

Проблемы определения стоимости ущерба, нанесенного объектам окружающей среды

 Г.Г. Омелянюк^{1,2,3}, М.А. Вакула²,  М.В. Никулина^{1,2}

¹ Федеральное бюджетное учреждение Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации, Москва 109028, Россия

² ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва 117198, Россия

³ ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана», Москва 105005, Россия

Аннотация. В статье рассмотрены ключевые проблемы определения стоимости ущерба, нанесенного объектам окружающей среды: проблема законодательного регулирования, связанная с отсутствием четких критериев существенности вреда относительно объектов окружающей среды; проблема нормативного регулирования содержания экотоксикантов в различных средах; проблема методического обеспечения. Рассмотрены также сложности определения «исходного» состояния нарушенных объектов окружающей среды и принципиальные расхождения в подходах к расчету экономического ущерба. Показано, что возможным решением данных проблем является судебно-экологическая экспертиза, предусматривающая использование специальных знаний в области естественных наук, в частности экологии, в целях определения последствий экологических правонарушений, причинно-следственных связей и экономического ущерба, нанесенного объектам окружающей среды. Судебные эксперты-экологи обладают интегрированными естественно-научными и юридическими знаниями.

Ключевые слова: экологический ущерб, экотоксикант, судебно-экологическая экспертиза, судебный эксперт, экологический вред, возмещение вреда

Для цитирования: Омелянюк Г.Г., Вакула М.А., Никулина М.В. Проблемы определения стоимости ущерба, нанесенного объектам окружающей среды // Теория и практика судебной экспертизы. 2019. Том 14. № 3. С. 46–53. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2019-14-3-46-53>

Problems of Cost Evaluation of Damage to Environmental Objects

 Georgii G. Omel'yanyuk^{1,2,3}, Marina A. Vakula²,  Marina V. Nikulina^{1,2}

¹ The Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation, Moscow 109028, Russia

² Peoples' Friendship University of Russia, Moscow 117198, Russia

³ Bauman Moscow State Technical University (BMSTU), Moscow 105055, Russia

Abstract. The article discusses the key issues of cost evaluation of damage to the environment. This is a problem of legislative regulation arising from the lack of clear criteria of harm materiality to environmental objects; the problem of regulation of the content of ecotoxicants in various environments; the problem of methodological support. The difficulties of determining the “initial” state of the violated environmental objects, as well as fundamental differences in approaches to the calculation of economic damage to environmental objects are also analysed. It is shown that a possible resolution for these issues is environmental forensics involving the application of specialized knowledge of natural sciences, ecology in particular, to specify the consequences of an environmental offence, causal relationship and economic damage to the environmental objects. Forensic environmental experts have integrated knowledge of natural sciences and law.

Keywords: environmental damage, ecotoxicant, environmental forensics, forensic expert, environmental harm, reparation

For citation: Omel'yanyuk G.G., Vakula M.A., Nikulina M.V. Problems of Cost Evaluation of Damage to Environmental Objects. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2019. Vol. 14. No. 3. P. 46–53. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2019-14-3-46-53>

Введение

Для обоснованного решения вопросов, связанных с квалификацией экологических правонарушений, когда требуется определить их экологические последствия, причинно-следственные связи и экономический ущерб, нанесенный объектам окружающей среды, необходимо использование специальных знаний в области естественных наук, и в частности экологии. Требуются также знания современного законодательства в области охраны окружающей среды. Такими интегрированными, естественно-научными и юридическими, знаниями обладают судебные эксперты-экологи [1].

