

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ISSN 1819-2785

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
РОССИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ  
ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

---

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

№ 3 (15) 2009

Издается с апреля 2006 года

Выходит ежеквартально

---

# “ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ”

№ 3 (15) 2009

## Учредитель издания:

государственное учреждение Российский федеральный центр  
судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации  
Адрес: 119034, Москва, Пречистенская наб., д. 15

## Редакционный совет

**Председатель совета:** В.В. Карпов, директор Департамента правового регулирования и контроля в сфере правовой помощи Минюста России

**Ответственный секретарь совета:** Н.Н. Лобанов, к.ф.-м.н.

**Главный редактор:** А.И. Усов, д.ю.н.

**Заместитель главного редактора:** В.Н. Цветкова, к.ю.н.

**Ответственный секретарь:** Н.М. Крайнюкова

**Художественный редактор:** Д.И. Ларичев

## Редакционная коллегия

**Агаева Л.Н.**, зав. отделом судебно-экономических экспертиз

**Бутырин А.Ю.**, зав. лаб. судебной строительно-технической экспертизы, д.ю.н.

**Воронков Ю.М.**, зав. лаб. криминалистической экспертизы материалов, веществ и изделий, к.х.н.

**Градусова О.Б.**, зав. лаб. судебно-почвоведческих и биологических экспертиз

**Григорян В.Г.**, зав. лаб. судебной автотехнической экспертизы, к.т.н.

**Замиховский М.И.**, зав. филиалом РФЦСЭ по Московской области, к.ю.н.

**Каганов А.Ш.**, зав. лаб. криминалистической экспертизы видео- и звукозаписей, к.т.н.

**Карпухина Е.С.**, гл. эксперт лаб. судебной компьютерно-технической экспертизы

**Кондратьев В.В.**, зав. лаб. судебной взрывотехнической экспертизы, к.т.н.

**Микляева О.В.**, Ученый секретарь, к.ю.н.

**Омельянюк Г.Г.**, зав. лаб. судебно-экологической экспертизы, д.ю.н.

**Панова Р.Х.**, вед. эксперт лаб. судебно-почерковедческой экспертизы, к.ю.н.

**Плахов С.И.**, зав. отд. экспертных исследований пожаров и взрывов, к.т.н.

**Самарина Т.М.**, зав. лаб. судебно-трасологических экспертиз, к.ю.н.

**Секераж Т.Н.**, зав. лаб. судебной психологической экспертизы, к.ю.н.

**Сонис М.А.**, зав. лаб. судебно-баллистических экспертиз, к.т.н.

**Таубкин И.С.**, главный эксперт ОНМОПЭ, к.т.н.

**Толмачева С.С.**, зав. отд. судебно-товароведческой экспертизы

**Устюхина Т.И.**, вед. эксперт лаб. судебно-почерковедческой экспертизы

**Федянина Н.В.**, зав. лаб. криминалистической экспертизы волокнистых материалов

**Черткова Т.Б.**, зав. лаб. судебно-технической экспертизы документов, к.ю.н.

**ISBN 978-5-91133-059-0**

© Государственное учреждение Российский федеральный  
центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции  
Российской Федерации, 2009

Свидетельство о регистрации средства массовой информации  
ПИ N ФС77-22228 от 28 октября 2005 года, выдано Федеральной  
службой по надзору за соблюдением законодательства в  
сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия

**Адрес редакции:** 109028, Москва, Хохловский пер., 13, стр. 2,  
РФЦСЭ при Минюсте России, редакция журнала  
„Теория и практика судебной экспертизы“  
Телефон/факс: (495) 916-38-42  
e-mail: journal@sudexpert.ru

**Перепечатка или иное воспроизведение материалов  
допускается только с согласия редакции**

---

# СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

**Колонка редакции** 7

## **Теоретические вопросы судебной экспертизы**

**Корухов Ю.Г.**  
Проблемы комплексности в судебной  
экспертизе (к вопросу о законодательной  
регламентации) 10

**Михалева Н.В., Омельянюк Г.Г.,  
Гончарук Н.Ю.**  
Теоретическое обоснование создания  
судебной экспертизы объектов  
окружающей среды в целях установления  
стоимости их восстановления 20

