

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА В СТРАТЕГИЯХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

Шеломенцев А.Г., Беляев В.Н., Илинбаева Е.А.

Акценты в изложении методологии учета экологического фактора при прогнозировании регионального развития смещены к обеспечению устойчивости социально-экономических систем, эколого-экономической безопасности, экономической оценке ущерба и иных аспектов. Во многих методических подходах экологическое воздействие оценивается лишь на отдельные компоненты региона, такие как: качество жизни, трудовые ресурсы, безопасность, ущерб, что не позволяет делать обоснованные выводы о параметрах социально-экономического развития региона. Авторами предпринята попытка оценить место и значение экологического фактора в принятых стратегических документах субъектов Федерации. С этой целью проанализированы методы учета экологического фактора в стратегиях социально-экономического развития регионов России с точки зрения: анализа проблем и тенденций регионального развития; обоснования условий устойчивого развития региона; определения приоритетных направлений, целей и задач регионального развития; включения экологических параметров в качестве целевых показателей. По каждому из методов сделаны соответствующие выводы.

Accents in the description of methodology of ecological factors accounting when forecasting regional development are displaced to ensuring stability of social and economic systems, ecology and economic security, economic assessment of damage and other aspects. In many methodical approaches ecological influence is estimated only on separate components of a region, such as: life quality, manpower, safety, damage that doesn't allow drawing valid conclusions about parameters of social and economic development of the region. The authors try to estimate the place and value of an ecological factor in the accepted strategic documents of Federation subjects.

Methods of ecological factor accounting in strategy of social and economic development of Russia regions are for this purpose analyzed from the following points of view: analysis of regional development problems and tendencies; justifications of the regional sustainable development conditions; definitions of the priority directions, purposes and problems of regional development; inclusions of ecological parameters as target indicators. Each of the methods has corresponding conclusions.

Ключевые слова: экологический фактор, регион, стратегия, социально-экономическое развитие, методология, метод

Keywords: ecological factors, region, strategy, social and economic development, methodology, method

Введение

Экологическая ситуация в регионах в последние десятилетия становится важнейшим фактором их инвестиционной привлекательности, характеристикой качества жизни местного населения, неотъемлемым элементом имиджа, определяющими перспективы его развития. Традиционно, в большинстве региональных исследований состояние окружающей среды рассматривается как экологический фактор, обладающий своей природой, особенностями и показателями. При этом к его учету при прогнозировании регионального развития сформировались несколько методологических подходов. В частности, он анализируется с позиции обеспечения устойчивости социально-экономических систем, эколого-экономической безопасности, экономической оценке ущерба и иных аспектов.

Экологический фактор в контексте регионального развития

К исследованию проблем учета экологического фактора при переходе к устойчивому развитию территорий обращены международные рекомендации, базовым из которых является методика Боссея Х. [11], в которой отмечается, что общераспространенные показатели типа валового внутреннего продукта являются недостаточными, так как они в большей части раскрывают финансово-экономическое состояние территории, а не отражают качества окружающей среды и жизнедеятельности населения.

Кантом А., Латцом Э., Педжиолом С., Хи Ж. и другими авторами [4] предложен подход к формированию системы «зеленых национальных счетов». В частности в отчете Всемирного банка «Новый взгляд на богатство народов...» ими обосновывается необходимость формирования системы «зеленого измерения основных экономических показателей с учетом экологического фактора».

Подходы к оценке экологической компоненты политики регионального развития рассмотрены рядом авторов. Бобылев С.Н. [5] предлагает ввести показатель природоемкость как эффективный экономический критерий устойчивого развития, который можно использовать и на региональном уровне. Природоемкость экономики хорошо характеризует тип и уровень экономического развития. Показатели природоемкости можно измерить на макроуровне и на уровне отрасли. Главным достоинством данных показателей является то, что их можно измерить в динамике или сравнить с другими странами, регионами. Методический подход Власова Ю.С. [1], основанный на разработке интегрированного индикатора оценки экологической компоненты благосостояния населения может быть использован для оценки экологической компоненты политики регионального развития. Индикатор позволяет осуществить межрегиональное сопоставление, а также проводить мониторинг человеческого развития в регионе с учетом экологической составляющей.