Впервые судебно-экологическая экспертиза (СЭЭ) признана самостоятельным родом судебной экспертизы Приказом Министерства юстиции Российской Федерации от 12.09.2005 № 169. Но несмотря на «молодость», этот род экспертиз крайне востребован. СЭЭ выявляет фактические обстоятельства, в сочетании с другими материалами дела, позволяющие определить наличие негативного антропогенного воздействия, помогающие установить виновность субъекта правонарушения, способы восстановления природных объектов, а также стоимость необходимых рекультивационных мероприятий [2]. Параллельно возрастают социальные и юридические потребности решения вопросов, связанных с возмещением экологического вреда. Данной теме посвящен ряд статей (см., например, [3]) и диссертационных исследований¹, но решение вопроса все еще находится на дискуссионном уровне. Эта проблема остро стоит и в зарубежных странах² [4–8].

В большинстве судебно-экологических экспертиз и экспертных исследований требуется оценить значительность или существенность вреда, нанесенного объектам окружающей среды, с экологической точки зрения. Как это ни парадоксально, но в национальном природоохранном законода-

тельстве до сих пор нет четко сформулированного и общепринятого определения существенности вреда, нанесенного этим объектам. Часто такой вред определяется путем перечисления результатов антропогенного воздействия (загрязнение, захламление, истощение и др. природных ресурсов), причиняющего существенный вред природе. Однако несмотря на очевидность проблемы, до настоящего времени не существует единой методологии исчисления размера вреда, причиненного окружающей среде тем или иным событием. В связи с этим фиксация вреда, как правило, базируется на субъективной экспертной оценке, что недопустимо, поскольку заключение эксперта имеет статус одного из доказательств в судебном процессе и влияет на квалификацию правонарушения, а также на последующие санкции.

На наш взгляд, следует остановиться на наиболее актуальных проблемах определения экономического ущерба, нанесенного объектам окружающей среды.

Проблема правового регулирования

Проблема экологического вреда в правовой доктрине и в судебной экспертизе в частности возникла сравнительно недавно. Представляется, что наиболее разработано это направление судебно-экспертной деятельности в системе Минюста России. До сих пор экологические экспертизы практически не проводятся в иных ведомственных судебно-экспертных системах России. В целях систематизации понятийного аппарата при производстве судебно-экологических экспертиз ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России был разработан национальный стандарт ГОСТ Р 58081-2018 «Судебно-экологическая экспертиза. Термины и определения», утвержденный в 2018 году Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии. В соответствии с этим стандартом под экологическим вредом понимают негативное изменение объекта окружающей среды, вызванное антропогенным воздействием на него в результате хозяйственной и иной деятельности. Согласно ГОСТ Р 58081-2018 ущерб, нанесенный объекту окружающей среды, представляет собой фактические экологические, экономические, социальные потери, возникшие в результате хозяйственной и иной деятельности человека.

При этом, безусловно, главным ориентиром для экспертов-экологов является

¹ Анисимова С.И. Возмещение в арбитражном порядке вреда, причиненного экологическим правонарушением: Дис. ... канд. юрид. наук. Оренбург, 2000. 194 с.; Дахненко С.С. Возмещение вреда, причиненного экологическими правонарушениями (гражданско-правовой аспект): Дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 2001. 237 с.; Моторин Е.П. Возмещение экологического вреда, причиненного земельным правонарушением: Дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 2011. 173 с.

² Иванова А.Л. Возмещение экологического вреда. Сравнительно-правовой анализ европейского, немецкого и российского права: Дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 2006. 209 с.

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»³. Согласно ст. 1 закона под экологическим вредом понимается «негативное изменение окружающей среды в результате ее загрязнения, повлекшее за собой деградацию естественных экологических систем и истощение природных ресурсов». Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 18.10.2012 № 21⁴ разъясняет, что существенный вред окружающей среде выражается в ее загрязнении, отравлении или заражении, изменении радиоактивного фона до величин, представляющих опасность для здоровья или жизни человека, и т. п.

В нормативных документах критерии существенности вреда относительно объектов окружающей среды определены нечетко для всех ее компонентов, но для почвенных сред экологическое нормирование и методология определения причинно-следственных связей при правонарушении проработаны особенно недостаточно [9]. Наибольшую трудность представляет оценка степени деградации земель и потери их экологических функций [10–11].

