



УДК 332.3.363:711.4

© А. В. Вдовенко, 2011

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКОЛОГО-ЛАНДШАФТНОГО ПОДХОДА ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ

Вдовенко А. В. – канд. техн. наук, доц., зав. кафедрой «Геодезия и землеустройство», тел. (4212) 76-17-29, e-mail: avdovenko@mail.khstu.ru (ТОГУ)

На уровне муниципального образования необходимо таким образом планировать развитие территории, чтобы учесть распределение антропогенных нагрузок по видам использования земель и избежать возникновения экологических проблем. На примере сельского поселения Хабаровского края выполнена оценка последствий от реализации материалов территориального планирования с использованием эколого-ландшафтного подхода. Предложен механизм обоснования и реализации документов устойчивого развития сельских территорий.

At the municipal level one should plan development of the area in such a way that to take into consideration the distribution of anthropogenic burdens over the types of land use and to avoid environmental problems. As an example of a rural settlement in Khabarovsk region the outcome of materials implementation of territory planning with an ecological-landscape approach has been estimated. A mechanism of justification and document implementation of sustainable development of rural settlements is proposed.

Ключевые слова: устойчивое развитие, экологическая оценка, антропогенная нагрузка, территориальное планирование.

В настоящее время в субъектах и муниципальных образованиях Российской Федерации ведется разработка документов территориального планирования. Главной целью территориального планирования является создание такой пространственной организации территории, которая, учитывая природные, экономические, экологические, социальные и другие условия, будет способствовать устойчивому развитию всех отраслей экономики и обеспечит наиболее благоприятные и безопасные условия проживания населения, охрану и рациональное использование природных ресурсов, ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.



Существующий в настоящее время нормативный подход к градостроительному проектированию не учитывает природных условий территории и социально-экономических условий жизни людей, традиции населения, проживающего в сельской местности. Следует отметить недостаточную научную обоснованность принимаемых решений в сфере территориального развития, отсутствие учета их влияния на экологическое состояние сельских территорий [1].

На современном этапе экономического развития России особую роль играет система управления землепользованием. Необходимость организации территорий сельских поселений, оптимизации сложившейся структуры их угодий ставят перед землеустройством задачу организации рационального использования земельных ресурсов, учета количественного и качественного состава земель.

Сельская местность России обладает мощным природным, демографическим, экономическим и историко-культурным потенциалом, который при более полном, рациональном и эффективном использовании может обеспечить устойчивое многоотраслевое развитие, полную занятость, высокие уровень и качество жизни сельского населения.

Развитие и благоустройство села – одна из важнейших стратегических задач государственной политики. Правительство Российской Федерации утвердило Концепцию устойчивого развития сельских территорий на период до 2020 г. Целями государственной политики в области сельского развития на период до 2020 г. являются: устойчивый рост сельской экономики, повышение эффективности сельского хозяйства и вклада села в экономику страны и благосостояние российских граждан; повышение занятости, уровня и качества жизни сельского населения, а также приближение села к городским жизненным стандартам; замедление процесса депопуляции, стабилизация численности сельского населения и увеличение ожидаемой продолжительности жизни; сокращение межрегиональной и внутрирегиональной дифференциации в уровне и качестве жизни сельского населения; рационализация использования природных ресурсов и сохранение природной среды; сохранение и приумножение культурного потенциала села [2].

В большинстве сельских районов страны сложилась тревожная экологическая ситуация, чему способствовали природно-ресурсная направленность развития экономики, ее низкий технологический уровень.

Основными задачами экологической политики являются экологическая реабилитация сельских территорий (ликвидация накопленных ущербов) и экологизация основных сфер сельской экономики [3].

Разделы генеральных планов и схем территориального планирования, посвященные планированию потенциала развития сельских территорий, должны разрабатываться на основе данных инвентаризации природных ресурсов, оценки их состояния, анализа нагрузки на компоненты окружающей среды и экологической емкости экосистем. Перспективы развития природно-ресурсного потенциала муниципальных образований должны определяться на основе материалов, полученных в соответствии с комплексной эколого-ландшафтной оценкой территории. Разработчики документов территориаль-



ного планирования (генеральных планов сельских поселений) в большинстве случаев не располагают такими материалами, поэтому результаты их работы нередко представляют собой лишь перспективные планы застройки территории и развития ее инженерной инфраструктуры, не затрагивая решения проблем воспроизводства природных ресурсов территории, обеспечения экологической безопасности [4, 5].

