

диации твёрдых химических отходов // Учёные записки Казанского государственного университета. Естественные науки. 2008. Т. 150. Кн. 2. С. 156–165.

57. Маджугина Ю.Г., Кузнецов Вл.В., Шевякова Н.И. Растения полигонов захоронения бытовых отходов мегаполисов как перспективные виды для фиторемедиации // Физиология растений. 2008. Т. 55. № 3. С. 453–463.

58. Hung-Yu Lai, Shaw-Wei Su, Horng-Yuh Guo, Zueng-Sang Chen Phytoremediation and the uptake characteristics of different rice varieties growing in Cd of As-contaminated soils in Taiwan // Soil Science and Plant Nutrition. 2010. V. 56. Issue 1. P. 31–52.

59. Шевякова Н.И., Нетронина И.А., Аронова Е.Е., Кузнецов Вл.В. Распределение Cd и Fe в растениях *Mesembryanthemum crystallinum* при адаптации к Cd-стрессу // Физиология растений. 2003. Т. 50. № 5. С. 756–763.

60. Brooks R.R. Plant that hyperaccumulate heavy metals (their role in phytoremediation, microbiology, archaeology, mineral exploration and phytomining). Wallingford: CAB International, 1998. 380 p.

61. Vassilev A. Metal phytoextraction: state of art and perspectives // Bulgarian J. of Agr. Sci. 2002. V. 8. P. 125–140.

62. Писаренко Е.Н. Использование подсолнечника в качестве ремедианта загрязнённых почв // Теоретическая и прикладная экология. 2009. № 2. С. 38–40.

63. Писаренко Е.Н., Рогачева С.М., Губина Т.И. Фиторемедиация среднесолённых земель, загрязнённых никелем и медью // Экологические проблемы промышленных городов. Саратов: СГТУ, 2007. С. 236–239.

64. Фёдоров А.С. Устойчивость почв к антропогенным воздействиям. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2008. 204 с.

65. Baker A. J.M., Reeves R.D., Mcgrath S. P. In situ decontamination of heavy metal polluted soils using crops of metal accumulating plants // «In situ bioremediation», eds. by Hinchee R. E. and Olfenbittel R. E. – Stoneham, Butterworth-Heinemann, 1991. P. 539–544.

66. Петров Н.Ю., Трофимова Т.А. Фиторемедиация техногенно загрязнённых тяжёлыми металлами светлокаштановых почв южной пригородной агропромзоны г. Волгограда с помощью горчицы сарептской // Аграрный вестник Урала. 2009. № 9 (63). С. 64–65.

67. LaCoste C., Robinson B., Brooks R. Uptake of tallium by vegetables: its significance for human health, phytoremediation and phytomonitoring // J. Plant Nutrition. 2001. V. 24. № 8. P. 1205–1215.

68. Башмаков Д.И., Лукаткин А.С. Аккумуляция тяжёлых металлов некоторыми высшими растениями в разных условиях местообитания // Агрохимия. 2002. № 9. С. 66–71.

69. Швец А. А. Фиторемедиация загрязнённых почв // <http://shmain.ru/nauchnye-stati/fitoremediaciya-pochv.html>

УДК 574:330.15+502.3

## Проблемы становления современной теории экологического ущерба

© 2011. О. Я. Глибко, к.б.н., с.н.с.,

Институт водных проблем Севера Карельского научного центра РАН,  
e-mail: oягли@mail.ru

Проведено изучение научной категории экологического ущерба в связи с проблемой её определения и интеграции в современной науке. Рассмотрена история вопроса, современные подходы к определению понятия ущерба, вреда и убытков окружающей среде, принципы, способы и методы оценки экологического ущерба.

The scientific category of environmental damage was studied in connection with the problem of its definition and integration in modern science. The history of the issue, current approaches to the definition of damage, harm or loss to the environment, principles, techniques and methods for assessing environmental damage are considered.

Ключевые слова: экологический ущерб, экономический ущерб, природные ресурсы

Key words: environmental damage, economical damage, natural resources

Ущерб – экономическая категория, которая вошла в экологическую науку относительно недавно и оказалась крайне востребованной. Однако при несомненном практическом

значении работ, связанных с оценкой ущерба, причиняемых человеком объектам природы, нельзя не отметить их достаточно слабую теоретическую основу. Концепция экологиче-

ского ущерба в рамках теоретической экологии до сих пор не разработана, что порождает определённые проблемы при обосновании способов оценки воздействия на окружающую среду. Таким образом, решая частные вопросы, мы не охватываем проблему в общем.