Проблема нормативного регулирования

Экологический вред определяется рядом показателей, в число которых входит степень загрязнения компонента окружающей среды и риск возникновения процессов деградации. При этом часто приходится оценивать загрязнения различными экотоксикантами.

Экотоксикант – это персистентное (устойчивое) в условиях окружающей среды токсичное вещество, способное накапливаться в тканях живых организмов в исходном или измененном в результате химической трансформации виде и передаваться от низших звеньев пищевой цепи к высшим (ксенобиотики, газообразные вещества, органические соединения, тяжелые металлы и пр.) При установлении факта загрязнения тем или иным экотоксикантом требуется определить уровень или степень загрязнения, при кото-

рой наступает высокая степень деградации объекта окружающей среды. Очевидно, что в этом случае следует воспользоваться или нормативами качества соответствующего компонента окружающей среды, или же сравнить данные по концентрациям с их природными фоновыми значениями.

При отсутствии экологических нормативов приходится пользоваться гигиеническими нормативами, определяемыми через величину предельно допустимой концентрации (ПДК) загрязняющего вещества, безопасной для человека. Однако использование показателей гигиенического нормирования нельзя считать однозначно верным для всех компонентов окружающей среды, где есть более чувствительные к негативному воздействию, в том числе к загрязнению, реципиенты.

В части оценки состояния почв можно отметить ряд недостатков гигиенического нормирования:

- не учитываются процессы аккумуляции и транслокации химических загрязняющих веществ в экосистеме;
- величины ПДК обоснованы для изолированного воздействия каждого загрязнителя;
- трудно ориентироваться, когда экотоксикант присутствует в нескольких компонентах экосистемы;
- не полностью учитываются особенности природно-климатических зон.

Для ряда загрязнителей, в частности для тяжелых металлов, разработаны так называемые ОДК (ориентировочно допустимые уровни), учитывающие различия гранулометрического состава и кислотности почв. Но зачастую мы сталкиваемся с трудно идентифицируемыми почвогрунтами неизвестного генезиса. Если эксперты-экологи присутствуют на осмотре места происшествия, отбирают образцы и делают анализы – проблем нет. При невозможности же выезда на место рассматриваемого события заключение эксперта должно основываться на материалах дела, где имеются некоторые данные по загрязнению, но отсутствуют данные по кислотности или же гранулометрическому составу почвогрунтов, и здесь возникают трудности с использованием ОДК.

Существует мнение, что проблему нормирования экотоксикантов для различных почв можно решить только путем создания единого свода научно обоснованных стандартов качества почв на землях, предназна-

³ Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями). http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823 (дата обращения: 05.07.2019).

⁴ Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 18.10.2012 № 21 «О применении судами законодательства об ответственности за нарушения в области охраны окружающей среды и природопользования» (с изменениями и дополнениями). <https://base.garant.ru/70246708> (дата обращения: 05.07.2019).

ченных для различного хозяйственного использования, которые будут приняты всеми государственными органами. Для этого целесообразно начать с установления общих пределов «ударных» параметров, допустимых для почв всех известных категорий земель. Гигиенические требования к качеству почв должны устанавливаться с учетом их специфики, а также почвенно-климатических особенностей населенных мест, фоновое содержание химических соединений и элементов. При этом в качестве фоновых значений концентраций химических веществ должны использоваться региональные показатели почв⁵.

Таким образом, нормативы качества окружающей среды должны учитывать специфику охраняемого природного объекта и особенности территории (акватории), для которой они устанавливаются.