Комплексная экологическая оценка состояния сельских территорий необходима для обоснования государственных программ и проектов развития села, документов территориального планирования и правил землепользования и застройки, решений федеральных, региональных и местных органов власти.

В общем виде последовательность действий по обоснованию и реализации документов устойчивого развития сельских поселений с использованием эколого-ландшафтного подхода можно представить следующим образом: обследование территории, выявление ее состояния, характерных особенностей и преимуществ развития; анализ и эколого-ландшафтная оценка территории; разработка концепции устойчивого развития территории; разработка и утверждение документов территориального планирования и правил землепользования и застройки; реализация проектных мероприятий [6].

Рассмотрим применение эколого-ландшафтного подхода при планировании развития территории на примере Ракитненского сельского поселения Хабаровского муниципального района Хабаровского края.

В состав территории Хабаровского района входят 27 муниципальных образований (одно городское и 26 сельских поселений).

В структуре земельных ресурсов района земли сельских территорий занимают 45668 га. Наибольшую долю в составе земель сельских поселений занимают земли лесничеств и лесопарков (29,02 %), а также земли сельскохозяйственного использования (28,2 %); последние предоставляются для целей садоводства (5,6 % от всех земель сельскохозяйственного использования), огородничества (7,2 %), для ведения личного подсобного хозяйства (21,8 %) и других целей (65,4 %). Большой процент земель сельских населенных пунктов занимают свободные территории – 22,09 % (не вовлеченные в градостроительную или иную деятельность), земли застройки занимают 10,79 % от общей площади земель поселений (рис. 1).

Из всех земель 1 % находится в собственности юридических лиц (хозяйственные товарищества, производственные кооперативы), 4,9 % – в общей долевой собственности граждан (хозяйственные товарищества, производственные кооперативы), 94,1 % – в государственной и муниципальной собственности (все виды хозяйствующих субъектов) [7].

В целом сложившаяся структура создает хорошие предпосылки для развития как сельского хозяйства, так и лесной промышленности в районе. Но, тем не менее, в районе требуется более рациональная организация использования земель сельских поселений, в которых 22 % территории не вовлечены в какую-либо деятельность, а также отсутствуют документы территориального планирования для определения направлений развития поселений и упрощения контроля над оборо-

ТОМ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИХ ЗЕМЕЛЬ.



Рис. 1. Распределение земель сельских поселений Хабаровского района по видам функционального использования

Ракитненское сельское поселение занимает территорию в 2496 га с населением 5577 человек. Площадь земель сельскохозяйственных угодий муниципального образования составляет 140 га, площадь застроенных земель – 494 га. Распределение земель поселения по категориям представлено на рис. 2.

При реализации эколого-ландшафтного подхода используются следующие исходные данные: площади земель по категориям и угодьям; генеральный план Ракитненского поселения; карта-схема градостроительных ограничений на территории сельского поселения. Для оценки природоохранной организации территории рассчитываются экологические показатели до землеустройства и по проекту. К ним относятся: ширина благоприятных экологических зон; коэффициент экологической стабильности территории; индекс экологического разнообразия территории; индекс продуктивности агроландшафтов; коэффициент антропогенной нагрузки; лесистость территории, число и средняя площадь агроэкологически однородных участков на пашне; другие показатели, характеризующие экологическое разнообразие и стабильность территории. Все части проекта разрабатываются комплексно и согласованы друг с другом в электронном виде с использованием единого программного обеспечения (ГИС MapInfo).

Экологически устойчивые угодья (леса, болота естественного происхождения, целинные земли) создают вокруг себя благоприятную экологическую среду и благотворно влияют на окружающую территорию.

