группа районов | Территориальная комплексная схема градостроительного планирования | Ландшафтный рамочный план | От 1:200 000 до 1:50 000 |
| Территория местного самоуправления, крупного города, особо охраняемая территория | Территориальная комплексная схема градостроительного планирования | Ландшафтный план | От 1:50 000 до 1:25 000 |
| Населенный пункт, часть крупного города, часть ООТ, часть территории местного самоуправления | Генеральные планы | «Зеленый» план | От 1:25 000 до 1:5 000 |

природных основ жизнедеятельности человека, даже за счет интересов отдельных групп землепользователей. В Прибайкалье же, где отмечаются тенденции к деградации социально-экономической структуры, задача планирования выглядит сложнее и заключается в необходимости соблюдения интересов живущих здесь людей при одновременном создании гарантий сохранения природной среды.

Скорректированы и методологические подходы. Так, если в Германии территориальное и ландшафтное планирование — это два самостоятельных процесса, которые на определенной стадии интегрируются в той или иной форме, то в России социально-экономические проблемы настолько серьезны, что без их учета реализация природоохранных мероприятий становится весьма проблематичной. Поэтому вместо ландшафтных планов, ориентированных главным образом на охрану природы, в наших условиях потребовалось создать экологически ориентированные планы землепользования, в которых значительное внимание уделено социально-экономическим аспектам природопользования [1, 2, 4–6, 9–11].

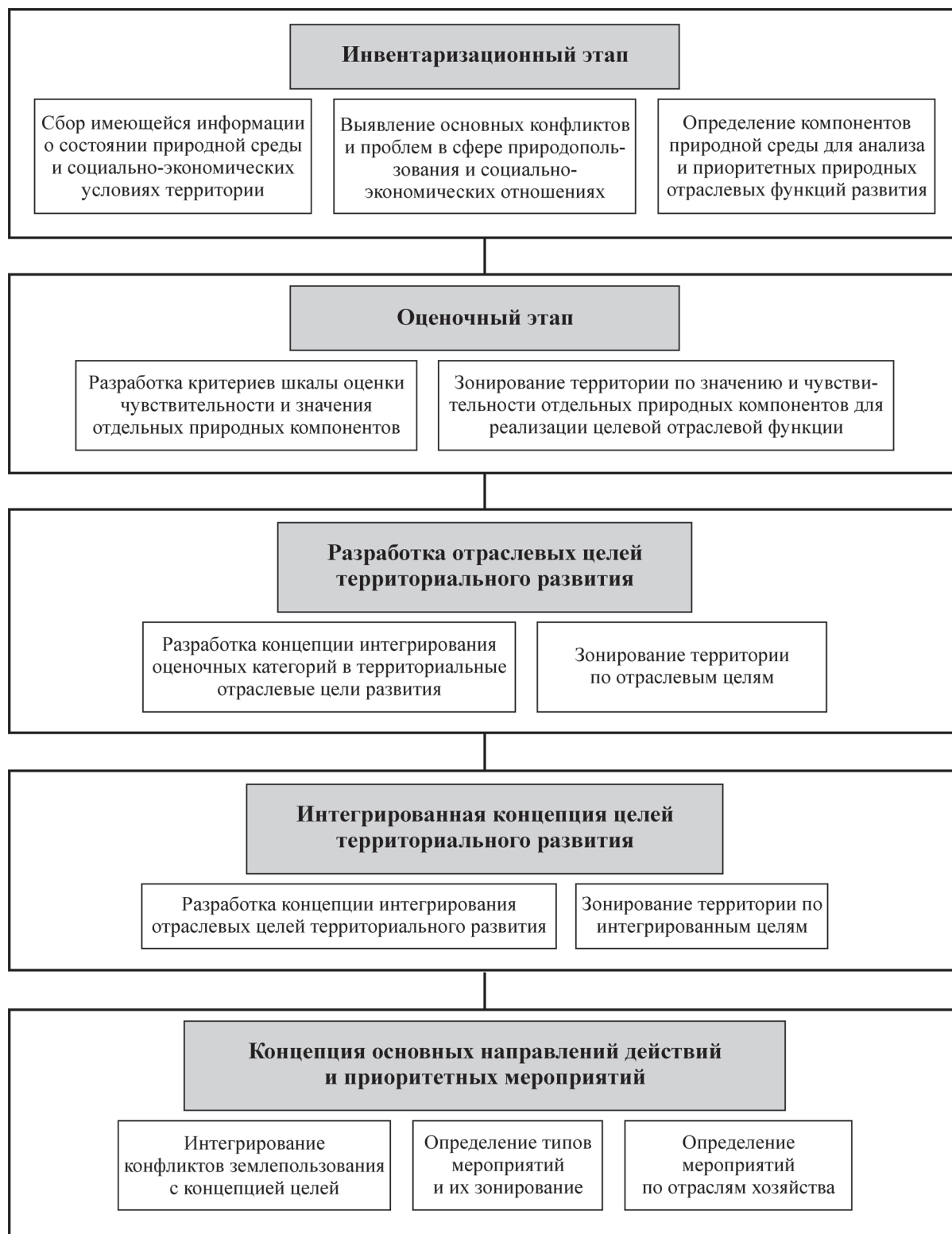
До настоящего времени в Российской Федерации в должной мере не отработаны ни вопросы типологии планов территориального развития и их юридического статуса, ни сама процедура планирования. Новый Градостроительный кодекс РФ [12] также до конца не решил эту задачу, хотя в определенной степени упорядочил систему градостроительных планов, уточнил наименования плановых документов. Аналогичная ситуация прослеживается и в иерархии плановых документов, определенных Градостроительным кодексом РФ. Вместе с тем, учитывая пространственную размерность объектов планирования, необходимо внести некоторые коррективы в масштабный ряд территориального анализа и обобщений (см. таблицу).