Аспектам обеспечения устойчивого сбалансированного развития региона Павликовой О.В. [10] предложен методический подход, основанный на алгоритме оценки производственно-экономического потенциала региона, включающего в себя: производственный потенциал, характеризующий трансформационные факторы регионального развития, инфраструктурно-инвестиционный потенциал, определяющий транзакционные факторы регионального развития и обеспечивающий адаптивность и гибкость при взаимодействии с внешней средой. Для обеспечения

устойчивого сбалансированного развития региона предложенная методика дополнена оценкой экологического потенциала, учитывающего: текущее состояние региональной экосистемы; позитивное и негативное влияние производственного потенциала на окружающую среду и жизнедеятельность человека, позволяющего обеспечить стабильное воспроизводство в долгосрочной перспективе.

Даванков Ю.А. [3] оценивает устойчивость урбанизированных территорий с позиции экологической емкости и техногенного потенциала. В оценке экологической емкости учитываются факторы природного и техногенного происхождения. Кроме того, разработанная автором матрица уровней социально-экономических и экологических показателей диагностики территории позволяет выделить три типа территорий по степени остроты проблем в сфере природопользования.

Рассмотрению влияния экологического фактора на инновационно-инвестиционную привлекательность региона посвящены исследования ученых уральской школы. Для определения инвестиционной привлекательности с учетом критериев ассимиляционной способности авторы предлагают корректировку одного из важнейших факторов инвестиционной привлекательности региона – производственного фактора – на индикатор ассимиляционного потенциала территории, что приведет к снижению его итогового значения для регионов, развитие которых происходило в основном за счет эксплуатации имеющихся природных активов, сопровождающихся повышенным антропогенным воздействием на окружающую среду, потому как у таких регионов значение индикатора ассимиляционного потенциала будет меньше единицы [12]. Авторская модель регулирования экологической компоненты инновационно-инвестиционной привлекательности региона с учетом экологического и финансового ограничений Киселевой С.П., Якименко Т.И. [6] направлена на поиск оптимальных значений воздействия различных экологических факторов (природных, техногенных и социальных) на потенциалы и риски (в заданный период времени с учетом масштаба и специфики воздействия экологических факторов), характерные для определенного региона с учетом его производственной и иной специфики.

Подходы с позиции эффективности использования природно-ресурсного потенциала для регионального развития представлены в работах Института экономики УрО РАН. Определение ущерба при разработке месторождений представлено в работе Логинова В.Г. [8]. Подход основан на учете потенциальной ценности природных ресурсов территории, упущенной выгоде и потере земельных угодий. Рамки подхода ограничены категорией «нецелевого использования природных ресурсов».

Также критерий социально-экономической эффективности с позиции управления был обоснован Незнамайкиным В.Н. [9], исследования которого касались вопросов зависимости социально-экономических систем от уровня освоения и переработки природных ресурсов. Что позволило произвести дифференциацию регионов по доле природно-ресурсных отраслей экономики в валовом региональном продукте.

Подход же представителей Института географии РАН [7] основан на соотношении «население-территория-природные ресурсы-экономика». Разработанная методика позволяет определить эффективность использования природных ресурсов для регионального развития, а именно: что

касается производственного сектора, то эффективное использование природных ресурсов направлено на повышение благосостояния населения, на производство добавленной стоимости и на повышение ВРП; что касается экологического сектора, то авторы в данном направлении рассматривают вопросы снижения факторов техногенного и экологического риска процессов добычи ресурсов и сырья.

