

УДК 338.24+504.61

**Система классификации методик оценки экономического ущерба  
от антропогенного воздействия на природную среду**

Токтарова Л.Н.

*Карагандинский государственный университет им. Е.А.Букетова*

Экологиялық шығындардың құрылымы қарастырылған. «Залал» ұғымы дәлірек анықталған. Залалдың экономикалық, әлеуметтік-экономикалық, әлеуметтік және экологиялық түрлерін ажырату қажеттігі ұсынылған. Экономикалық залалдың қалыптасу реті зерттелген. Экологиялық залалдармен байланысты зерттеулерде оларды бағалау мәселелерінің айрықша маңызды екендігіне көңіл бөлінген. Антропогенді қызметтің қоршаған ортаға теріс ықпалынан туындайтын экономикалық залалда бағалау әдістемелерінің жіктемесі ұсынылған. Бұл жіктеменің бірқатар типологиялық белгілерді қамтуы қажет екендігі көрсетілген.

The structure of ecological costs is considered. The concept of a damage is specified. It is recommended to distinguish such kinds of a damage, as economic, socially — economic, social and ecological. The sequence of formation of an economic damage is studied. It is underlined that in the researches connected with an economic damage, questions of its estimation have the special importance. Classification of methods of an estimation of the economic damage caused by negative influence of anthropogenous activity on environment is offered. It is noticed that offered classification should include a number of typological signs.

С экономической точки зрения все общественные издержки, обусловленные влиянием человеческой деятельности на окружающую среду, можно подразделить на (рис. 1):

- а) предупреждающие затраты, или издержки (предзатраты);
- б) экономический ущерб;
- в) затраты на ликвидацию, нейтрализацию и компенсацию допущенных экологических нарушений (постзатраты).

**Предзатраты** включают мероприятия, направленные на [1; 60–61]:

- экологическое образование, подготовку кадров, рекламно-издательскую деятельность экологической направленности;
- разработку правовых, нормативных, методических материалов и документов;
- организацию и совершенствование институтов управления природоохранной деятельностью, в т.ч. органов экологического контроля;
- научно-исследовательские и конструкторские работы, в т.ч. разработку и внедрение новых экологосовместимых технологий;
- разработку экологической регламентации хозяйственной деятельности: экологической экспертизы, процедуры ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду), системы мониторинга, экологических стандартов и др.;
- создание объектов экологической инфраструктуры (системы очистки выбросов, рециклизации отходов, контроля за состоянием окружающей среды);
- экологическую модернизацию производственных отраслей, в т.ч. использование экологически чистых технологий основного производства.

Сумма предзатрат стремится к величине стоимости полного экологического благополучия. В случае, если предзатраты сделаны полно и эффективно, обеспечивается устойчивое, экологически сбалансированное развитие. Если же предзатраты не произведены или произведены недостаточно эффективно, то хозяйственная деятельность приводит к экологическим последствиям, наносящим значительный экономический ущерб. Величина ущерба тем больше, чем больше недостаток предзатрат.

Структура предзатрат учитывает два обстоятельства:

- статьи расходов охватывают большой круг социально-экономических потребностей общества, т.е. они шире, чем только предотвращение негативных экологических последствий;
- все статьи этой группы издержек объединены экологической направленностью (целью реализации экологической потребности общества).

Экономический ущерб, обусловленный существованием и деятельностью человека, складывается из ущерба [1; 61]:

- населению (повышение заболеваемости, снижение продолжительности жизни, ухудшение условий жизни людей, возрастание миграционной подвижности, повышение текучести кадров и др.);
- существующим материальным ценностям — личному и общественному имуществу (сокращение срока службы основных фондов промышленности, транспорта, жилищно-коммунального хозяйства, износ средств производства отдельных отраслей экономики и др.); а также потери вследствие недополучения продукции или ухудшения ее качества во всех отраслях экономики;
- экосистемам (деградация ландшафта, генетические мутации, исчезновение отдельных биологических видов, нарушение условий воспроизводства возобновимых природных ресурсов и др.).