## **Нормативная правовая база судебно-экспертной деятельности**

Программа подготовки государственных  
судебных экспертов государственных  
судебно-экспертных учреждений  
Министерства юстиции Российской  
Федерации по специальности  
«Исследование экологического состояния  
объектов городской среды» 26

Программа подготовки государственных  
судебных экспертов государственных  
судебно-экспертных учреждений  
Министерства юстиции Российской  
Федерации по специальности  
«Исследование экологического состояния  
водных объектов» 32

Программа подготовки государственных  
судебных экспертов государственных  
судебно-экспертных учреждений  
Министерства юстиции Российской  
Федерации по специальности  
«Исследование экологического  
состояния объектов  
почвенно-геологического происхождения» 40

## **Вопросы подготовки судебных экспертов в вузах России**

**Фоков Р.И.**  
Возможности подготовки судебных экспертов для  
экологического исследования объектов городской  
среды на базе кафедры «Город и оздоровление  
окружающей среды» 48

## **Работа ФМКМС по судебной экспертизе и экспертным исследованиям**

**Микляева О.В.**  
21 заседание ФМКМС:  
Обсуждение некоторых аспектов  
обеспечения независимости  
судебного эксперта (ч.2) 52

## **Стандартизация и сертификация в судебной экспертизе**

**Усов А.И., Омельянюк Г.Г.,  
Ламухина О.А.**  
Возможности использования  
международных стандартов  
в судебно-экспертной деятельности  
в Российской Федерации 56

## **В помощь следователю, судье, адвокату**

**Никифоров В.Л.**  
Опыт производства судебно-экологических  
экспертиз в Приволжском РЦСЭ  
Минюста России 64

## **Колонка следователя, судьи, адвоката**

**Кондратьев М.Ю.**  
О роли эксперта-эколога  
в расследовании уголовных дел  
об экологических преступлениях 80

---

---

## Экспертная практика

**Никифоров В.Л., Омелянюк Г.Г.,**  
Судебно-экспертное исследование  
нефтезагрязненного участка  
(случай из практики) 84

## Методики, методические рекомендации, информационные письма

**Омелянюк Г.Г., Гончарук Н.Ю.,  
Король С.Г., Гулевская В.В.,  
Никифоров В.П.**  
Методические рекомендации по судебно-  
экологическому исследованию почвенно-  
геологических объектов 88

**Красовицкая Л.И.**  
Обобщение практики производства  
повторных экспертиз в ГСЭУ  
Минюста России в 2007 г. 116

## Методы и средства судебной экспертизы

**Варламов В.В.**  
Применение метода ионной хроматографии  
в оценке негативного воздействия на  
окружающую среду  
(компания «Спектроника») 122

**Жандарева М.В., Омелянюк Г.Г.**  
Актуальные проблемы производства судебно-  
экологической экспертизы  
водных объектов 126

**Лобанов Н.Н., Сиротинкин В.П.,  
Омелянюк Г.Г., Тросман Э.А.,  
Федотов Г.Н.**  
Выявление возможности дифференциации  
«магнитных» тонеров  
рентгенографическими методами 131

**Кузьмин С.А.**  
Перспективные направления использования  
современных методов обработки  
судебно-экспертных данных 135

## Персоналии и исторические очерки

**Россинская Е.Р.** 140

**Ефимова Т.Д.** 142

## Судебно-экспертные учреждения стран СНГ

**Бурчинский В.Г., Воронов В.Т.**  
Методологические аспекты проектирования  
закономерных связей в судебно-медицинской  
практике 146

## Новости ENFSI

**Зено Герадтс,**  
ENFSI FIT WG - рабочая группа ENFSI по  
исследованию информационных технологий 152

**Ламухина О.А.**  
Международный семинар  
«Менеджмент качества в судебной экспертизе»,  
Гаага, 21-22 января 2009 г. 154

**Ламухина О.А.**  
Отчет об участии в 21-й  
ежегодной конференции Европейской сети  
судебно-экспертных учреждений (ENFSI) 156