В последнее время в нормативном регулировании сделаны важные шаги по «превращению» нормативов качества окружающей среды из закрепленного на законодательном уровне понятия в конкретный инструмент оценки экологического вреда. Так, в Правилах проведения рекультивации и консервации земель⁶ в 2017 году появилось нормативное закрепление обязательности соответствия качества земель нормативам качества окружающей среды. Согласно пункту 5 Правил рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, путем обеспечения соответствия качества земель нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В начале 2019 года Правительством Российской Федерации утверждено Положение о разработке, установлении и пересмотре нормативов качества окружа-

ющей среды⁷, которым регламентировано использование значений показателей природного фона территорий и акваторий, определяемых на основании данных наблюдений за состоянием окружающей среды, отбора проб и (или) измерений по химическим и физическим показателям на соответствующем эталонном участке. Под эталонным участком понимается земельный участок, водный объект или его часть, характеризующиеся отсутствием признаков деградации естественной экологической системы.

Однако следует отметить, что это – только начало пути к формированию системы экологического нормирования как эффективного инструмента оценки экологического вреда.

Проблемы методического обеспечения

Поскольку во многих случаях нормативные уровни загрязнения отсутствуют, для оценки экологического вреда пользуются показателями фоновое содержание экотоксиканта, уровень которого специалисты определяют самостоятельно в судебно-экспертных учреждениях. Здесь при кажущейся простоте определения имеются очевидные для специалиста подводные камни, поскольку определение истинного фоновое содержания требует, во-первых, правильного выбора фоновое участка, а во-вторых, статистической обоснованности определения концентрации загрязнителя.

Проблема заключается в том, что содержание различных элементов в почвах, и экотоксикантов в том числе, характеризуется высокой пространственной неоднородностью и для получения достоверной величины однократного частного определения (пусть даже смешанной пробы) недостаточно. В особенности это важно при значительных площадях загрязнения. С другой стороны, большое количество проб влечет увеличение стоимости и сроков производства экспертиз.

При пробоотборе и последующих лабораторных анализах судебные эксперты мо-

⁵ См.: Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 17.04.2003 № 53 «О введении в действие СанПиН 2.1.7.1287-03» (вместе с СанПиН 2.1.7.1287-03. 2.1.7. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы).

⁶ Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» (вместе с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель»). Собрание законодательства РФ, 16.07.2018, № 29, ст. 4441.

⁷ Постановление Правительства Российской Федерации от 13.02.2019 № 149 «О разработке, установлении и пересмотре нормативов качества окружающей среды для химических и физических показателей состояния окружающей среды, а также об утверждении нормативных документов в области охраны окружающей среды, устанавливающих технологические показатели наилучших доступных технологий». <http://docs.cntd.ru/document/552424017> (дата обращения: 05.07.2019).

гут пользоваться лишь сертифицированными и валидированными методиками.

Проблема определения «исходного» состояния объекта окружающей среды

На разрешение судебного эксперта-эколога часто ставят вопрос: «Возможно ли восстановление нарушенного объекта до исходного состояния?» В ситуациях, когда был нанесен ущерб объекту окружающей среды и было установлено соответствующее ухудшение его качества, необходимо понимать, в какой степени экологический компонент может быть восстановлен в своем «предыдущем состоянии», каково то «исходное состояние», до которого необходимо проводить рекультивационные мероприятия, требующие расчетов и соответствующих финансовых вложений.

Восстановление любого природного объекта до исходного состояния практически невозможно. Поэтому в каждом конкретном случае эксперт стоит перед проблемой многоаспектности нарушений и должен определить «искомое» состояние.

Н.Д. Кутузова и Г.С. Куст предлагают вместо «...понятия “исходное состояние” при определении цели восстановления использовать понятие “оптимальное состояние”, которое... сможет обеспечивать выполнение комплекса экосистемных функций, максимально отвечающих критериям экологической безопасности в данных конкретных условиях с учетом сложившейся ситуации. Фактически это предложение полностью отвечает концепции “компенсации вреда окружающей среде”, содержащейся в законодательстве» [11]. С этим перекликается мнение Ю.С. Шемшученко и М.М. Бринчука [12, 13], что «окружающая среда является благоприятной, если ее состояние соответствует установленным в экологическом законодательстве требованиям и нормативам, касающимся чистоты (незагрязненности), ресурсоемкости (неистощимости), экологической устойчивости, видового разнообразия и эстетического богатства».