Цель настоящей работы – исследовать научную категорию экологического ущерба. В процессе работы выявлены основные концептуальные проблемы определения ущерба окружающей среде, сформулированы принципы оценки ущерба и проанализированы основные подходы к определению стоимости потерь природных ресурсов.

### История

В целях научного анализа современного состояния института экологического ущерба необходимо разобраться с тем, что представляет собой отечественный и мировой опыт в этой области.

Первобытный человек уже достаточно хорошо осознавал ценность объектов природы, правда, исключительно в потребительском отношении. «Стоимость» природного объекта определялась его ресурсной значимостью и доступностью, а необходимость его защиты – сугубо с точки зрения охраны интересов собственника (общины, рода, вождя и др.). Однако и эти примитивные меры охраны природы имели непосредственное экологическое значение и, будучи закреплены в форме обычного права, были достаточно строго воспроизводимы.

Возмещение за уничтоженный или повреждённый ресурс в этот период сводилось к санкции за содеянное и, в некоторых случаях, к компенсации потерь собственнику. Возмещение вреда природе не имело самостоятельного статуса.

Первые попытки рассматривать деятельность человека как фактор нанесения вреда собственно природе как некой новой самостоятельной ценности впервые возникают в античное время. Плиний Старший (23 – 79 гг.), ссылаясь на сочинение Катона Старшего (II в. до н. э.), упоминал, что разорение почвы посредством всеобъемлющей в империи тенденции к образованию латифундий приняло угрожающий масштаб. По мнению Т. Вернера, здесь можно говорить о раннем культурно-историческом варианте тех оценок использования и ущерба, которые «зачастую имеют место тогда, когда природа в смысле развитого ландшафта сильно переоформлена посред-

ством цивилизационных мероприятий по использованию ... и изменена до такого состояния, которое ощущается как уничтожение природы» [1]. В силу определённых исторических и экономических причин эти работы не получили продолжения.

В эпоху становления русской государственности охрана природных ресурсов осуществлялась через защиту прав собственности, экономических, военных и налоговых интересов страны. В законодательстве (от Русской Правды 1016 г. до Соборного уложения 1649 г.) кара преступнику как бы заменяла собой возмещение причинённого ущерба. Постепенно обязательства вследствие причинения вреда начинают порождать двойкие последствия: возмещение убытков собственнику и материально-правовую санкцию (за вылов рыбы в чужом пруду – возместить её стоимость в двойном размере и т. п.). То есть древнейшим способом оценки и возмещения ущерба можно считать таксовый, имеющий схожую правовую природу. В штрафе, который влекло за собою правонарушение, сливались и возмещение вреда, и карательный штраф в собственном смысле. Дальнейшая эволюция этих имущественных обязательств заключается в том, что постепенно карательная функция их отпадает (переходя в руки уголовного права).

Впервые вопрос оценки ущерба, причиняемого природным объектам, вышел за рамки узкочастных интересов собственника и приобрёл общенациональное значение со второй половины XIX в., когда в ходе начинающейся «промышленной революции» сформировалось широкое движение по охране природы, которое вступило в борьбу против индустриализации и заложило основы современной природоохранной деятельности.

Теория экономической оценки природных ресурсов России сначала разрабатывалась для оценки земли в сельском хозяйстве, позднее и для других природных ресурсов [2 и др.]. При этом большая часть оценочных показателей носила внеэкономический характер, то есть не позволяла определить истинную стоимость оцениваемого объекта, так как не соответствовала принятым стандартам в данной сфере деятельности и не опиралась на общетеоретические принципы, выработанные в странах с рыночным типом экономики. В дореволюционный период специальных методик по расчёту ущербов природным экосистемам не существовало, а «методические» руководства имели рекомендательный характер и не содержали конкретных способов анализа биологи-

ческих данных объекта. При этом зачастую в законодательстве господствовал утилитарный подход, предполагающий разделение живых форм на «полезные» и «вредные». Уничтожение последних рассматривалось не как нанесение вреда, а как «общественно-полезная» деятельность (см. Правила об охоте, принятые в Российской империи 3 февраля 1892 года).