## Судебная экспертиза за рубежом

**Хазиев Ш.Н.**  
Судебная экспертиза и  
Европейский суд по правам человека 160

**Фетисенкова Н.В.**  
Рефераты статей, опубликованных в зарубежных  
периодических изданиях 165

## Конференции, семинары, круглые столы по судебной экспертизе

**Максимова О.А.**  
Научная конференция  
«Актуальные проблемы экологии и  
природопользования»  
Г. Москва, РУДН, 22-24.05.08 172

---

---

## **Дискуссии**

**Гончарук Н.Ю., Ломакина Е.А.,  
Король С.Г., Шелманова Е.В.,  
Гулевская В.В.**

Проблемы биодиагностики и возможности  
ее использования в судебно-экологических  
исследованиях 176

**Лянгер И.Б., Ключников В.Ю.,  
Омельянюк Г.Г.**

Влияние сочетанного модулированного  
электромагнитного поля и химического  
загрязнения атмосферного воздуха на  
экологическое состояние городской среды 186

## **Экспертиза в негосударственных экспертных учреждениях**

**Яжлев И.К.**

О состоянии методического обеспечения  
оценки ущерба природной среде в Российской  
Федерации и за рубежом. (Ассоциация  
экологического страхования) 194

## **Диссертации по проблемам судебной экспертизы**

**Микляева О.В.**

Диссертации по проблемам  
судебной экспертизы 224

## **Новые книги по судебной экспертизе**

**Крайнюкова Н.М.**

Новые книги по судебной экспертизе 248

## **Памяти ведущих ученых**

**Снетков В.А.** 254

Требования к авторским оригиналам 256

---





**Усов Александр Иванович**

доктор юридических наук,  
профессор,  
заместитель директора РФЦСЭ при  
Минюсте России

Уважаемые читатели!

Предлагаемый вашему вниманию очередной номер журнала «Теория и практика судебной экспертизы» в основном посвящен теоретическим и практическим аспектам судебно-экологической экспертизы, которая стала развиваться в СЭУ Минюста России с 2004 года и в настоящее время является одним из актуальных и востребованных правоприменителями направлений судебно-экспертной деятельности.

Производство по уголовным, гражданским делам и делам об административных правонарушениях, сопряженным с экологическими правонарушениями, имеет не только свои особенности, но и характеризуется высокой наукоемкостью используемых специальных знаний. Среди ряда рассмотренных процессуальных и непроцессуальных форм использования специальных знаний в сфере экологии выделяется основная процессуальная форма – судебная экспертиза, позволяющая установить фактические обстоятельства негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. Развитие данного направления судебных экспертиз в СЭУ Минюста России связано с рядом обстоятельств. Среди них особо хочется отметить следующие. Широкий спектр экспертных специальностей, представленных в СЭУ Минюста России, позволяет привлекать к производству комплексной экспертизы по делам, связанным с негативным антропогенным воздействием, экспертов, обладающих специальными знаниями в разнообразных научных областях. Кроме того, деятельность лабораторий судебно-экологических экспертиз во многих зарубежных государствах организована именно в системе органов юстиции. Например, одно из ведущих в мире подразделений в области судебно-экологической экспертизы создано в Институте судебных исследований при Министерстве юстиции Нидерландов, с которым РФЦСЭ при Минюсте России в настоящее время налаживает партнерские отношения.

Важное место в международном сотрудничестве судебно-экспертных учреждений (далее СЭУ) в настоящее время отводится проблемам интеграции судебно-экспертной деятельности различных правовых систем и регулируемых разными нормами судопроизводства на основе аккредитации по международным стандартам. В журнале имеется статья, в которой обобщен опыт внедрения последних в деятельности лаборатории судебно-экологической экспертизы. Кроме этого, в журнале публикуется обзор зарубежной практики по установлению размера экологического вреда.

Фактические работы по созданию научно-методической базы судебно-экологической экспертизы проводятся в РФЦСЭ при Минюсте России с 2002 года, за этот период накоплен существенный теоретический и практический опыт. В этой связи в выпуске журнала большое место отведено публикациям, посвященным методическим подходам к производству судебно-экологической экспертизы, а также используемым экспертным средствам. В качестве иллюстрации использования требований международных стандартов при разработке методического обеспечения судебной экспертизы приводится экспертная методика «Исследование экологического состояния водных объектов».