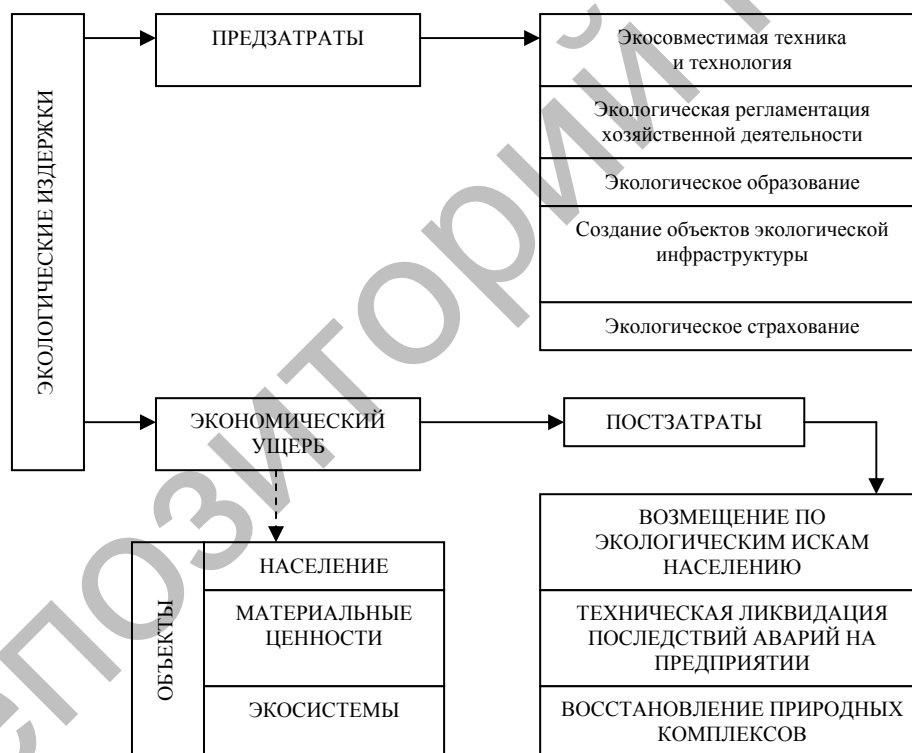


Рис. 1. Структура экологических издержек (данные работы [1; 60])

Постзатраты — затраты на уменьшение или компенсацию экологического ущерба включают следующие мероприятия:

- медико-экологическое страхование;
- компенсационные выплаты по экологическим искам;
- ликвидация гигиенических, медико-биологических и экологических последствий аварий;
- рекультивация, восстановление нарушенных природных комплексов, объектов.

Важнейшим условием эффективного функционирования экологической сферы является обеспечение обязательного возмещения субъектами хозяйствования ущерба от антропогенного воздействия

на природную среду, выраженного в стоимостной форме. Для установления размеров компенсаций ущерба от загрязнения и истощения природной среды необходима его экономическая оценка.

Строго говоря, этот ущерб проявляется не только в недополученной продукции и иных материальных утратах, но и в потерях нематериальных ценностей. Каждое природное благо — это не только средство производства и среда обитания, которые можно компенсировать материальными затратами и трудом человека, но и уникальное образование, которое зачастую невоспроизводимо и незаменимо. Очень трудно оценить, во что обойдется обществу потеря живописных мест отдыха, бальнеологических объектов, представителей флоры и фауны и т.п.

Загрязнение и истощение окружающей среды в результате антропогенной деятельности наносит урон, условно говоря, трем сферам: состоянию экологических систем, хозяйственным объектам и здоровью людей. Исходя из этого различают следующие виды ущерба [1–3]:

- а) экономический (например, потери от недополучения продукции);
- б) социально-экономический (например, рост заболеваемости экономически активного населения);
- в) социальный (например, снижение продолжительности жизни);
- г) экологический (например, исчезновение биологического вида).