При разработке методики планирования мы исходили из положения о том, что ландшафтное планирование является инструментом организации экологически целесообразной жизнедеятельности общества, и его главная цель — не только обеспечить долговременную работоспособность природного потенциала, но и гарантировать право местного населения на достойную жизнь [1, 2, 10].

Ландшафтное планирование реализуется как иерархическая система, в которой планировочные положения и предписания всех уровней не противоречат друг другу, а сочетаются по принципу «учета противотоков», при этом рамочные рекомендации (предложения «сверху») служат ориентирами для более детальных указаний на нижних уровнях планирования и в то же время сами формируются под влиянием предложений «снизу» (см. таблицу).

Процедура ландшафтного планирования имеет типовой характер. Как правило, при составлении ландшафтных планов можно выделить пять основных этапов (см. схему): 1) инвентаризация — сбор и обобщение всей доступной информации о природной среде территории, ее социально-экономических условиях, структуре и особенностях землепользования, а также выявление основных конфликтов природопользования в контексте анализа экологических проблем территории; 2) оценка природных условий и потенциала территории планирования в категориях «значение» и «чувствительность», а также оценка характера использования земель; 3) разработка отраслевых целевых концепций использования природных ресурсов для отдельных природных компонентов; 4) разработка интегрированной целевой концепции использования территории; 5) разработка программы основных направлений действий и мероприятий.

Как уже упоминалось, для осуществления совместного российско-германского проекта были выбраны два модельных участка: бассейн р. Голоустной с прилегающим побережьем оз. Байкал и Ольхонский административный район. Бассейн р. Голоустной — это территория местного (сельского) самоуправления самого низшего уровня. Ольхонский район является территорией местного (рай-



Этапы разработки ландшафтного рамочного плана.

онного) самоуправления более высокого уровня, его природные условия, характер землепользования и комплекс экологических и социально-экономических проблем более разнообразны.

Основное назначение рамочных планов экологически ориентированного землепользования для бассейна р. Голоустной [13] и Ольхонского района [14] — определить главные ориентиры устойчивого социально-экономического развития территорий с учетом достаточно полных и жестких экологических ограничений, прописанных в федеральном законе «Об охране озера Байкал» [15].

При реализации проектных решений для Ольхонского района разработан комплект картографических документов по функциональному зонированию сельскохозяйственных земель в пределах Прибайкальского национального парка; создан ландшафтный план участка приоритетного рекреационного освоения на Маломорском побережье оз. Байкал; начаты осуществление практических мер по улучшению социально-экономической и экологической обстановки и проведение отдельных показательных мероприятий [16].