Следует признать, что само по себе нарушение нормативов не во всех случаях автоматически должно признаваться причинением экологического вреда, так как может не повлечь нарушение качества окружающей среды, а следовательно, не приведет к ущемлению экологических, социальных, экономических интересов государства и общества. В ситуациях же, когда экологический вред причинен и последствия в виде

нарушения качества окружающей среды установлены, необходимо определять, насколько возможно восстановление природного компонента в прежнем состоянии.

Проблема в подходах к расчету экологического ущерба

Определение стоимости экономического ущерба, нанесенного объектам окружающей среды, не является самоцелью. Оно требуется для обоснования и использования экономических рычагов в сфере охраны окружающей среды и поэтому относится к одному из наиболее действенных инструментов устойчивого развития общества [14, 15]. При этом имеет место принципиальное расхождение в подходах к расчету денежного эквивалента данного ущерба.

Один из подходов основан на положениях Постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 30.11.17 № 49 «О некоторых вопросах применения законодательства о возмещении вреда, причиненного окружающей среде». Согласно п. 13 Постановления, «возмещение вреда может осуществляться посредством взыскания причиненных убытков и (или) путем возложения на ответчика обязанности по восстановлению нарушенного состояния окружающей среды». Выбор способа возмещения причиненного вреда при обращении в суд осуществляет истец. Вместе с тем суд вправе применить такой способ возмещения вреда, который наиболее соответствует целям и задачам природоохранного законодательства. При этом расчет производится с учетом такс и методик, а также с учетом утраты невозможных услуг. Некоторые методики утверждены на федеральном уровне, некоторые утверждены и действуют в регионах. В результате определяется лишь примерный размер вреда, причиненного нарушенному объекту окружающей среды, поскольку не учитываются все нюансы произошедшего события, конкретные характеристики утраченных и/или нарушенных естественных экосистем.

Судебно-экологическая экспертиза

Расчет экономического ущерба, нанесенного объектам окружающей среды, разработанный в ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России подробно рассмотрен в статьях Е.И. Майоровой, Н.Ю. Гончарук, Н.В. Михайловой и С.Г. Голубевой [3, 16]. Он основан на расчете вреда, исходя из стоимости восстановительных/рекультивационных работ

до уровня показателей по соответствующему компоненту окружающей среды на фоновом участке. Характерная черта судебно-экологических экспертиз – проведение обследований на месте рассматриваемого события, сбор фактических данных об экологическом состоянии окружающей среды, что существенно повышает объективность, точность и достоверность расчета.

Как показывает практика, суммы ущерба, указанные в постановлениях о назначении судебно-экологических экспертиз и предварительно рассчитанные по таксам, могут в разы превышать суммы, рассчитываемые с помощью экспертного подхода. Хотя бывают и обратные ситуации.

Заключение эксперта-эколога является далеко не последним источником доказательственной информации, служащим как для получения новых, так и для проверки уже имеющихся в деле сведений, объективность которого позволяет суду дать правильную юридическую оценку исследуемым обстоятельствам и принять справедливое и обоснованное решение [15]. Поэтому представляется некорректной сама постановка перед экспертом вопроса о возможности или невозможности восстановления нарушенного природного объекта до «исходного». Необходимы научно обоснованные утвержденные показатели эталонного состояния природного объекта.

При отсутствии реальных предпосылок для вывода о наличии перспектив восстановления следует говорить о снижении статуса природного компонента (например, изменении категории земель с наиболее экологически ценной на менее ценную, исключении водных объектов из перечня имеющих хозяйственное, природоохранное значение и т. п.). В этом случае понуждение нарушителя к бессмысленным затратам на восстановление в «прежнем состоянии» неоправданно и несправедливо. Объем и состав восстановительных работ должен определяться исходя из планируемого использования нарушенного природного компонента [17], т. е. уже с объективно констатированной «пониженной планкой» его природоохранной ценности.