Как следует из обзора литературы по исследуемой проблеме, различают исчисляемые в стоимостной форме и неисчисляемые ущербы. Экономический и социально-экономический ущербы относятся к исчисляемым и влияют на:

- снижение продуктивности биогеоценозов и недополучение продукции;
- снижение производительности труда, объема производства и недополучение прибыли;
- сокращение сроков службы оборудования и необходимость преждевременного обновления технического парка;
- сокращение межремонтных периодов и дополнительные затраты на ремонт оборудования;
- затраты на ликвидацию последствий загрязнения.

Социально-экономический ущерб включает затраты:

- на сохранение рекреационных ресурсов;
- на социальное обеспечение и здравоохранение (рост заболеваемости);
- на миграцию и переобучение (затраты обусловлены экологическими причинами).

Неисчисляемый социальный ущерб может быть представлен:

- генетическими изменениями;
- эстетическим ущербом от деградации ландшафтов;
- нарастанием социальной напряженности и т.д.

И наконец, экологический неисчисляемый ущерб обычно связан с ухудшением видового разнообразия флоры и фауны, разрушением уникальных экосистем, нарушениями в травяно-кустарниковом ярусе зон лесного хозяйства. Последовательность формирования экономического ущерба отражена на рисунке 2.

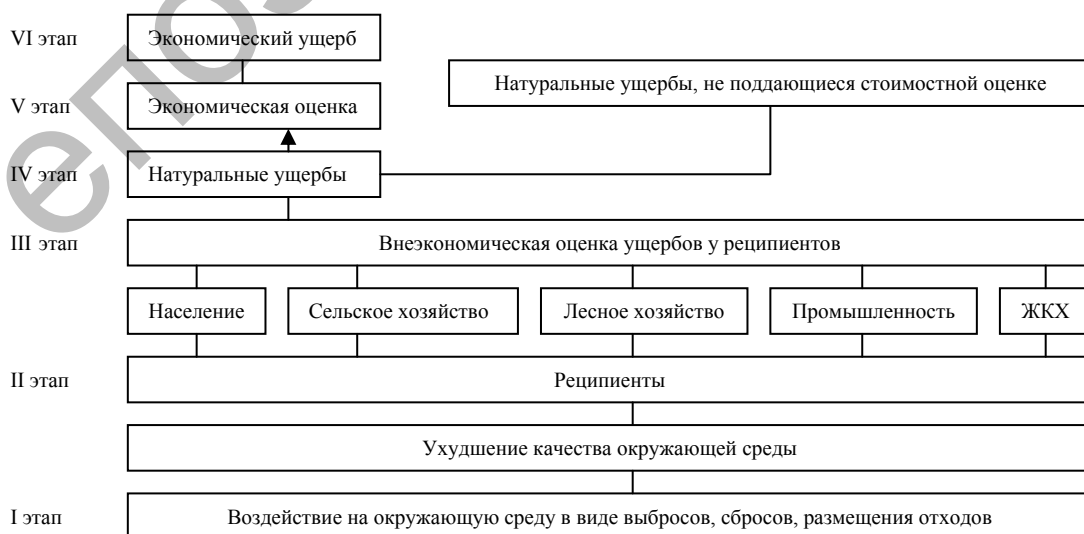


Рис. 2. Последовательность формирования экономического ущерба (данные работы [4; 14])

Наибольший интерес с точки зрения оценки представляет собой экономический ущерб, который составляет около 60–65 % от фактического [5]. Существует целый ряд определений экономического ущерба, общепринятое же его понятие на сегодня отсутствует. В большинстве случаев исследователи рассматривают экономический ущерб как денежную оценку всех натуральных ущербов, возникающих в связи с негативным антропогенным воздействием на окружающую среду (негативные изменения в окружающей среде в результате ее загрязнения, в качестве и количестве природных ресурсов, а также последствия таких изменений) [6–8].