В тоже время следует отметить, что на практике в стратегиях социально-экономического развития регионов экологический фактор не получил адекватного отражения. Так, Гранберг А.Г. [2] подчеркивает необходимость при прогнозировании экономического роста на новой качественной основе учитывать ужесточение экологических требований с переходом мирового сообщества на парадигму устойчивого развития. При этом стратегические цели, в частности в сфере охраны окружающей среды, создают образ желаемого будущего состояния региона, снижают неопределенность внешней среды, консолидируют общество и становятся институциональным фактором его развития [13]. Однако во многих методических подходах экологическое воздействие оценивается лишь на отдельные компоненты региона: качество жизни, трудовые ресурсы, безопасность, ущерб и т.д., что не позволяет делать обоснованные выводы о параметрах социально-экономического развития региона.

В настоящее время большая часть стратегий развития регионов представляют собой комплекс организационно-правовых мер, направленных на достижение долгосрочных целей их социально-экономического развития. В результате стратегического планирования выработанные меры позволяют заранее предотвратить и проанализировать угрозы негативных воздействий, как для страны, так и для региона. При этом обеспечение комфортных экологических условий в последние десятилетия в большинстве регионов стало приоритетным направлением деятельности федеральных и региональных органов государственной власти. В связи с этим авторами настоящей статьи была поставлена задача оценить место и значение экологического фактора в принятых стратегических документах субъектов Федерации.

Учет экологического фактора в стратегиях развития регионов России

С этой целью были проанализированы методы учета экологического фактора в стратегиях социально-экономического развития регионов России с точки зрения:

- анализа проблем и тенденций регионального развития;
- обоснования условий устойчивого развития региона;
- определения приоритетных направлений, целей и задач регионального развития;
- включения экологических параметров в качестве целевых показателей.

Так, анализ показал, что роль экологического фактора в контексте определения проблем и обоснования тенденций социально-экономического развития регионов отражено в 31 стратегии субъектов Федерации. При этом экологическому фактору как условию устойчивого социально-экономического развития региона внимание уделяется только в 11 субъектах Федерации. Экологические приоритеты, цели и задачи заявлены в стратегиях 33 регионов, а включение экологических параметров в качестве целевых показателей социально-экономического развития регионов имеет место только в 17 стратегиях субъектов Федерации. Отсутствие учета

экологического фактора в стратегиях социально-экономического развития региона, стратегических направлениях и экологических результатах наблюдается в регионах: Северная Осетия, Архангельская область, Республика Марий Эл, Ивановская, Калужская, Калининградская, Псковская и Ленинградская области.

Из 13 субъектов Федерации Центрального федерального округа одиннадцать содержат экологические разделы, в пяти из них представлен анализ экологической ситуации, в восьми - приоритетные направления, цели, задачи и в шести - целевые показатели в сфере охраны окружающей среды. Ключевыми задачами в сфере охраны окружающей среды в стратегиях Белгородской, Липецкой, Тамбовской, Тульской и Ярославской областей являются стабилизация экологической обстановки и ее постепенное улучшение. При этом основными экологическими показателями являются объемы сбросов и выбросов загрязняющих веществ, отходы производства и потребления. В стратегии Владимирской области имеется целый блок, посвященный принципам оценки и показателям эффективности проекта. В нем выделены экологические результаты, оценивающиеся более чем двадцатью показателями. Также выделены обобщенные индикаторы социально-экономического развития региона, в числе которых приведены показатели качества жизни населения, решения экологических проблем и использования «высоких технологий». В стратегиях развития Московской и Воронежской областей представлен достаточно широкий круг экологических показателей, характеризующих состояние и прогноз экологической ситуации, меры по снижению экологического воздействия на окружающую среду.

Из десяти субъектов Северо-Западного федерального округа шесть содержат экологические разделы, во всех из них представлен анализ экологической ситуации, в двух - приоритетные направления, цели, задачи и целевые показатели в сфере охраны окружающей среды. Стабилизация экологической обстановки и ее постепенное улучшение предусмотрены в стратегии Вологодской области. В Стратегии республики Карелия экологическая безопасность экономики и экология человека рассматриваются как факторы приоритетного развития республики, обеспечивающие его конкурентоспособность, приводятся показатели по выбросам и сбросам загрязняющих веществ и отходам производства. В стратегии Мурманской области подчеркнуто, что ее экономика, производственная и социальная инфраструктура базируются и развиваются за счет интенсивной эксплуатации природных ресурсов, что приводит к формированию зон экологического бедствия и создаваемых ими рисков для развития региона в целом.