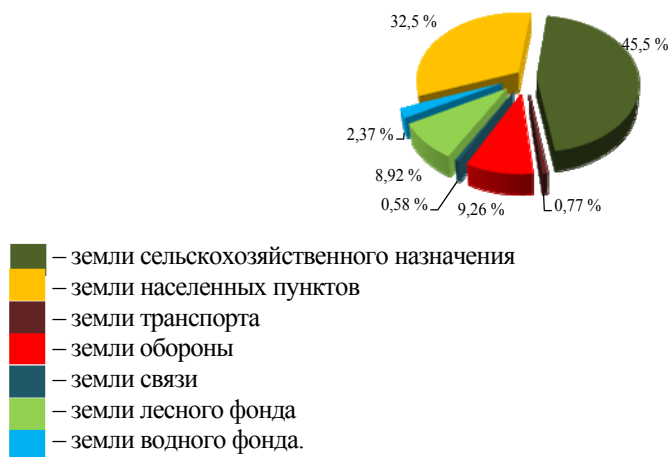


Рис. 2. Распределение земель Ракитненского поселения по категориям

Для установления границ этого влияния необходимо определить предельную ширину благоприятной экологической зоны по отношению к граничащему угодью, которая вычисляется по формуле [8]:

$$D = \ln P \cdot 100 / \ln(10/K_2), \quad (1)$$

где: D – ширина благоприятной экологической зоны, м; P – площадь угодья, га; K_2 – коэффициент экологического влияния угодий на окружающие земли.

При правильной организации хозяйственной деятельности в самих зонах и прилегающих к ним угодьях будет складываться стабильная экологическая обстановка. Результаты расчета представлены на рис. 3.

С учетом установленных генпланом функциональных зон, зон ограниченной градостроительной деятельности, благоприятных экологических зон на территории Ракитненского сельского поселения были выделены следующие типы экологического состояния природной среды: неблагоприятные; относительно неблагоприятные; относительно благоприятные; благоприятные. Итоги экологической оценки состояния природной среды представлены в виде карты-схемы на рис. 4.

Для оценки влияния состава угодий на экологическую стабильность проводится расчет коэффициента экологической стабильности территории по формуле:

$$K_{экт} = \frac{\sum_{i=1}^n K_{1i} P_i}{\sum_{i=1}^n P_i} K_p, \quad (2)$$

где: K_{1i} – коэффициент экологической стабильности угодья i -го вида угодья; P_i – площадь угодья i -го вида; K_p – коэффициент морфологической стабильности рельефа, который для стабильных территорий равен 1, а для нестабильных – 0,7.

Полученное значение коэффициента экологической стабильности ($K_{\text{э.ст.}} = 0,29$) характеризует территорию Ракитненского сельского поселения как экологически нестабильную. Для определения степени влияния деятельности человека на состояние природной среды рассчитывается коэффициент антропогенной нагрузки:

$$K_{AH} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i * B_i}{\sum_{i=1}^n P_i}, \quad (3)$$

где: P_i – площадь земель с соответствующим уровнем антропогенной нагрузки, га; B_i – балл соответствующей площади с определенным уровнем антропогенной нагрузки.

Рассчитанное значение $K_{AH} = 3,4$ свидетельствует о средней степени антропогенной нагрузки на территорию сельского поселения.

В ходе проведенного анализа выявлено, что на сегодняшний день экологическое состояние территории является нестабильным. Предлагаемые генеральным планом проектные изменения территории поселения еще более усугубят экологическое состояние природной среды. Исходя из этого, при планировании развития рассматриваемой территории в целях формирования экологического каркаса предлагается запроектировать создание микрозаповедников и миграционных коридоров. Проектируемые микрозаповедники планируется разместить: первый на северном въезде в село Ракитное с выходом за его границу, второй микрозаповедник – на северном въезде в село Гаровка-1. Предлагаемые проектные мероприятия представлены на комплексной схеме экологического состояния территории (рис. 5). Следует отметить, что расположение микрозаповедника обусловлено радиусом его действия, который в первом случае составит 270 м, а во втором – 230 м.

Основными выгодами создания микрозаповедника являются: поддержание благоприятной среды обитания; улучшение эстетической привлекательности ландшафта для туристов; воспитательная и познавательная роль для молодежи; снижение численности вредителей, повышение продуктивности сельхозугодий.

Миграционные коридоры территориально размещены вдоль Первого ключа, на северо-востоке Ракитненского поселения и вдоль безымянного ручья, расположенного на территории села Ракитное. Зона влияния миграционного коридора вдоль Первого Ключа составит 229 м, вдоль безымянного ручья – 192 м.