Институт географии СО РАН при активной консультативной поддержке Федерального ведомства охраны природы Германии продолжил развитие методического аппарата, прежде всего за счет широкого применения методов ландшафтного планирования в различных направлениях охраны природы на территории Прибайкалья. Впервые в России были разработаны схема экологического зонирования Байкальской природной территории в м-бе 1:1 000 000 [17], ставшая первым документом в реализации закона Российской Федерации «Об охране озера Байкал», а также ландшафтные рамочные планы Слюдянского [18] и южной части Иркутского районов [19], бассейна р. Селенги [20] и Забайкальского национального парка [21], Ковыктинского газоконденсатного месторождения [23], крупномасштабные ландшафтные планы пос. Листвянка [19] и г. Байкальска [22]. На основе этих исследований выработаны принципы ландшафтного планирования и предложена концепция его развития в России, составлены методические рекомендации по ландшафтному планированию [1, 2, 10].

Специфика ландшафтной программы (верхнего иерархического уровня системы ландшафтного планирования) заключается в выделении основных функциональных (целевых) зон использования всей территории планирования с учетом сохранения уникальной экологической системы оз. Байкал и предотвращения негативных воздействий хозяйственной и иной деятельности на ее состояние. Разработка программы основана на анализе природно-пространственной структуры, антропогенных нагрузок на геосистемы, существующих и потенциальных ограничений хозяйственной деятельности [17]. Основная цель ландшафтной программы Байкальской природной территории — выделение типов экологических территорий, в той или иной мере регламентирующих хозяйственную деятельность. Достижение этой цели возможно лишь при одновременном решении двух задач — сохранении Байкальской природной территории как Участка мирового природного наследия и обеспечении устойчивого социально-экономического развития территории, без ущемления прав и свобод проживающих на этой территории людей.

Таким образом, программа базируется на территориально дифференцированном подходе при выделении типов экологических территорий (зон), представляющих собой географические системы, имеющие разные средоформирующую значимость и устойчивость к антропогенным нагрузкам. При этом объекты хозяйственной деятельности воздействуют на них с разной степенью, изменяя и трансформируя природные географические системы или отдельные компоненты ландшафта.

В границах Байкальской природной территории выделены три экологические зоны: центральная, включающая в себя оз. Байкал с островами, водоохранную зону, а также особо охраняемые природные территории, прилегающие к оз. Байкал; буферная — территория за пределами центральной экологической зоны вместе с водосборной площадью оз. Байкал (в пределах территории РФ); зона атмосферного влияния — область вне водосборной площади оз. Байкал шириной до 200 км на запад и северо-запад от него (в пределах РФ).

Крупномасштабное ландшафтное планирование на «коммунальном уровне» обычно ориентировано на решение не общих проблем развития территории, а конкретных приоритетных задач, определенных предписаниями рамочных планов. Сопряженный анализ проблем из сфер политики, социальной сферы, экономики и собственно экологии применительно к высшей цели развития конкретной территории, установленной при рамочном планировании и последующем анализе дерева целей, — важный аспект крупномасштабного ландшафтного планирования. При этом каждая из названных сфер подразделяется на специализированные элементы. Так, например, сфера экономики подразделяется на перерабатывающую промышленность, лесное, водное хозяйство, транспорт, энергетику, торговлю.

Для учета особенностей природно-экологических условий, оценки и разработки целевых установок развития выбираются наиболее значимые природные компоненты. Чаще всего в качестве таковых в данном масштабе выступают почвы, виды и биотопы, ландшафты и их рекреационный потенциал.

В Институте географии СО РАН накоплен определенный опыт использования ландшафтного планирования в решении отраслевых задач — землеустройства, водоохранного зонирования, градо-

строительного проектирования и оценки воздействия создаваемых хозяйственных объектов на окружающую среду. Использование ландшафтного планирования в решении отраслевых задач целесообразно именно на крупномасштабном уровне.

Для территории Ольхонского района Иркутской области проведено функциональное зонирование сельскохозяйственных земель [16]. Применение методов ландшафтного планирования в землеустройстве позволяет оценить потенциал земель и провести их функциональное зонирование, разграничить земли различного назначения с учетом оценки их качества, чувствительности к антропогенным нагрузкам, современного использования и определения целевых функций дальнейшего развития. Схема функционального зонирования земель составлена в м-бе 1:25 000, являющемся основным для документов землеустройства.