Две статьи посвящены анализу правоприменительной практики в области экологии в Нижегородской области. В публикации заместителя прокурора Волжской межрегиональной природоохранной прокуратуры М.Ю. Кондратьева раскрываются возможности использования судебно-экологической экспертизы при выявлении и расследовании экологических правонарушений. Обзор экспертной практики Приволжского центра судебной экспертизы в рассматриваемой области подтверждает необходимость более тесного взаимодействия правоохранительных органов и экспертных учреждений для установления фактических обстоятельств экологических правонарушений и повышении эффективности деятельности по привлечению виновных к ответственности.

Читателей нашего журнала несомненно заинтересуют материалы, связанные с подготовкой будущих судебных экспертов в области экологии в Московской государственной академии коммунального хозяйства и строительства и Российского университета дружбы народов.

Редакция благодарит всех авторов публикаций, принявших участие в подготовке данного выпуска журнала, и приглашает ученых и практиков к продолжению сотрудничества.

Главный редактор  
Научно-практического журнала  
«Теория и практика судебной экспертизы»

А.И. Усов

# Теоретические вопросы судебной экспертизы

---



**Корухов Юрий Георгиевич,**  
доктор юридических наук,  
профессор,  
главный эксперт РФЦСЭ при Минюсте России

## **ПРОБЛЕМА КОМПЛЕКСНОСТИ В СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ (к вопросу о законодательной регламентации)**

---

Если сопоставить по методу сравнительного правоведения статьи АПК РФ (ст.85), ГПК РФ (ст. 82) и Федерального закона «О Государственной судебно-экспертной деятельности» (ст. 73, далее: № 73-ФЗ от 31.05.01), касающиеся производства комплексной экспертизы, с аналогичной статьей 201 УПК РФ, то можно убедиться в парадоксальном явлении. А именно: никакой аналогии, ни аналогии права, ни аналогии, которые допускает теория права, при этом не усматривается.

Статья 201 УПК РФ существенно (чтобы не сказать «принципиально») отличается от упомянутых выше статей АПК, ГПК, ФЗ № 73 от 31.05.01. В статье 201 УПК РФ отсутствует указание на допустимость формулирования общего вывода экспертами различных специальностей. Вместо этого ст. 201 УПК РФ предписывает: «Каждый эксперт, участвовавший в производстве комплексной судебной экспертизы, подписывает ту часть заключения, которая содержит описание произведенных им исследований и несет за нее ответственность». Об общем выводе – ни слова. Возникает естественный вопрос: где же здесь комплексность, как и кем комплексуются полученные результаты. При такой редакции

статья теряет свой смысл. Озаглавив ст. 201 «Комплексная судебная экспертиза» законодатель выхолостил из ее содержания самое главное – возможность комплексирования экспертами разных специальностей полученных ими результатов. Одного этого примера достаточно для того, чтобы убедиться в том, что проблема комплексности в судебной экспертизе далека от своего завершения.

Ответ на вопрос, почему так произошло, надо искать в истории становления и развития комплексной экспертизы.

Первое упоминание в справочной литературе о комплексной экспертизе мы находим в пособии 1959 года<sup>1</sup>. Следует отметить, что это не было каким-либо открытием авторов пособия; комплексная экспертиза существовала и ранее: судебно-медицинская и криминалистическая, трасологическая и судебная автотехническая и др. Однако законодатель проигнорировал этот факт и в УПК РСФСР, принятый в 1960 году (на смену Кодекса 1923 года), комплексная экспертиза не получила отражения. Не нашлось для нее места и в УПК большинства союзных республик. Только в УПК Киргизской ССР была включена

<sup>1</sup> См. И.В. Виноградов, Г.И. Кочаров, Н.А. Селиванов. Экспертиза на предварительном следствии. М., 1959.

ст. 53 «Комплексная экспертиза», все остальные республиканские кодексы проигнорировали комплексную экспертизу.