Первые специальные методики по оценке экологического ущерба появляются только в советское время в 1960-е гг. (вскоре после принятия Закона РСФСР об охране природы 1960 г. и в его развитие). Как правило, они носили по большей части описательный характер, не содержали конкретных механизмов расчёта ущерба и рассматривались скорее как рекомендации для определения величины ущерба. В качестве примера можно привести Методику подсчёта ущерба, нанесённого рыбному хозяйству в результате сброса в рыбохозяйственные водоёмы сточных вод и других отходов (утверждена Минрыбхозом СССР 16.08.1967 № 30-1-11), действующую до сих пор.

Абсолютное большинство методических документов в сфере охраны природных объектов появляется начиная со второй половины 1970-х гг. Они уже гораздо более взвешенно и обстоятельно подходят к вопросу расчёта ущерба. Используются математические методы подсчёта, в частности, уравнения для вычисления ущерба отдельно по разным видам и группам организмов, широко применяются коэффициенты промыслового возврата и плодовитости, рассчитывается косвенный ущерб от антропогенных воздействий. При определении итоговой величины ущерба учитываются и затраты на мероприятия капитального характера в целях восполнения биологических потерь. Так, в 1988–1989 гг. были утверждены документы, создавшие современную методическую основу для проведения работ по оценке ущерба водным биоресурсам.

С середины 1990-х гг. начался современный этап в разработке методико-технической документации по расчёту экологических ущербов. В это время большое значение придаётся совершенствованию общей методологии оценки вреда, а также оценке ущерба природе от нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности.

### Современное состояние теории экологического ущерба

**Определение понятий.** В литературе многие теоретические вопросы оценки и возме-

нения вреда окружающей среде освещены достаточно слабо. Нет единого понимания, что есть экологический ущерб. Зачастую данную категорию вообще не воспринимают как самостоятельную, заменяя её «экономическим ущербом». Также недостаточно чётко разграничены близкие в смысловом отношении понятия «вред», «ущерб» и «убытки» окружающей среде, которые зачастую используются как синонимы.

Как ни странно, нет единой позиции в данном отношении и в действующем законодательстве. Так, если в Конституции Российской Федерации провозглашается право граждан на возмещение *ущерба*, причинённого экологическими правонарушениями их здоровью или имуществу (ст. 42), то в Федеральном законе «Об охране окружающей среды» в ст. 77–79 применительно к окружающей среде используется термин *«вред»*. Водный кодекс РФ от 1995 г. оперировал категорией «ущерб водным объектам» (ст. 131), новый Водный кодекс (2007) вновь обращается к категории вреда (ст.ст. 24, 69). В отношении материальных потерь в 1-й части Гражданского кодекса РФ употребляется понятие *«убытки»*. И, наконец, в Федеральном законе «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» в ст.ст. 2 и 53 используются категории «вред» и «ущерб».

Описанная проблема существует и в международном праве. Здесь основной языковой инструментарий связан с понятием экологического ущерба, но при всём этом его определение не дано ни в одном действующем международном акте [3].

Для того чтобы разобраться в данном вопросе, обратимся к истокам. Экономика, «прародительница» указанной проблемы, трактует вред как родовое понятие, производными и составными которого являются «ущерб» и «убытки».

Согласно Федеральному закону «Об охране окружающей среды», *вред окружающей среде* есть негативное её изменение в результате загрязнения, повлекшее за собой деградацию естественных экологических систем и истощение природных ресурсов. Ряд подзаконных нормативных актов расширяет данное определение, подводя под него любые негативные изменения в окружающей природной среде, вызванные антропогенной деятельностью, возникшие в результате загрязнения природной среды, истощения природных ресурсов, повреждения или разрушения экосистем (Методические указания по оценке и возмещению

вреда, нанесённого окружающей природной среде в результате экологических правонарушений, утверждённые Госкомэкологии 06.09.1999 г., далее – Методические указания).