Из шести субъектов Федерации Южного федерального округа три содержат экологические разделы, в одном из них представлен анализ экологической ситуации и в трех, - приоритетные направления, цели, задачи. Субъекты этого региона округа характеризуются как экологически стабильные, слабозагрязненные. В стратегиях республик Адыгея и Калмыкия и Ростовской области имеются разделы по экологии, в которых рассматриваются вызовы внешней среды, включая проблемы безопасности и экологии.

Из шести субъектов Федерации Северокавказского федерального округа пять содержат экологические разделы, в двух - приоритетные направления, цели, задачи и в одном - целевые показатели в сфере охраны окружающей среды. В стратегии социально-экономического развития

Республики Дагестан экология рассматривается как часть социально-инновационного комплекса; в стратегии Ставропольского края дана комплексная оценка ресурсного потенциала и его использования, направленного на создание комфортной среды проживания населения. В стратегии Кабардино-Балканской республики предусматривается превращение территории в центр здоровья и эффективного природопользования за счет комплексного развития региона. В стратегии Чеченской республики экологическая реабилитация территории республики рассматривается как предпосылка внутренних преобразований, то есть постепенное превращение региона в туристический комплекс, для чего необходимо проведение комплексной экологической реабилитации территории и широкомасштабное строительство очистных сооружений. В стратегии Ростовской области экологические риски рассматриваются в качестве угроз успешной реализации базового сценария социально-экономического развития. В стратегии Республики Башкортостан в определены меры, обеспечивающие устойчивое и экологически безопасное социально-экономическое развитие. В стратегии Тверской области рост экологической напряженности отмечен как фактор, отрицательно влияющий на социально-экономическое развитие региона.

Из тринадцати субъектов Федерации Приволжского федерального округа двенадцать содержат экологические разделы, в пяти из них представлен анализ экологической ситуации, в шести - приоритетные направления, цели, задачи и в трех - целевые показатели в сфере охраны окружающей среды. Особенностью стратегий регионов Приволжского федерального округа является анализ в них экологической обстановки, являющейся главной составляющей благоприятных условий для жизни, требующей существенных улучшений в субъектах Федерации. В Нижегородской области качество условий для жизни является одним из значимых факторов инвестиционной привлекательности региона. В стратегии Кировской области особое внимание уделяется основным экологически опасным объектам. Также выделены сильные и слабые стороны экологической ситуации в регионе. Проблемы охраны окружающей среды отнесены к приоритетным, поскольку являются ограничителями социально-экономического развития на среднесрочную и долгосрочную перспективы в Новгородской, Самарской, Нижегородской областях, Чувашской и Удмуртской республиках. В Стратегии Пермского края и Республики Коми управление природными ресурсами рассматривается как приоритетное направление развития экономики, формирующее доходы бюджетов от использования природных ресурсов.

В Уральском федеральном округе все стратегии содержат экологические разделы с анализом экологической ситуации, в трех из них - представлены приоритетные направления, цели, задачи и в одном - целевые показатели в сфере охраны окружающей среды. В стратегиях Свердловской, Челябинской, Курганской и Тюменской областей, входящих в состав Уральского федерального округа, отмечен высокий уровень экологической нагрузки на окружающую среду. Самое большое количество экологических показателей представлено в стратегии Свердловской области. К ним относятся показатели, характеризующие объемы воздействия на окружающую среду, инвестиции в природоохранную сферу, состояние окружающей среды и ее восстановление.