Базовой для процедуры функционального зонирования служит карта реального использования земель, которая составляется для показа территориальной и природно-хозяйственной структуры аграрного землепользования, распределения земельного фонда между землепользователями, его производственной специализации, размещения населенных пунктов и производственных объектов (животноводческих ферм), этнического состава населения. Карта делится на фрагменты, охватывающие отдельные кадастровые зоны — целостные территории, подконтрольные конкретному органу местного самоуправления и включающие в себя земли всех категорий (сельскохозяйственного назначения, поселений, промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, обеспечения космической деятельности, обороны, безопасности, иного специального назначения, особо охраняемых территорий и объектов, лесного фонда, водного фонда) и землепользователей, независимо от их ведомственной принадлежности. Содержание каждой карты отражается в индивидуализированной легенде [24].

Для учета природно-экологических условий при территориальном анализе, оценке и разработке целевых установок развития, проводимых по методике ландшафтного планирования в целях обоснования землеустройства, наиболее значимыми природными средами являются виды и биотопы, почвы, ландшафты и рекреационный потенциал. Схема функционального зонирования сельскохозяйственных земель Ольхонского района Иркутской области в границах Прибайкальского национального парка совмещает зонирование типов целей территориального развития и хозяйственных функций территории.

Современная градостроительная деятельность проводится с учетом экологических и природных особенностей территорий поселений и направлена на обеспечение благоприятных условий проживания, регулирование природопользования и охрану окружающей среды. При этом решается проблема устойчивого развития как поселений, так и межселенных территорий, включая ограничение вредного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности и использование ее в интересах настоящего и будущего поколений. Применение подходов ландшафтного планирования в наибольшей степени способствует реализации этих задач.

Примером может служить работа по ландшафтному планированию Байкальска, где город и его окружение рассматриваются как единая территория. Результирующим материалом для анализа проблем развития города стали синтетические карты целей территориального развития поверхностных вод и биоты, а также две карты еще более высокого уровня обобщения — интегрированных целей территориального развития и зонирования по типам основных мероприятий. Для всей территории выделено 19 районов соответственно целям развития с общим описанием природной структуры и ее модификации под влиянием человека (географическая локализация); определены действия и конкретные мероприятия, осуществление которых необходимо для достижения целей территориального развития отдельных участков [23].

Одним из наиболее показательных примеров использования инструментов ландшафтного планирования является водоохранное зонирование. Именно на территориях водоохранных зон формируются не только наиболее сложные водно-экологические ситуации, но и разнообразные конфликты между земле- и водопользователями, и именно здесь, на прилегающих к водным объектам участках, в концентрированном виде представлены наиболее сложно организованные ландшафтно-гидрологические системы.

Водоохранное зонирование оз. Байкал проводится в крупном масштабе на основе физико-географических отраслевых и ландшафтных карт. Целевая функция — охрана поверхностных и подземных вод территории, непосредственно дренируемой озером. В зависимости от оценок стокорегулирующей и водоохранной функций различных ландшафтов разрабатывается единая водно-экологическая шкала, в соответствии с которой дифференцируется территория водоохранной зоны. Указанная процедура является основой для назначения целей территориального развития и режимов землепользования [25].

Таким образом, в отличие от методик, используемых в Германии, российская методика ландшафтного планирования значительное внимание уделяет социально-экономическим аспектам природопользования (например, для территории Ольхонского района разработана схема функционального зонирования социально-экономической среды [16]). Поскольку основные работы проводились в Прибайкалье, в них широко применялось водоохранное зонирование [25]. Кроме того, предложено для оценки компонентов природы при работе в среде ГИС использовать единую сетку контуров ландшафтной карты [18]; для достижения более полного учета факторов чувствительности анализировать динамику геосистем [14], а также сочетать ландшафтное планирование с ландшафтно-оценочным картографированием (по А. Г. Исаченко [26]) при функциональном зонировании территорий [16, 27].