Понятие «убытки» применительно к экологическим отношениям включает в себя потери конкретных природопользователей, вызванные ущербом, нанесённым окружающей среде, а также неполученные доходы, которые это лицо получило бы при обычных условиях гражданского оборота, если бы его право не было нарушено (упущенная выгода) (п. 2.3. Методических указаний). Таким образом, говорить об убытках в отношении экосистем совершенно не верно. По сути, это исключительно экономическая категория, поскольку выражает материальное отношение субъекта, чьи интересы пострадали от ухудшения состояния среды как ресурса. Можно сказать, что экосистема может претерпевать ущерб, но не может нести убытки.

Следует отметить, что в последние годы законодатель всё чаще оперирует именно категорией вреда окружающей среде и всё меньше обращается к понятию ущерба. С другой стороны, в научной литературе, а также в международном и иностранном праве чаще используется понятие «экологический ущерб» [3, 4].

Дать однозначное определение экологическому ущербу невозможно. По словам Ж. Мартена, «мы не знаем и не можем точно знать, что представляет собой экологический ущерб» [5]. Мы понимаем под *ущербом* ту часть вреда и убытков окружающей среде, которая подлежит оценке и, следовательно, выступает исковой величиной при решении вопросов определения масштабов антропогенного воздействия.

В научной и учебной литературе принято, что экологический ущерб выражается в форме прямых и косвенных потерь в природной среде [6]. Так, при уничтожении нерестилиц прямые потери связаны с гибелью нерестующих особей, икры и личинок, а косвенные обусловлены недополученной продукцией воспроизводства.

Важный методологический вопрос – определение понятий экологического и экономического (имущественного) ущерба. Изначально указанные категории разграничивались, оставаясь, однако, тесно связанными. В методических документах экологический ущерб определялся как «натуральный» и выражался величиной абсолютных потерь того или иного природного ресурса. При этом он зачастую не носил самостоятельного значения и рассматривался как величина промежуточная при

расчётах ущерба экономического, который выражался в денежном эквиваленте (в руб.). Расчёт экономического ущерба производился путём умножения величины натурального ущерба на некоторый коэффициент, отражающий среднюю цену продукции в расчёте на единицу сырья (ресурса). Господствовала точка зрения, что эти виды ущербов в принципе взаимно переводимы и экологический ущерб может быть определён в том числе и по методике расчёта ущерба экономического (в качестве промежуточной величины). Тем более что экологический ущерб характеризовался лишь некоторой весьма общей величиной, применение которой для оценки степени повреждения экосистемы или её отдельных структурных частей было затруднительно (например, ущербы водным биоресурсам выражались общей биомассой без характеристики видовых потерь).

В 1990-е гг. из науки в практику экологических отношений пришло понимание ценности экосистем и её элементов самих по себе. В условиях нестабильности курса валют и, что важно, уровня цен на то или иное природное сырьё стоимостная оценка ущерба очень быстро теряла своё значение. Возникла необходимость пересмотреть традиционный подход к оценке вреда.

В настоящее время появляются попытки, отказавшись от самостоятельного статуса экологического и экономического ущербов, вывести категорию так называемого эколого-экономического ущерба. На том основании, что обе формы ущерба предназначены для «как можно более полного восстановления всех неблагоприятных изменений» экосистемы, делается вывод, что «обе формы ущерба оценивают две стороны одного и того же явления» [7]. Эти попытки, по сути, знаменуют возврат к пониманию экологического ущерба как некоего условного, малозначащего показателя.

По нашему мнению, экологический ущерб является совершенно самостоятельной категорией. Различия в трактовке характеризуемых форм ущерба выявляются методом анализа их компонентов. Коренное отличие состоит в отношении к материальным потерям в экосистемах: с точки зрения экономики (стоимостная оценка) или экологии (учет средообразующего значения). Экономический ущерб включает потери товарной продукции, порчу, утрату имущества, продукции, урожая и пр.; экологический ущерб – загрязнение, истощение природных экосистем, разрушение экологических связей и пр. Никогда потери в окружающей

среде не могут получить полной стоимостной оценки. Например, Л. А. Кудерский в отношении рыбных ресурсов отмечает: «Роль рыб в экологических процессах при современных экономических методах оценки природных ресурсов не может быть выражена каким-либо стоимостным показателем. ... К сожалению, отмеченная особенность часто практически не учитывается при оценках современного состояния эксплуатации водоёмов и их биологических ресурсов и разработках прогнозов преобразования водных экосистем под воздействием антропогенных факторов» [8].