Все стратегии регионов Сибирского федерального округа содержат экологические разделы, в трех из них представлен анализ экологической ситуации, в восьми - приоритетные направления, цели, задачи и в трех - целевые показатели в сфере охраны окружающей среды. В стратегиях большинства

регионов Сибирского федерального округа также отмечается высокий уровень экологической нагрузки. В Республике Бурятия озеро Байкал является стабилизирующим экологическим фактором, требующим внедрения новых технологий с высоким уровнем экологических ограничений. В Республике Хакасия и Тыва загрязнение окружающей среды оценивается как одна из угроз социально-экономического развития территории, препятствующая решению главной цели - обеспечения достойного уровня и качества жизни населения. Эффективное освоение природных ресурсов и создание центра по их добыче и переработке является одним из перспективных преимуществ стратегии развития Томской области. Перспективы развития Алтайского края тесно связаны с возможностями использования уникального природного, экологического и ресурсного потенциала, наличием ландшафтов и концентрацией природных зон. В стратегии Красноярского края на период до 2020 года приведен широкий круг целевых показателей по охране окружающей среды, обеспечения экологической безопасности и рационального использования природных ресурсов. В стратегии Новосибирской области к основным индикаторам эффективности экологической политики отнесены показатели, характеризующие снижение объема загрязнения, поступившего в окружающую среду, и сокращение не переработанных отходов производства и потребления.

Все стратегии регионов Дальневосточного федерального округа содержат экологические разделы, в шести из них представлен анализ экологической ситуации, только одна из них - приоритетные направления, цели, задачи и целевые показатели в сфере охраны окружающей среды. В большинстве стратегий регионов содержатся общие положения, касающиеся социально-экономического положения и проблем развития территории по сегментам, а также описание экологической ситуации в регионе, что позволило разработчикам выявить основные проблемы, стоящие перед экономикой региона и дать оценку факторам, оказывающим влияние на социально-экономическое положение региона. Наиболее полно, на наш взгляд, решение экологических проблем отражены в числе ключевых задач социально-экономического развития в Амурской, Сахалинской, Магаданской областях, Камчатского края, Республике Саха и Еврейской автономной республике. В стратегии Камчатского края приведены целевые экологические показатели по обеспечению экологической безопасности и рациональному использованию природных ресурсов.

Заключение

На основе анализа и обобщения современной практики разработки стратегий социально-экономического развития регионов России, а также учета экологических факторов, отражающих негативное воздействие на окружающую среду регионов, можно сделать следующие выводы.

Во-первых, в 12% стратегий регионов России практически отсутствуют разделы, посвященные охране окружающей среды, в 26% стратегий природоохранная деятельность и улучшение экологической обстановки в регионах не относится к приоритетным; в 73% стратегий не определены целевые показатели экологического состояния регионов и объемы воздействия на окружающую среду. Программные документы многих субъектов Федерации содержат довольно большие разделы по экологии и охране окружающей среды, но в них не приводятся конкретные мероприятия природоохранной деятельности и показатели ее результативности. При этом улучшение

экологической ситуации отсутствует во многих стратегиях социально-экономического развития субъектов Федерации.

Во-вторых, следует отметить, что в настоящее время отсутствует единая национальная концепция (стратегия) в сфере реализации региональной экологической политики. Федеральные органы власти в лице Минприроды России и Росприроднадзора фактически ограничиваются осуществлением контрольно-надзорной деятельности, что наглядно отражается в показателях их результативности. При этом вопросы стратегии в сфере охраны окружающей среды фактически отданы на откуп в регионы, которые пытаются их решать с позиции собственного видения, что, как правило, носит фрагментарный характер и не всегда отражает реальную ситуацию. Более того, отсутствие экологических параметров в числе целевых показателей в экологически неблагополучных регионах свидетельствует о недостаточной обоснованности и глубине проработки содержащихся в региональных стратегиях приоритетов. Более того, имеют место случаи, когда целевые показатели не соответствуют заявленным стратегическим приоритетам социально-экономического развития региона.

В-третьих, по мнению авторов необходима унификация требований к разработке стратегий социально-экономического развития регионов России в части рационального природопользования и охраны окружающей среды. Актуальность решения этой задачи повышается с экономическим ростом национальной экономики, повышением объемов производства и, как следствие, масштабов воздействия на окружающую среду.