Почему это произошло – понять не трудно, объяснения на этот счет можно найти в работах представителей процессуального права. Суть возражений сводилась к тому, что эксперт – специалист в определенной области знаний не может оценивать результаты, полученные другим специалистом, в другой области знаний. В сознании авторов данной позиции не укладывалось понимание того, что в науке и технике могут быть т.н. пограничные области, что сведущее лицо (эксперт) может расширить свои познания приращением (интеграцией) знаний из других областей науки или техники. Противники комплексной экспертизы явно не учитывали то обстоятельство, что все новое, оригинальное, существенное создается в наше время на стыке различных наук, что науки давно уже группируются по проблемам исследования (изучения).

Но так или иначе, а позиция противников комплексной экспертизы возобладала во всех союзных республиках, кроме Киргизии. Объяснить это не трудно. Исторически сложилось так, что в создании процессуальных кодексов участвовали только представители процессуального права (ученые и практики), криминалисты в те времена к разработке УПК не привлекались. Кстати говоря, эта традиция во многом сохранилась и до настоящего времени. Поэтому попрежнему в материалах научно-практических конференций можно встретить выступления ученых, ратующих за привлечение криминалистов к правотворчеству в области УПК (А.Ф. Волинский, А.А. Леви и др.)<sup>2</sup>.

В 1971г. происходит весьма знаменательное, в контексте нашего исследования, событие – принимается и публикуется Постановление Пленума Верховного Суда СССР № 1 «О судебной экспертизе по уголовным делам» от 16.03.71<sup>3</sup>. В преамбуле данного постановления указывалось на наличие недостатков, «связанных с назначением комплексной» экспертизы<sup>4</sup>. Казалось бы комплексная экспертиза получает «права гражданства» коль скоро Верховный Суд СССР признает

2 См. Актуальные проблемы теории и практики уголовного судопроизводства и криминалистики. Сборник статей. М., Академия управления МВД РФ – 2004-ч.1.

3 См. Сборник постановлений Пленума Верховного Суда СССР (1926-1986). М., 1987, с. 786-793.

4 Там же, - с. 787

ее наличие. К сожалению, этого не произошло – упомянув в преамбуле комплексную экспертизу, в постановочной части Пленум данный термин не употребляет, заменив выражением «ряд исследований, осуществляемых несколькими экспертами на основе использования разных специальных познаний». Приведем полностью п. 6 рассматриваемого Постановления: Разъяснив судам, что в необходимых случаях, когда установление того или иного обстоятельства невозможно путем проведения отдельных экспертиз либо это выходит за пределы компетенции одного эксперта или комиссии экспертов, может быть назначено проведение ряда исследований, осуществляемых несколькими экспертами на основании использования разных специальных познаний. Эксперты вправе при этом составить совместное заключение. В заключении экспертов должно быть указано, какие исследования провел каждый эксперт, какие факты он лично установил и к каким пришел выводам. Каждый эксперт вправе подписать общее заключение либо ту его часть, которая отражает ход и результаты проведенного им лично исследования. Если основанием окончательного вывода являются факты, установленные другим экспертом, то об этом также должно быть указано в заключении (выделено нами – Ю.К.).

Требования закона о том, что эксперт дает заключение от своего имени на основании исследований, проведенных им в соответствии с его специальными знаниями и несет за данное заключение личную ответственность, полностью распространяется и на лиц, участвовавших в производстве такой экспертизы».

Сейчас, с позиции современного законодательства и в первую очередь Федерального Закона № 73-ФЗ от 31.05.01. видно все несовершенство редакции данного пункта Постановления. В нем нет прямых указаний на то, что эта экспертиза комплексная (вместо этого «такая экспертиза»), нет словосочетания «общий вывод» (вместо этого «окончательный вывод») и многое другое. Фактически в нем шла речь о комплексе исследований в рамках одной экспертизы.

И тем не менее, п.6 анализируемого Постановления мог бы иметь колоссальное значение для создания нормы (в процессуальных кодексах) о комплексной экспертизе. Однако этого в обозримом будущем не прои-

зошло. Руководящее указание Пленума Верховного Суда СССР оставлено без внимания законодателем. Потребовалось долгих 30 (!) лет, чтобы идея нормативного регламентирования комплексной экспертизы воплотилась в процес-суальных законах (2001, 2002 г.г.).