Другая группа исследователей связывает сущность экономического ущерба с дополнительными затратами компенсационного и предупреждающего характера. Именно такой точки зрения придерживаются авторы работ [9–10], в которых экономический ущерб трактуется как сумма затрат двух видов: затрат на предупреждение воздействия загрязненной окружающей среды на реципиентов и затрат, вызываемых воздействием на них загрязненной среды, величина которых определяется расходами на компенсацию негативных последствий воздействия загрязнения на реципиентов. К первому виду затрат относятся затраты на разбавление сточных вод, применение систем очистки, создание санитарно-защитных зон при выносе источника загрязнения за пределы города, затраты на сбор, удаление и захоронение отходов производства. Во вторую группу входят затраты на медицинское обслуживание, компенсацию потерь промышленной продукции из-за снижения производительности оборудования под воздействием загрязнения или из-за снижения продуктивности лесных, водных, земельных ресурсов.

Наша позиция по нахождению экономического ущерба соответствует точке зрения Е.В.Рюминой, которая считает, что «затраты на предотвращение экологических нарушений не входят в понятие ущерба и он определяется только теми расходами, которые обусловлены изменением окружающей среды, т.е. экологическими нарушениями» [11].

Анализ категории экономического ущерба будет неполным, если не рассматривать действие объективных ущербообразующих факторов: влияния, восприятия и состояния [4; 15].

К факторам влияния относятся, например, масса выбросов (сбросов) и концентрация вредных веществ в окружающей среде, токсичность (агрессивность) ингредиентов, структура выбросов (сбросов), характер рубки леса или отстрела животных. Они зависят от характеристик источников, их плотности, а также от климатических, топографических и других параметров территории.

Факторы восприятия характеризуются структурой и численностью реципиентов, оказавшихся в зоне поражения: плотность основных производственных и непромышленных фондов, плотность населения, количество объектов жилищно-коммунального хозяйства, размер сельскохозяйственных площадей и лесных угодий.

Факторы состояния непосредственно определяют величину потерь в расчете на единичную численность реципиентов. В зависимости от способа их измерения они могут выражаться в натуральных и стоимостных показателях. К первой подгруппе факторов состояния относятся: уровень заболеваемости населения, численность высохших зеленых насаждений, урожайность сельскохозяйственных культур, продуктивность скота и т.д. В стоимостную подгруппу факторов состояния входят: затраты на лечение населения, объем производства чистой продукции, размер дневного пособия по временной нетрудоспособности, затраты на содержание элементов городского хозяйства, затраты на возделывание сельскохозяйственных культур, стоимость ремонта и обслуживания основных производственных фондов.

Естественно, что экономический ущерб формируется только в тех случаях, когда одновременно проявляется действие всех трех групп ущербообразующих факторов. Представляется необходимым несколько дополнить рассматриваемую классификацию ущербообразующих факторов еще двумя группами: внутренние факторы, выделяемые из факторов влияния, и внешние факторы, выделяемые из факторов восприятия. Внутренние ущербообразующие факторы оказывают решающее влияние на характер распространения поражающих факторов. Они зависят от технического уровня конкретного производства, характера технологического процесса, качества перерабатываемого сырья и энергоносителей на предприятии, геометрических и технологических характеристик источников выбросов, расположения предприятия. Внешние ущербообразующие факторы определяются природными, метеоклиматическими, топографическими, социально-экономическими, гигиеническими и другими региональными характеристиками. Эти факторы связаны чаще всего функциональной или корреляционной зависимостью с показателями экономического ущерба, причиняемого реципиентам в данном районе, так как описывающие их параметры сравнительно постоянны для конкретного промежутка времени. Фиксирование внешних ущербообразующих факторов возможно введением региональных поправочных коэффициентов для каждого типа реципиентов.

Особую значимость в исследованиях, связанных с экономическим ущербом, имеют вопросы его оценки. При этом обобщение и анализ нормативно-правовых документов, касающихся определения экономического ущерба, позволили обосновать систему классификационных признаков, используемых для типологии последних (рис. 3).