Отсутствие экологических показателей имеет негативные тенденции, проявляющиеся в: снижении эффективности существующих инструментов и механизмов государственного управления в сфере природопользования и охраны окружающей среды, обострении экологической ситуации, связанной с объектами прошлой экономической деятельности и возникновением риска деградации природных экологических систем; эффективности проводимых программных мероприятий в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Настоящая статья подготовлена при финансовой поддержке ориентированного проекта фундаментальных исследований № 13-27-008-СГ «*Интегрированная система поддержки принятия решений в сфере устойчивого развития локальных эколого-экономических систем Среднего Урала*»

Список литературы:

1. Власов Ю.С. Эколого-экономическая оценка благосостояния населения в регионах России. Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. экон. наук. Москва, 2009. С.182.
2. Гранберг А. Стратегия территориального социально-экономического развития России: от идеи к реализации // Вопросы экономики. 2001. № 9. С. 15-27.
3. Даванков А.Ю. Социально-экономическая оценка природно-техногенных комплексов. Екатеринбург УрО РАН, 1998. С.180-183.
4. Дж. Диксон, Ж. Бэккес, К. Гамильтон, А. Кант, Э. Латц, С. Педжиола, Ж. Хи. Новый взгляд на богатство народов. Индикаторы экологически устойчивого развития / Перевод с англ. В.Н.

- Сидоренко, Т.А. Глушко. – М.: Центр подготовки и реализации международных проектов технического содействия, Проект ГЭФ «Сохранение биоразнообразия», 2000. – 175 с.
5. Индикаторы устойчивого развития России (эколого-экономические аспекты) / Под ред. С.Н. Бобылева, П.А. Макеенко – М.: ЦПП, 2001. - 220 с.
 6. Киселева С.П., Якименко Т.И. Экологический фактор повышения производительности человеческого капитала в инновационных системах национальной экономики// Вестник Университета, № 27. М.: ГУУ, 2009 г. – с.95-100.
 7. Кочуров Б.И., Лобковский В.А., Смирнов А.Я., Лобковская Л.Г. Экодиагностика и эффективное природопользование в системе «население – территории – ресурсы – экономика»// Проблемы региональной экологии. – 2010 г. - № 5. – с. 45-50.
 8. Логинов В.Г. Методические подходы к экономической оценке природных ресурсов северных территорий, как основы для определения ущерба при разработке месторождений// Интерэкспогеосибирь. Изд.: Сибирского госуд.гео.ак., Новосибирск. Т 2. - № 2. – 2012 , с 208-212.
 9. Незнамайкин В.Н. Комплексное управление природными ресурсами территорий. – М.: Издательство «Экзамен», 2006. – 191 с.
 10. Павликова О.В. Методика оценки интегрального потенциала устойчивого развития региона// Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. Изд-во: Белгородский университет. - №1. – 2011. – С.374-382.
 11. Показатели устойчивого развития: теория, метод, практическое использование. Отчет, представленный на рассмотрение Балатонской группы / авт. Х. Боссель: пер. с англ. Перевод с английского Г. В. Коротаевой. - Тюмень, Изд-во ИПОС СО РАН, 2001. 123 с.
 12. Проблемы устойчивого развития социально-экономических систем/ [Криворотов В.В., Никонов О.И., Ануфриев В.П. и др.]; под науч. Ред. А.И. Татаркина и В.В. Криворотова; Минобразования и науки РФ, Урал. Фед. Ун-т им. Первого Президента России Б.Н. Ельцина, РАН УрО. Институт экономики. Москва: Экономика, 2012. 556 с.
 13. Шеховцева Л.С. Методология формирования стратегических целей развития региона //Менеджмент в России и за рубежом.– 2007.– № 3.– С. 6

References:

1. Vlasov Ju.S. Jekologo-jekonomicheskaja ocenka blagosostojanija naselenija v regionah Rossii. Diss. kand. jekon. nauk. [Ekologo-ekonomicheskyy assessment of welfare of the population in regions of Russia. PhD of Econ.]. Moskow, 2009. P. 182
2. Granberg A. Strategija territorial'nogo social'no-jekonomicheskogo razvitija Rossii: ot idei k realizacii [Strategy of territorial social and economic development of Russia: from idea to realization]. Voprosy jekonomiki, 2001, no. 9, pp. 15-27.
3. Davankov A.Ju. Social'no-jekonomicheskaja ocenka prirodno-tehnogennyh kompleksov [Social and economic assessment of natural and technogenic complexes]. Ekaterinburg, UrO RAN Publ., 1998, pp.180-183.