В ходе осмотра места происшествия и по его результатам эксперт, руководствуясь специальными знаниями, может рекомендовать следователю (суду) поставить вопросы, которые не были первоначально заданы. Пользуясь своим правом, предоставленным, например, статьей 85 ГПК, ста-

теей 55 АПК РФ, он может сформулировать дополнительные задания, непосредственно относящиеся к предмету назначенной экспертизы и потенциально имеющие решающее значение для рассмотрения дела. Проявление такой инициативы со стороны эксперта представляется необходимым для формирования эффективной правоприменительной практики, которая пока «хромает» из-за неясности вопросов, выносимых на разрешение СЭЭ и сформулированных лицами и органами, назначившими экспертизу.

Заключение

Рассмотренные проблемы определения стоимости экономического ущерба, нанесенного объектам окружающей среды, требуют скорейшего разрешения. Одно из возможных – дальнейшее развитие СЭЭ как в государственных судебно-экспертных учреждениях различных ведомств, так и в негосударственных организациях. Эксперты-экологи, в свою очередь, должны осознанно подходить к обоснованию полученных результатов при оценке загрязнения объектов окружающей среды.

Характерной чертой судебно-экологических экспертиз, выгодно отличающих их от расчетов по методикам, является проведение более детального натурного обследования, позволяющего собрать фактические данные об экологическом состоянии окружающей среды на месте события, что существенно повышает объективность, точность и достоверность расчета. Более того, использование такс и методик при расчете экологического ущерба имеет ряд недостатков. Так, адресатом при таком подходе является природный объект/территория в целом или экосистема. Не учитываются негативные последствия загрязнения в плане экономики, здравоохранения, обеспечения конституционного права на благоприятную среду жизнедеятельности. Размер вреда, рассчитанный по действующим методикам, далек от реального масштаба последствий (причем отличаться может как в большую, так и в меньшую сторону). Подход же судебно-экологической экспертизы к определению размера вреда, причиненного окружающей среде, базируется на определении стоимости экономического ущерба по каждому конкретному случаю негативного воздействия [17]. Адресатом при таком подходе является не только природный объект/территория в целом или экосистема, но и

социальные, экономические негативные последствия загрязнения. Конечно, следует признать, что в данном случае невозможно исключить субъективность в подходе эксперта / экспертной группы к исчислению вреда, велики временные и финансовые затраты. В случае принудительного взыска-

ния сумм вреда, исчисленного экспертным методом, увеличиваются сроки судебного рассмотрения дел. Однако, когда масштаб причиненного вреда значителен, эти недостатки с лихвой покрывают результаты объективного и всестороннего судебно-экологического исследования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Омелянюк Г.Г., Россинская Е.Р., Усов А.И. Проблемы интеграции естественно-научных и юридических знаний при рассмотрении дел об экологических правонарушениях // Теория и практика судебной экспертизы. 2009. № 2 (14). С. 10–14.
2. Кутузова Н.Д., Майорова Е.И. Современное состояние и перспективы развития судебно-экологической экспертизы в системе Минюста России // Теория и практика судебной экспертизы. 2018. Т. 13. № 3. С. 94–98. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-94-98>
3. Майорова Е.И., Гончарук Н.Ю. Экологический вред: как определить его размер? // Экология производства. 2018. № 6. С. 16–23.
4. Hinteregger M. (ed.). *Environmental Liability and Ecological Damage in European Law*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. 760 p. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511494970.001>
5. Gastineau P., Taugourdeau E. Compensating for Environmental Damages // *Ecological Economics*. 2014. Vol. 97. P. 150–161. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2013.11.008>
6. Bowman M., Boyle A. *Environmental Damage in International and Comparative Law: Problems of Definition and Valuation*. Oxford: Oxford University Press, 2005. 349 p. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199255733.001.0001>
7. Loureiro M.L. Estimating a Meta-Damage Regression Model for Large Accidental Oil Spills // *Ecological Economics*. 2013. Vol. 86. P. 167–175. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.11.007>
8. Knetsch J.K. Biased Valuations, Damage Assessments, and Policy Choices: The Choice of Measure Matters // *Ecological Economics*. 2007. Vol. 63. No. 4. P. 684–689. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.02.012>
9. Яковлев А.С., Молчанов Э.Н., Макаров О.А., Савин И.Ю., Красильников П.В., Чуков С.Н., Евдокимова М.В. Научно-правовые аспекты экологической оценки и контроля деградации почв и земель России на основе характеристики их экологических функций // Почвоведение. 2015. № 9. С. 1124–1130. <https://doi.org/10.7868/S0032180X15090130>
10. Цветнов Е.В., Макаров О.А., Яковлев А.С., Бондаренко Е.В. О включении экосистемных услуг в систему оценки ущерба от деградации земель // Почвоведение. 2016. № 12. С. 1534–1540. <https://doi.org/10.7868/S0032180X16120133>