Не надо думать, что УПК РСФСР оставался неизменным 40 лет и поэтому там не появилось статьи о комплексной экспертизе. За эти сорок лет по свидетельству Т.Н. Москальковой в УПК РСФСР было внесено более 500 по-правок и дополнений<sup>5</sup>. И комплексной экспертизе не досталось внимания не из-за этого, а опять же в силу инерции мышления авторов (разработчиков) поправок и дополнений в УПК РСФСР.

Следующим важным шагом в становлении комплексной экспертизы следует признать Всесоюзную научно-практическую конференцию в г. Риге, в 1986 г. Эта конференция была тематической, посвященной проведению комплексных экспертиз. Конференция была достаточно представительной. В ее работе приняли участие заместитель министра юстиции СССР Н.А. Осетров и представители юстиции и правоохранительных органов других союзных республик (заместитель министра юстиции Азербайджанской ССР, заместитель министра МВД Латвийской ССР и другие официальные лица).

По результатам плодотворного обсуждения проблемы комплексных экспертиз было принято решение, в котором среди многих пунктов был пункт, обязывающий ВНИИСЭ и отдел судебно-экспертных учреждений МЮ СССР подготовить и представить на утверждение инструкцию о производстве комплексных экспертиз. Надо вспомнить, что аналог подобной инструкции уже имел место. За три года до описываемых событий была разработана инструкция о производстве комплексных криминалистических и судебно-медицинских экспертиз, однако такая инструкция имела локальное значение. Теперь же, по результатам конференции 1986г. предлагалось создать Инструкцию самого широкого профиля, распространяющуюся на все классы и роды судебных экспертиз.

Такая инструкция о производстве комплексных экспертиз была разработана и утверждена 26.06.86г. Ее утвердили: Минюст СССР, МВД СССР, Прокуратура СССР, Верхов-

ный Суд СССР. Казалось бы после этого статья о комплексной экспертизе обязательно появится в процессуальных кодексах. Но законодатель и тут «не дрогнул» и ничего подобного не произошло. Стоит вдуматься в возникшую ситуацию: Минюст, МВД, Прокуратура, Верховный Суд допускают и регулируют процессуальное действие, не предусмотренное законом (!), а законодатель, зная об этом, безразлично взирает на сложившуюся ситуацию, не пытаясь ее исправить. Здесь уместно напомнить, что по всем правилам правотворчества законодатель обязан внимательно следить за ситуациями, складывающимися в обществе, и корректировать законы с учетом формируемого общественного мнения (б).

Прошло еще 14 лет (!) прежде чем в законе появилась самостоятельная статья о комплексной экспертизе. Это был Федеральный закон «О Государственной судебно-экспертной деятельности», принятый 31 мая 2001 года. Не лишне отметить, что на этот раз в разработке закона принимали деятельное участие ученые и практики, представлявшие разные ведомства и различные классы экспертиз (криминалистические, судебно-медицинские, судебно-психиатрические и др.). Процессуалисты тоже входили в состав рабочей группы, но их было явное меньшинство.

В этот закон была включена статья 23, озаглавленная «Комиссия экспертов разных специальностей». Такое название не случайно. Дело прошлое, но теперь можно признать, что опасения о том, что данная статья может не пройти в Государственной Думе, в Совете Федерации, были столь велики, что термин «комплексная» отсутствовал в названии статьи. Хотя в первых строчках этой статьи экспертиза именовалась комплексной и в такой качестве фигурировала в дальнейшем изложении. Мы позволим себе привести ст. 23 ФЗ № 73 целиком, это важно как для сопоставления с редакцией п. 6 Постановления Пленума ВС СССР, так и для дальнейшего правового анализа. Итак, ст. 23 ФЗ № 73: «При производстве комиссионной судебной экспертизы экспертами разных специальностей (далее-комплексная экспертиза) каждый из них проводит исследование в пределах своих специальных знаний. В заключении экспертов, участвующих в производстве комплексной экспертизы, указывается, какие исследования и в каком объеме произвел каждый эксперт, какие факты он установил и к каким

<sup>5</sup> Москалькова Т.Н. Этика уголовно-процессуального доказывания. М., 1996.