4. J. Dixon, Zh. Bekkes, K. Hamilton, A. Kant, E. Latts, S. Pedzhiola, Zh. Hee. New view on wealth of the people. Indicators of ecologically sustainable development (Russ ed.: V.N. Sidorenko, T.A. Glushko. Novyj vzgljad na bogatstvo narodov. Indikatory jekologicheski ustojchivogo razvitija. Moscow, Centr podgotovki i realizacii mezhdunarodnyh proektov tehničeskogo sodejstvija, Proekt GJeF «Sohranenie bioraznoobrazija», 2000. 175 p.).
5. Bobyleva S.N., Makeenko P.A. Indikatory ustojchivogo razvitija Rossii (jekologo-jekonomicheskie aspekty) [Indicators of a sustainable development of Russia (ekologo-economic aspects)]. Moscow, CPRP Publ., 2001. 220 p.
6. Kiseleva S.P., Jakimenko T.I. Jekologičeskij faktor povyšeniya proizvoditel'nosti chelovečeskogo kapitala v innovacionnyh sistemah nacional'noj jekonomiki [Ecological factor of increase of productivity of the human capital in innovative systems of national economy]. Vestnik Universiteta, 2009, no. 27, pp. 95-100.
7. Kochurov B.I., Lobkovskij V.A., Smirnov A.Ja., Lobkovskaja L.G. Jekodiagnostika i jeffektivnoe prirodopol'zovanie v sisteme «naselenie – territorii – resursy – jekonomika» [Ecodiagnosics and effective environmental management in system «the population – territories – resources – economy»]. Problemy regional'noj jekologii, 2010, no. 5, pp. 45-50.
8. Loginov V.G. Metodicheskie podhody k jekonomičeskoi ocenke prirodnyh resursov severnyh territorij, kak osnovy dlja opredelenija ushherba pri razrabotke mestorozhdenij [Methodical approaches to an economic assessment of natural resources of northern territories, as bases for damage definition when developing fields]. Interjekspogeosibir', 2012, no. 2, pp. 208-212.
9. Neznamajkin V.N. Kompleksnoe upravlenie prirodnyimi resursami territorij [Integrated management of natural resources of territories]. Moscow, Ekzamen Publ., 2006. 191 p.
10. Pavlikova O.V. Metodika ocenki integral'nogo potenciala ustojchivogo razvitija regiona [Technique of an assessment of integrated potential of a sustainable development of the region]. Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperacii, jekonomiki i prava, 2011, no. 1, pp.374-382.
11. Bossel H. Indicators for sustainable development: theory, method, applications. A report to the Balaton group. Manitoba: International Institute for Sustainable Development, 1999 p. (Russ ed.: G. V. Korotayeva. Pokazateli ustojchivogo razvitija: teorija, metod, praktičeskoe ispol'zovanie. Otchet, predstavlenyj na rassmotrenie Balatonskoj grupy. Tyumen, IPOS SO RAN Publ. 2001. 123 p.).
12. Krivorotov V.V., Nikonov O.I., Anufriev V.P. i dr. Problemy ustojchivogo razvitija social'no-jekonomičeskijh sistem [Problems of a sustainable development of social and economic systems]. Moscow, Jekonomika Publ., 2012. 556 p.

13. Shehovceva L.S. Metodologija formirovanija strategicheskikh celej razvitija regiona [Methodology of formation of strategic objectives of development of the region]. Menedzhment v Rossii i za rubezhom [Management in Russia and Abroad], 2007, no. 3, p.6