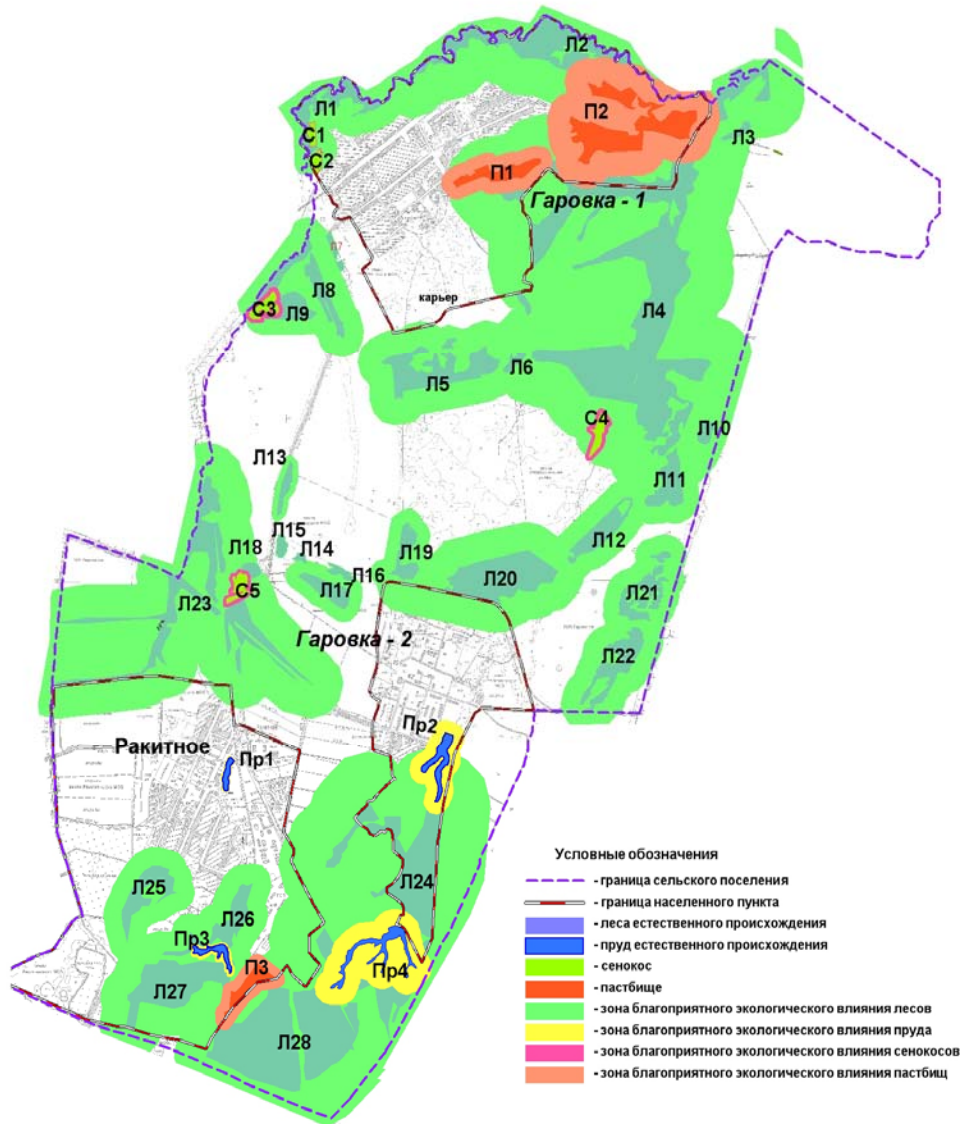
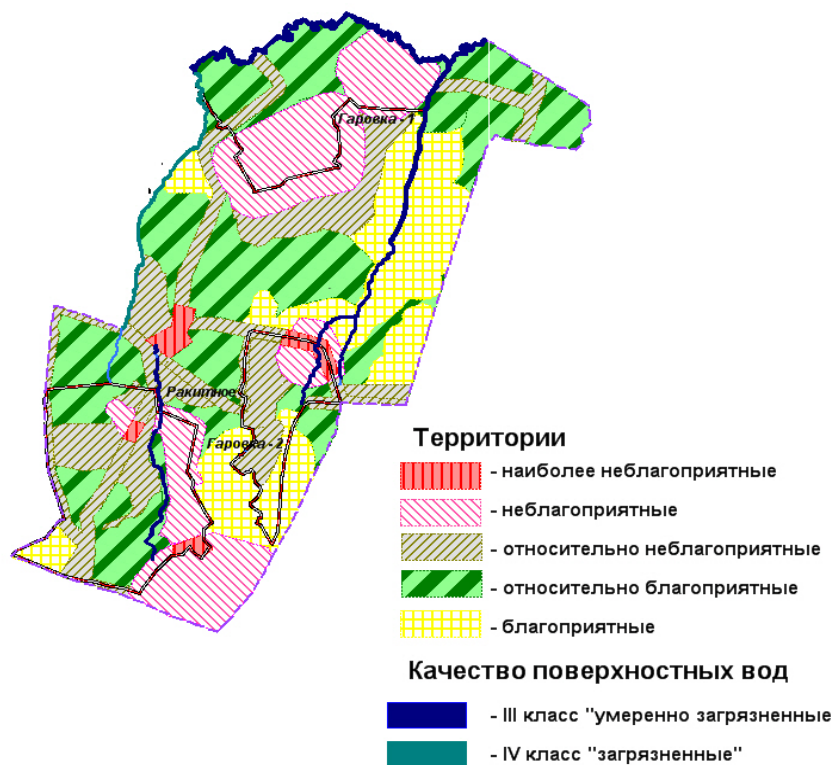