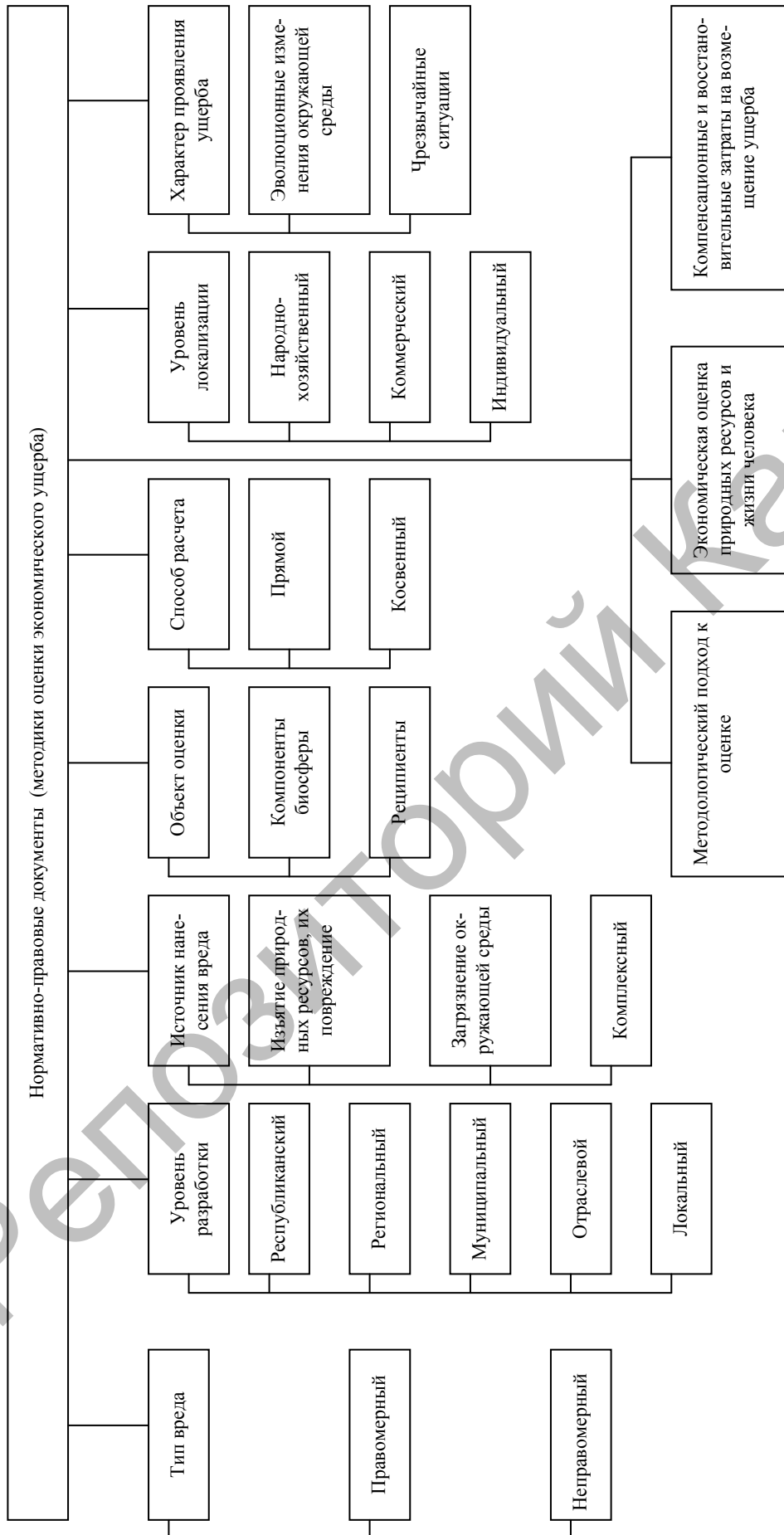


Рис. 3. Классификация методик оценки экономического ущерба

Источник нанесения вреда определяет характер воздействия антропогенной деятельности, который может быть обусловлен изъятием природных ресурсов из природной среды, что сопровождается их расходом и истощением или загрязнением окружающей среды. Примером методик первого типа служат те из них, которые определяют порядок расчета экономического ущерба при уничтожении природных ресурсов, при их изъятии, в том числе временном, при их порче. В первую очередь это имеет отношение к изъятию земельных участков. Второй вид источника антропогенного воздействия — загрязнение. В этом случае примером методики, определяющей порядок расчета экономического ущерба, служит «Методика определения предотвращенного экологического ущерба». В большинстве же случаев в методиках рассматриваются вопросы определения экономического ущерба, формирование которого связано как с загрязнением окружающей среды, так и с изъятием природных ресурсов.

Третьим классификационным признаком выступает объект, в отношении которого осуществляется определение величины экономического ущерба. Им могут быть элементы биосферы (атмосфера, гидросфера, почва, недра) или реципиенты (население, сельское хозяйство, промышленность и др.), воспринимающие отрицательные воздействия. Следует отметить, что рассматриваемая типология имеет отношение лишь к методикам оценки экономического ущерба при загрязнении окружающей среды. При изъятии природных ресурсов объектами оценки выступают обычно реципиенты, причем чаще всего один из них.

Отличительные особенности характерны и для методологического подхода к оценке, используемого в методиках. Они могут рассматриваться совместно со структурой последнего. Считается, что общий экономический ущерб складывается из трех основных составляющих: ущерб, причиняемый материальным объектам, здоровью и жизни населения, природно-ресурсной системе и соответствующим отраслям.