**Принципы оценки экологического ущерба** сформулированы с учётом современных достижений экологии и свойств природных объектов. Основные принципы, которые лежат в основе работ по определению ущерба окружающей среде, можно свести к следующему. Основопологающий принцип – принцип потенциального вреда любой хозяйственной или иной деятельности, связанной с воздействием на природные ресурсы. Важно учитывать также:

- под «потерями» в окружающей природной среде не следует понимать только непосредственное сокращение того или иного природного ресурса. Иногда антропогенные воздействия могут приводить и к существенному росту (как в абсолютном, так и в относительном отношении) компонента среды, что ни в коем случае нельзя считать позитивным процессом;

- при любой антропогенной деятельности объектом воздействия выступают не отдельные природные элементы, а экосистема (экосистемы) в целом, т. е. непременно учитываются межорганизменные связи и их изменения;

- любое воздействие рассматривается как системное, когда либо сам фактор влияния многокомпонентен, либо он становится таковым при взаимодействии с другими экологическими факторами. При этом необходим учёт индивидуальных факториальных особенностей экосистемы или, если это невозможно, региональных особенностей;

- при расчёте ущерба за основу берётся принцип восстановления, т. е. величина ущерба определяется затратами на восстановление первичного (или близкого к таковому) состояния экосистемы;

- при невозможности учёта всех прямых и косвенных последствий воздействия определяются наиболее значимые потери в отношении компонента экосистемы, в первую очередь претерпевшего негативные изменения (принцип уязвимого звена).

- прямые потери оцениваются с достаточной точностью (в отношении биологических потерь – не менее 95%), что касается косвенных потерь, то их оценка носит укрупненный характер. Косвенные потери учитываются в общей величине ущерба, только если их наступление можно прогнозировать с определённой (рассчитываемой) степенью вероятности (принцип доказанности).

- немаловажное значение имеет учёт потерь во времени: оценка периода воздействия и возможного периода восстановления экосистемы. При этом в итоге оценочных работ важно получить не максимально возможную величину ущерба, а наиболее обоснованную с точки зрения применяемых методов и подходов.

**Подходы к оценке экологического ущерба.** Анализ действующих методик оценки ущерба биоресурсам показывает, что при их разработке за основу брались стандартные экономические подходы с учётом особенностей, присущих природным объектам (не имеют себестоимостной оценки, не обладают признаком дискретности, средообразующее значение, трудность в определении «периода амортизации» и др.). Причём в отношении оценки стоимости природных ресурсов и объектов до сих пор господствуют экономические подходы, базирующиеся на общей экономической ценности (стоимости), затратах, ренте, балльных оценках, нормативах, рыночных оценках, косвенных оценках, альтернативной стоимости [9, 10].

Величина *общей экономической ценности* представляется как стоимость использования, прямая и косвенная, потенциальная (стоимость отложенной альтернативы), и стоимость неиспользования природных ресурсов [9, 11].

*Затратные* методы оценки, получившие развитие в 1950-х гг., включают две модификации. Согласно первой, оценка производится по затратам, связанным с эксплуатацией природного ресурса; вторая касается затрат, направленных на его воспроизводство или воссоздание. Так, Временная методика определения экономической эффективности природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причинённого водным биоресурсам загрязнением водохозяйственных водоёмов (утверждена Минрыбхозом СССР 01.11.1988 г., далее – Временная методика), говорит, что ущерб водным биоресурсам включает стоимость мероприятий по восстановлению исходного состояния природных популяций через строительство рыбохозяйственных объектов (заводов).

В отечественной практике указанный подход получил распространение при определении величины платы за использование биоресурсов и при оценке фактического и потенциального экологического ущерба [12].

*Рентные* методы оценки стали развиваться почти одновременно с затратными, но в основном объектом работ здесь выступают земельные ресурсы. К нему примыкает *доходный* метод. Так, указанная Временная методика ущерб от гибели нерестилища определяет потерями икры и личинок и молоди за всё время до восстановления нерестилища по коэффициентам промыслового возврата в половозрелые особи по средней промысловой массе соответствующего вида.