REFERENCES

1. Omel'yanyuk G.G., Rossinskaya E.R., Usov A.I. The Problems of Scientific and Legal Knowledge Integration in the Process of Legal Investigation of the Ecological Offence. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2009. No. 2 (14). P. 10–14. (In Russ.)
2. Kutuzova N.D., Maiorova E.I. Environmental Forensic Science in the System of the Russian Ministry of Justice: Current State and Perspectives. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2018. Vol. 13. No. 3. P. 94–98. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-3-94-98>
3. Maiorova E.I., Goncharuk N.Yu. How Do We Measure Environmental Damage? *Industrial Ecology*. 2018. No. 6. P. 16–23. (In Russ.)
4. Hinteregger M. (ed.). *Environmental Liability and Ecological Damage in European Law*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. 760 p. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511494970.001>
5. Gastineau P., Taugourdeau E. Compensating for Environmental Damages. *Ecological Economics*. 2014. Vol. 97. P. 150–161. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2013.11.008>
6. Bowman M., Boyle A. *Environmental Damage in International and Comparative Law: Problems of Definition and Valuation*. Oxford: Oxford University Press, 2005. 349 p. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199255733.001.0001>
7. Loureiro M.L. Estimating a Meta-Damage Regression Model for Large Accidental Oil Spills. *Ecological Economics*. 2013. Vol. 86. P. 167–175. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.11.007>
8. Knetsch J.K. Biased Valuations, Damage Assessments, and Policy Choices: The Choice of Measure Matters. *Ecological Economics*. 2007. Vol. 63. No. 4. P. 684–689. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.02.012>
9. Yakovlev A.S., Makarov O.A., Krasilnikov P.V., Evdokimova M.V., Molchanov E.N., Savin I.Y., Chukov S.N. Regulatory and Legislative Aspects of the Ecological Evaluation and Control of Soil Degradation in Russia on the Basis of the Assessment of Soil Ecological Functions. *Eurasian Soil Science*. 2015. Vol. 48. No. 9. P. 991–996. <https://doi.org/10.1134/S1064229315090124>
10. Tsvetnov E.V., Makarov O.A., Yakovlev A.S., Bondarenko E.V. On Inclusion of Ecosystem Services in the Assessment of Damage from Land Degradation. *Eurasian Soil Science*. 2016. Vol. 49. No. 12. P. 1443–1449. <https://doi.org/10.1134/s1064229316120127>