Рис. 3. Расположение благоприятных экологических зон на территории Ракитненского сельского поселения

Результаты вычислений с учетом проектных предложений показали, что для Ракитненского сельского поселения коэффициент антропогенной нагрузки снизился с 3,4 до 3,1, а коэффициент экологической стабильности территории повысился с 0,29 до 0,33, что говорит об улучшении ее экологического состояния.



Территории	Состояние воздушного бассейна	Состояние почв	Характеристика территории
1. наиболее неблагоприятные	концентрация загрязняющих веществ II, III, IV класса вредности более 2 ПДК	очень сильно загрязненные (отдельные участки экстремально загрязненные)	промузлы, коммунально-складские территории, селитьба
2. неблагоприятные	концентрация загрязняющих веществ II, III, IV класса вредности более 1-2 ПДК	сильно загрязненные (отдельные участки очень сильно загрязненные)	промузлы, коммунально-складские территории, селитьба, шумовые зоны
3. относительно неблагоприятные	концентрация загрязняющих веществ II, III, IV класса вредности более 1 ПДК	среднее и сильное загрязнение (отдельные участки очень сильно загрязненные)	промузлы, СЗЗ, коммунально-складские территории, селитьба
4. относительно благоприятные	концентрация загрязняющих веществ менее 1 ПДК	низкая загрязненность	коммунально-складские территории, селитьба, сельскохозяйственные земли, частично садоводства
5. благоприятные	загрязнение отсутствует или менее 1 ПДК	относительно чистые	свободные от застройки территории

Рис. 4. Карта-схема экологической оценки природной среды территории Ракитненского сельского поселения

Устойчивое развитие сельских территорий обеспечивается управлением со стороны человека. На уровне муниципального образования необходимо таким образом планировать развитие территории, чтобы учесть распределение и перераспределение антропогенных нагрузок по видам использования земель с целью улучшения качества природной среды и избежать возникновения экологических проблем.