*Балльный* способ оценки основан на установлении градации качества природных ресурсов путём присвоения им определённого индекса, балла или ранга. Суть метода сводится к попытке количественной оценки качества путём применения субъективных оценочных параметров [13].

К *нормативным* методам можно отнести все виды оценок, связанные с разработкой такс и штрафов за незаконную добычу и уничтожение объектов животного и растительного мира. Данные показатели трудно считать оценочными, так как в их основе лежат некоторые абстрактные представления о том, сколько допустимо взыскивать с нарушителей за причинённый ущерб. Отметим, что таксовый метод применим только при уничтожении отдельных живых организмов. Подобные факты ущерба имеют место при незаконной охоте, рыбной ловле или при гибели живых организмов от источников повышенной опасности.

*Рыночные* методы оценки сегодня находят всё большее применение, однако следует отметить, что они ориентированы на наличие рынков на тот или иной тип ресурса, близких к рынкам с совершенной конкуренцией. Данные методы наиболее подходят для определения стоимости природных ресурсов, непосредственно употребляемых человеком. Однако такой подход не может нас полностью устраивать, поскольку определяется соотношением между спросом и предложением на рынке и касается в основном товаров, обладающих оборотоспособностью. Биологические ресурсы не обладают полной оборотоспособностью, их предложение на рынке всегда ограничено возможностями естественного воспроизводства, что не учитывает рыночный подход (при применении его в «чистом» виде).

*Косвенные* методы оценки, получившие развитие в западных странах, основаны на социологических способах исследований. К ним относят методы, связанные с анкетированием и опросами населения о возможной стоимости природных объектов, затратах времени и финансовых средств для достижения места отдыха на природе. Отработаны процедуры расчёта транспортно-путевых затрат, субъективной оценки («готовности платить»), гедонистического ценообразования («оценивание наслаждения») и готовности получить компенсацию. Правда, значения, полученные с использованием косвенных методов, достаточно условны по ряду объективных причин.

Так, С. П. Китаев предложил оценивать косвенный ущерб рыбным запасам от загрязнения на основе учёта основных характеристик водной экосистемы (биомассы планктона, бентоса, Р/В-коэффициентов, коэффициентов выедания кормовой базы и кормовых коэффициентов пищевых объектов). Указывая, что точность определения подобных показателей сравнительно низка и связана с большим объёмом исследовательских работ, автор предлагает использовать стандартизированные данные, полученные в результате многолетних исследований, на основе разработанных им таблиц [14].

*Альтернативная* стоимость природного ресурса определяется с учётом прибыли, которая могла бы быть обеспечена его использованием в других целях. Наиболее развитым методом альтернативно-стоимостного оценивания является доходный метод или метод капитализации дохода [9].

В современной науке появилось много новых методов оценки экологического ущерба, в том числе сочетающих указанные выше подходы. Это *метод анализа ожиданий* (экологического риска) [7], *метод анализа антропогенных сукцессий*, основанный на концепции устойчивости экосистем [15], методы моделирования, критических экологических параметров и др. Эти методы имеют ряд преимуществ перед традиционными. Например, они способны учитывать многофакторность и многовариантность воздействия на экосистему, неодинаковую экологическую значимость различных территорий и акваторий, просчитывать ущерб как на период воздействия, так и, в некоторых случаях, на период восстановления экосистемы до исходного состояния.

Указанные методы не лишены и недостатков. Они не всегда способны оценить все составляющие ущерба, для достоверной оценки

требуют большого количества фактических данных. Некоторые, как, например, метод анализа ожиданий, разрабатывались изначально для оценки экономического ущерба (ущерба, убытков, экологических издержек конкретных природопользователей) и зачастую не дают возможности определения натуральных потерь. При анализе возможных сценариев развития события (древо событий) мы гипотетически встаём перед ситуацией, когда количество сценариев обратно пропорционально изученности экосистемы и экологической опасности хозяйственной деятельности. Т. е. в смысловом отношении достоверность анализа всё равно ограничена суммой наших знаний об объекте исследования.