выводам пришел. Каждый эксперт, участвующий в производстве комплексной экспертизы, подписывает ту часть заключения. Которая содержит описание проведенных им исследований и несет за нее ответственность.

Общий вывод делают эксперты, компетентные в оценке полученных результатов и формулировании данного вывода. Если основанием общего вывода являются факты, установленные одним или несколькими экспертами, это должно быть указано в заключении.

В случае возникновения разногласий между экспертами результаты исследования оформляются в соответствии с частью второй ст. 22 настоящего Федерального закона» (Каждый не согласный с другими экспертами дает отдельное заключение).

Сопоставление этого текста с текстом п. 6 Постановления Пленума ВС СССР свидетельствует о том, что авторы Федерального закона с большим вниманием и пониманием отнеслись к содержанию Постановления Пленума ВС СССР, взяв за основу статьи все основные положения п.6 Постановления.

Радикальным отличием являлось введение понятия «общий вывод» как ключевого в данной статье. Анализируя эту часть статьи (общий вывод) необходимо обратить внимание на два важных обстоятельства, имеющих как научное, так и практическое значение. Общий вывод могли формулировать эксперты, компетентные в оценке полученных результатов и компетентные, к тому же, в формулировании общего вывода. Необходимо четкое понимание того, что в первом случае (компетентные в оценке полученных результатов) речь идет об оценке результатов, полученных экспертами другой специальности. Свои результаты эксперту уже нет необходимости оценивать, т.к. он оценил их, когда пришел к выводам, отраженным им в заключении в силу первой части ст. 23 ФЗ № 73.

Особого внимания заслуживает при этом и указание на компетентность в формировании общего вывода. Нам представляется оправданным то, что законодатель разделил эти два взаимосвязанных действия: оценка результатов иного специалиста и компетентность в формулировании вместе с ним общего вывода. Второе действие (формулирование общего вывода) хотя и связано с первым (оценка результатов) все же представляет собой большую сложность и ответственность действий.

После принятия ФЗ № 73 от 31.05.01 всем остальным процессуальным кодексам оставалось только включить готовую норму в свой состав. Так и произошло с принятием Арбитражного кодекса РФ (2002г.). Статья 85 АПК РФ «комплексная экспертиза» текстуально повторяет содержание ст. 23 ФЗ № 73, за одним маленьким исключением: В ст.85 АПК РФ не содержится указания на необходимость отметить в общем выводе факт использования для этого вывода данных, полученных другим экспертом.

Гражданский процессуальный кодекс РФ (2002г.) в ст. 82 «Комплексная экспертиза» сохранил основные положения ст.23 ФЗ № 73, дополнив статью указанием на то, что эксперты, не участвующие в формулировании общего вывода или несогласные с ним, подписывают только свою исследовательскую часть. Из этой формулировки неясно, делают ли самостоятельно выводы эти эксперты, иначе как понимать «подписывают только свою часть заключения».

К сожалению, это не единственная неопределенность в ст.82 ГПК РФ. В первой части этой статьи вместо ясного и недвусмысленного указания на то, что комплексную экспертизу проводят эксперты **различных специальностей**, ГПК предложил иную редакцию. В ст.82 ГПК сказано: «проведение исследований с использованием **различных областей знаний** или с использованием **различных научных направлений** в пределах одной области знаний» (выделено нами – Ю.К.).

В настоящее время существуют сотни наук и порой достаточно сложно разобраться в самостоятельности той или иной науки и ее отличия от других. Что касается дифференциации по областям знаний (?) и тем более - различным научным направлениям (?) в одной области научного знания, то решить этот вопрос по силам только ученым и философам. Непонятно, зачем понадобилось законодателю ГПК усложнять и практически делать неразрешимым вопрос о том, кто проводит комплексную экспертизу. Готовая редакция была предложена ФЗ № 73. Нелишне упомянуть, что Федеральный закон № 73 от 31.05.01. для того и создавался, чтобы унифицировать статьи, относящиеся к правовому регулированию проведения судебных экспертиз. В пояснительной записке, приложенной к проекту Закона, унификация законодательства стояла на первом месте, на

втором – устранение разночтений, содержащихся в ведомственных нормативных актах, регулирующих производство судебной экспертизы в ведомствах (Положения, Уставы, Приказы и т.д.).