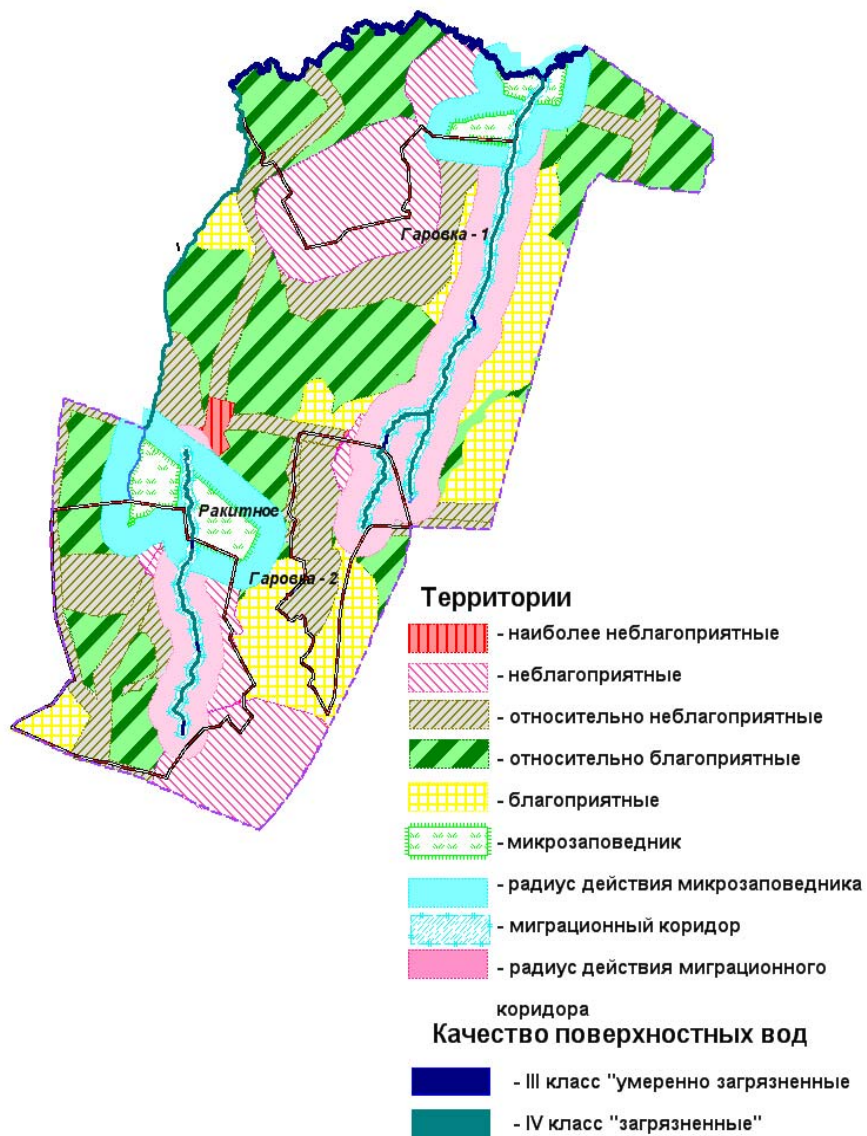


Рис. 5. Комплексная схема экологического состояния территории поселения

Добиться этого можно путем совершенствования структуры землепользования, используя эколого-ландшафтный подход при разработке материалов территориального планирования.

Этот подход требует баланса трех составляющих частей территории: естественных природных комплексов, экотонов (переходных участков) и земель, вовлеченных в хозяйственный оборот, причем в такой пропорции, что-

бы складывающийся уровень антропогенной нагрузки уравновешивал и не превышал природные потенциальные возможности ландшафта.

Таким образом, используя эколого-ландшафтный подход при планировании территориального развития сельских поселений, можно создать культурный и управляемый ландшафт, в котором человек не вступает в противоречие с протекающими в нем природными процессами (самовосстановления, саморегуляции, самоочищения и т. д.), а поддерживает и направляет их в нужном направлении.

Библиографические ссылки

1. Вдовенко А. В., Протасевич Е. В. Оценка экологических последствий от реализации документов территориального планирования для сельских поселений // Дальний Восток. Автомобильные дороги и безопасность движения: Международный сб. науч. трудов. – № 10. – 2010.
2. Распоряжение правительства Российской Федерации от 30.11. 2010 № 2136-р «О концепции устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2020 г.» // Правовая система «Консультант Плюс».
3. Вдовенко А. В., Киселев Е. П. Особенности формирования устойчивого сельскохозяйственного землепользования. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеанского государственного университета, 2011.
4. Мурашева А. А., Вдовенко А. В. Экономические механизмы регулирования земельных отношений // Аграрная наука. – Вып.2. – 2008.
5. Вдовенко А. В., Вдовенко В. А. Оценка экологического ущерба при образовании землепользования несельскохозяйственного объекта // Дальний Восток. Автомобильные дороги и безопасность движения: Межвузовский сб. науч. трудов. – № 8. – 2008.
6. Вдовенко А. В. Регулирование земельных отношений на территории муниципальных образований с использованием комплексного зонирования // Вестник Тихоокеанского государственного университета. – № 4 (19). – 2010.
7. Доклад о состоянии и использовании земель Хабаровского края в 2010 г. / Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии. – Хабаровск, 2011.
8. Волков С. Н. Землеустройство в условиях земельной реформы/ – М.: «Былина», 1998.