11. Кутузова Н.Д., Куст Г.С. Международный опыт восстановления объектов окружающей среды и его применение при производстве судебно-экологических экспертиз // Теория и практика судебной экспертизы. 2018. Т. 13. № 2. С. 105–109. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-2-105-109>
12. Шемшученко Ю.С. Теоретические проблемы совершенствования экологического законодательства в Украине / Современные проблемы экологического права, политики и образования. Материалы международной научно-практической конференции. Ижевск: Детектив-информ, 2006. С. 102–109.
13. Бринчук М.М. Благоприятная окружающая среда – важнейшая категория права // Журнал российского права. 2008. № 9. С. 37–52.
14. Nkonya E., Mirzabaev A., von Braun J. (eds). *Economics of Land Degradation and Improvement – A Global Assessment for Sustainable Development*. Cham: Springer International Publishing, 2016. 986 p. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-19168-3>
15. Lawn P.A. *Sustainable Development Indicators in Ecological Economics*. Cheltenham: Edward Elgar, 2006. 467 p.
16. Михалева Н.В., Голубева С.Г. К вопросу о судебной практике в целях восстановления нарушенных объектов окружающей среды // Теория и практика судебной экспертизы. 2018. Т. 13. № 4. С. 68–75. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-4-68-75>
17. Майорова Е.И. Судебно-экологическая экспертиза в судопроизводстве по делам об экологических правонарушениях // Судья. 2017. № 9. С. 38–42.
11. Kutuzova N.D., Kust G.S. International Perspectives in Ecological Restoration and Their Implications for Environmental Forensics Practice. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2018. Vol. 13. No. 2. P. 105–109. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-2-105-109>
12. Shemshuchenko Yu.S. Theoretical Problems of Ecological Legislation in Ukraine. “*Contemporary problems of environmental law, policies and education*”. *Proceedings of International Practical and Scientific Conference*. Izhevsk: Detektiv-inform, 2006. P. 102–109. (In Russ.)
13. Brinchuk M.M. Favorable environment as a fundamental category of law. *Journal of Russian Law*. 2008. No. 9. P. 37–52. (In Russ.)
14. Nkonya E., Mirzabaev A., von Braun J. (eds). *Economics of Land Degradation and Improvement – A Global Assessment for Sustainable Development*. Cham: Springer International Publishing, 2016. 986 p. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-19168-3>
15. Lawn P.A. *Sustainable Development Indicators in Ecological Economics*. Cheltenham: Edward Elgar, 2006. 467 p.
16. Mikhaleva N.V., Golubeva S.G. Forensic Practices Related to Environmental Remediation Investigations. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2018. Vol. 13. No. 4. P. 68–75. (In Russ.). <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2018-13-4-68-75>
17. Maiorova E.I. Environmental Forensic Evidence in Environmental Court Cases. *Judge*. 2017. No. 9. P. 38–42. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Омельянюк Георгий Георгиевич – д. юр. н., доцент, заместитель директора ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, профессор кафедры «судебно-экспертная деятельность» Юридического института Российского университета дружбы народов, профессор кафедры «юриспруденция, интеллектуальная собственность и судебная экспертиза» МГТУ им. Н.Э. Баумана; e-mail: g.omelyanyuk@sudexpert.ru

Вакула Марина Анатольевна – к. юр. н., доцент, заведующий кафедрой «земельное и экологическое право» Юридического института Российского университета дружбы народов; e-mail: vakula_ma@rudn.university

Никulina Марина Вячеславовна – к. б. н., ведущий научный сотрудник ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: m.nikulina@sudexpert.ru

ABOUT THE AUTHORS

Omel'yanyuk Georgii Georgievich – Doctor of Law, Associate Professor, Deputy Director of the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice; Professor of the Department of Forensic Activities, Institute of Law, Peoples' Friendship University of Russia; Professor of the Jurisprudence, Intellectual Property and Forensic Science Chair, Bauman Moscow State Technical University; e-mail: g.omelyanyuk@sudexpert.ru

Vakula Marina Anatol'evna – Candidate of Law, Assistant Professor, Head of the Department of Land and Environmental Law, Peoples' Friendship University of Russia; e-mail: vakula_ma@rudn.university

Nikulina Marina Vyacheslavovna – Candidate of Biology, Leading Researcher of the Russian Federal Centre of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice; e-mail: m.nikulina@sudexpert.ru

Статья поступила: 10.07.2019

Received: 10.07.2019