### Заключение

Экологический ущерб – важнейшая категория современной теоретической и прикладной экологии. Подход к пониманию того, что можно считать ущербом, во многом обуславливает направление и характер оценочных работ. Несмотря на достаточно большую работу по созданию методических основ оценки экологического ущерба, большинство вопросов в этом отношении ещё не решено. Главная причина этого видится в том, что ещё не до конца отработана теоретическая концепция экологического ущерба. Разработанные и внедрённые методы оценки ущербов природным ресурсам до сих пор практически не связаны между собой, не имеют единой методологической основы и носят сугубо отраслевой характер.

В рамках прикладной экологии традиционный экономический подход к категориям вреда, ущерба и убытков не оправдан. Экологический ущерб – важнейшая составная часть вреда окружающей среде, оценивающая прямые и косвенные потери природных ресурсов и подлежащая количественной оценке. Убытки окружающей среде должны рассматриваться в рамках гражданских отношений вне рамок оценки воздействия на окружающую среду.

Одной из главных проблем в теоретическом отношении является разграничение понятий экологического и экономического ущерба. Ввиду особенностей природных объектов при оценке наносимого им вреда не могут быть реализованы в чистом виде стандартные экономические подходы к оценке стоимости имущества, такие как рыночный, доходный, затратный. Сформулированные рядом исследователей и закреплённые в законодательстве принципы оценки экологического ущерба учитывают достижения современной экологии, но также требуют совершенствования.

### Литература

1. Вернер Теобальд. Экология как эрзац-религия и вопрос её рациональной обоснованности // Вопросы философии. 2003. № 12. С. 93–98.
2. Минц А.А. Экономическая оценка естественных ресурсов (научно-методические проблемы учёта географических различий в эффективности использования). М.: Мысль, 1972. 303 с.
3. Черных В.Д., Яжлев И.К., Гончаренко В.Л. Развитие экологического законодательства в Европейском сообществе и перспективы его сближения с природоохранным законодательством Российской Федерации // Экология и промышленность России. № 11. 2004. С. 23–25.
4. Серов Г.П. Правовое регулирование экологической безопасности при осуществлении промышленной и иных видов деятельности. М.: Изд-во «Ось-89», 1998. 224 с.
5. Martin, Gilles. Le dommage ecologique en droit interne, communautaire et comparé // Rapport introductif. Ed. Economica. 1992. P. 8.
6. Экологическое право России: Учебник / Под ред. В.Д. Ермакова и А.Я. Сухарева. М.: Изд-во «Триада. Лтд», 1997. 480 с.
7. Максимова Т.В. Метод оценки эколого-экономического ущерба от воздействия горнопромышленных предприятий на основе риск-анализа. Диссертация на соиск. уч. ст. канд. биол. наук. Санкт-Петербург. 2006. 244 с.
8. Кудерский Л.А. Антропогенное влияние на экосистемы внутренних водоёмов и их рыбное население // Методы оценки иррациональной эксплуатации рыбных запасов водохранилищ. Вып. 310. СПб: ГосНИОРХ, 1991. С. 3–12.
9. Экономическая оценка биоразнообразия / Под ред. С.Н. Бобылева и А.А. Тишкова. М.: Глобальный экологический фонд, 1999. 110 с.
10. Boyd, James, Caballero, Kathryn, Simpson, R. David. The Law and Economics of Habitat Conservation. Resources for the Future. Washington. 1999.
11. Хачатуров Т.С. Экономика природопользования. М.: Наука, 1987. 254 с.
12. Миско К.М. Ресурсный потенциал региона (теоретические и методические аспекты исследования). М.: Наука, 1991. 92 с.
13. Новиков М.А. Применение ГИС-технологий для комплексного анализа экологического состояния крупных континентальных водоёмов (на примере Белого моря) // Экологическое состояние континентальных водоёмов северных территорий. СПб.: Наука, 2005. С. 334–341.
14. Китаев С.П. К методике оценки ущерба рыбным запасам при загрязнении водоёмов // Биологические ресурсы водоёмов бассейна Балтийского моря: Тез. докладов XXIII науч. конф. по изуч. вопросов Прибалтики. Петрозаводск: КНЦ АН СССР, 1991. С. 187–190.
15. Фёдоров В.Д. Концепция устойчивости экологических систем // Всесторонний анализ окружающей природной среды: Тр. сов.-амер. симпоз. ГМС. Л.-Тбилиси, 1975. С. 207–217.