В заключение можно констатировать, что в результате российско-германского сотрудничества в нашей стране созданы предпосылки для широкого внедрения инструментов ландшафтного планирования как основы устойчивого территориального развития; разработана и апробирована в разных районах Прибайкалья методика экологически ориентированного планирования землепользования. При надлежащем правовом оформлении процедуры и результатов проделанной работы территориальные проблемы страны могут быть решены с сохранением ее уникальных природных богатств и без ущерба для социально-экономического состояния.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Ландшафтное** планирование: принципы, методы, европейский и российский опыт. — Иркутск, 2002.
2. **Ландшафтное** планирование: Инструменты и опыт применения. — Бонн; Иркутск, 2005.
3. **Докучаев В. В.** Введение // Труды экспедиции, снаряженной Лесным департаментом, под руководством проф. Докучаева: Отчет Министерству земледелия и государственных имуществ. — СПб, 1894.
4. **Дроздов А. В.** Ландшафтное планирование и его перспективы в России // Изв. РАН. Сер. геогр. — 1996. — № 1.
5. **Антипов А. Н., Кравченко В. В., Семенов Ю. М.** Ландшафтное планирование в Прибайкалье // География и природ. ресурсы. — 1997. — № 4.
6. **Antipov A., Hoppenstedt A., Kravtschenko V., Semenov Yu.** Ökologisch orientierte Landnutzungsplanung in der Baikal-Region // Garten und Landschaft. — München. — 1997. — Heft 9.
7. **Руководство** по комплексной оценке и функциональному зонированию территории в районной планировке. — М., 1982.
8. **Методические** рекомендации по составлению территориальных комплексных схем охраны природы области. — Л., 1986.
9. **Антипов А. Н., Семенов Ю. М., Кравченко В. В.** Ландшафтное планирование в России: этап становления // Экология ландшафта и планирование землепользования. — Иркутск, 2000.
10. **Руководство** по ландшафтному планированию: В 2-х т. — М.: Гос. центр экологических программ, 2000–2001.
11. **Antipov A. N., Semenov Yu. M.** Russian School of Landscape Planning // Annals of Agrarian Science. — 2005. — Vol. 3, № 2.
12. **Градостроительный** кодекс Российской Федерации // Российская газета. — 1998. — № 73.
13. **Экологически** ориентированное планирование землепользования в Байкальском регионе. Бассейн р. Голоустной: Рамочный план экологически ориентированного землепользования в масштабе 1:200 000. — Иркутск; Ганновер, 1997.
14. **Экологически** ориентированное планирование землепользования в Байкальском регионе. Ольхонский район: Рамочный план экологически ориентированного землепользования в масштабе 1:200 000. — Иркутск, 1998.
15. **Федеральный** закон Российской Федерации № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал» // Российская газета. — 1999. — № 36.
16. **Экологически** ориентированное планирование землепользования в Байкальском регионе. Ольхонский район. — Иркутск, 2004.
17. **Экологически** ориентированное планирование землепользования в Байкальском регионе. Экологическое зонирование Байкальской природной территории. — Иркутск, 2002.
18. **Экологически** ориентированное планирование землепользования в Байкальском регионе. Слюдянский район. — Иркутск, 2002.
19. **Семенов Ю. М., Башалханова Л. Б., Выркин В. Б. и др.** Ландшафтное планирование в окрестностях поселка Листвянка // Закон Российской Федерации «Об охране озера Байкал» как фактор устойчивого развития Байкальского региона. — Иркутск, 2003.
20. **Экологически** ориентированное планирование землепользования в Байкальском регионе. Район дельты реки Селенги. — Иркутск, 2002.
21. **Территориальная** организация Забайкальского национального парка. — Иркутск, 2002.
22. **Экологически** ориентированное планирование землепользования в Байкальском регионе. Территориальное развитие г. Байкальска и его пригородной зоны. — Иркутск, 2003.
23. **Экологически** ориентированное планирование землепользования в Байкальском регионе. Ковыктинское газоконденсатное месторождение. — Иркутск, 2004.

24. **Семенов Ю. М., Загорская М. В., Калеп Л. Л. и др.** Функциональное зонирование территории как инструмент ее социально-экологической реабилитации (на примере степей Приольхонья) // Степи Северной Евразии. Эталонные степные ландшафты: Проблемы охраны, экологической реставрации и использования. — Оренбург, 2003.
25. **Антипов А. Н., Федоров В. Н.** Ландшафтно-гидрологическая организация территории. — Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2000.
26. **Исаченко А. Г.** Оптимизация природной среды. — М.: Мысль, 1980.
27. **Загорская М. В.** Зонирование Центрального Приольхонья для целей сельскохозяйственного использования // Александр Гумбольдт и проблемы устойчивого развития Урало-Сибирского региона. — Тюмень, 2004.

*Институт географии СО РАН,
Иркутск*

*Поступила в редакцию
21 марта 2005 г.*