И наконец, последний классификационный признак касается правомерности возникновения вреда. Правомерный вред возникает в процессе производственной деятельности, осуществляемой в рамках экологических ограничений. Неправомерный вред — это вред, возникающий в результате экологического правонарушения, связанный с загрязнением природной среды, истощением природных ресурсов, повреждением экологических систем со стороны хозяйствующих субъектов. Рассматриваемые методики в этом случае ставят своей целью определение размера штрафных санкций.

Предлагаемая система классификации методик будет способствовать повышению уровня достоверности расчета экономического ущерба, знание реальной величины которого необходимо для решения плано-проектных, управленческих задач на макро-, мезо- и микроэкономических уровнях.

#### Список литературы

1. *Макар С.В.* Основы экономики природопользования. — М.: Ин-т междунар. права и экономики им. А.С.Грибоедова, 1998. — 192 с.
2. *Каренов Р.С.* Эколого-экономические проблемы в условиях рынка: (на материалах горной промышленности). — Алматы: Ғылым, 1998. — 304 с.
3. *Шимова О.С., Соколовский Н.К.* Основы экологии и экономика природопользования: Учебник. — Минск: Изд-во БГЭУ, 2001. — 368 с.
4. *Игнатъева М.Н., Литвинова А.А., Игнатъев В.А.* Классификация методик оценки экономического ущерба, обусловленного отрицательным воздействием антропогенной деятельности на окружающую среду // Известия вузов. Горный журнал. — 2009. — № 6. — С. 13–19.
5. *Балацкий О.Ф., Мельник Л.Г., Яковлев А.Ф.* Экономика и качество окружающей природной среды. — Л.: Гидрометеоиздат, 1984. — 190 с.
6. *Пахомова Н.В., Рихтер К.К.* Экономика природопользования и экологический менеджмент. — СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского гос. ун-та, 1999. — 488 с.
7. *Пахомова Н.В., Эндрес А., Рихтер К.К.* Экологический менеджмент. — СПб.: Питер, 2003. — 544 с.
8. *Экология и экономика природопользования / Под ред. Э.В.Гирусова.* — М.: ЮНИТИ — ДАНА, 2007. — 591 с.
9. *Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды.* — М.: Экономика, 1986. — 96 с.
10. *Рябчиков А.К.* Экономика природопользования. — М.: Элит, 2000. — 192 с.
11. *Рюмина Е.В.* Ущерб от экологических нарушений: больше вопросов, чем ответов // Экономика природопользования. — 2004. — № 4. — С. 55–65.