Теперь обратимся к ст.201 УК РФ «Комплексная экспертиза». Статья состоит из двух частей, которые в своей совокупности воспроизводят содержание 1-ой части ст. 23 ФЗ 3 73.

Вторая часть ст.23 ФЗ о формулировании общего вывода попросту отсутствует (!), ее нет совсем, как будто бы ее нет и в других законах. Отсутствие указания на общий вывод экспертов лишает ст.201 УПК какого-либо смысла, т.к. никакой комплексности не происходит, если каждый эксперт проводит свое исследование и подписывает свои выводы. Это не комплексная экспертиза, а комплекс экспертиз, о чем будет сказано в дальнейшем.

Вместе с тем возникает естественный вопрос, как такое могло произойти, чтобы один Федеральный закон принципиально проигнорировал положение другого аналогичного Федерального закона.

То, что это явилось отражением той самой традиции, которая сопротивлялась введению нормы о комплексной экспертизе – это несомненно. Не имея возможности полностью проигнорировать факт включения комплексной экспертизы в Федеральные законы (АПК, ГПК. № 73-ФЗ), специалисты в области уголовного процесса были вынуждены включить такую статью в УПК РФ. Однако, включив наименование «комплексная экспертиза», они сделали все возможное (и невозможное), чтобы лишить эту статью ее смысла, ее сущности, ее возможностей оказать помощь в установлении истины по делу. Не спасает положение и то, что в комментариях к ст.201 УПК РФ говорят о допустимости общего вывода<sup>6</sup>. Нет этого в законе (ст.201 УПК РФ) и от этого никуда не уйти. Принятие ст.201 УПК в ее редакции свидетельствует о полном игнорировании положений теории права о таких понятиях как аналогия права.

В практическом плане, при производстве комплексной экспертизы в уголовном процессе необходимо ссылаться на соответствие своих действий не только на ст.201 УПК РФ, но и на ст.23 Федерального закона «О Государственной судебно-экспертной деятель-

ности в Российской Федерации». К сожалению эта статья не вошла в перечень статей, обязательных к исполнению любыми (в т.ч. негосударственными) экспертами при производстве ими судебной экспертизы.

Теперь обратимся к практической стороне трактовки комплексности при производстве судебных экспертиз.

Необходимо различать три категории понятий:

1. комплекс экспертиз по одному делу, осуществляемых по единому (сложному) объекту;
2. комплексные исследования в рамках одной экспертизы;
3. комплексная экспертиза.

#### **Комплекс экспертиз, объединенных единством объекта.**

Практика СЭУ свидетельствует о том, что современные следователи, в силу недостаточного профессионализма или не желая обращаться к справочной литературе, допускают следующую ошибку. Направляя на исследование многокомпонентный объект и ставя вопросы, явно относящиеся к различным экспертным специальностям, именуют такую экспертизу комплексной. Ошибка эта устранима на уровне руководителя СЭУ. Единое постановление расписывается им для решения вопросов в соответствующем подразделении, с оформлением самостоятельного заключения и присвоения самостоятельного номера каждой экспертизе (заключению), что достаточно важно для статистичности.

Примером могут служить экспертизы, проведенные во ВНИИСЭ по уголовному делу о пожаре, произошедшем в колхозе; около сгоревшего сарая, где стояли два трактора, была обнаружена пустая канистра, недалеко от нее - деревянная пробка-затычка, обмотанная тряпкой. Механизаторы заявили, что такой канистры у них не было и они ее ранее не видели. Возникло подозрение, что канистра принадлежит лицу, совершившему поджог. Канистра вместе с пробкой была направлена на экспертизу во ВНИИСЭ. В постановлении экспертизы именовалась комплексной, но анализ поставленных следователем вопросов свидетельствовал о том, что никакой комплексной экспертизы здесь нет, а имеется налицо комплекс экспертиз различных родов и видов.

Для решения вопроса: «Имелась ли в канистре горючая жидкость и, если имелась,

<sup>6</sup> См. Комментарий к законодательству о судебной экспертизе. М., «Норма», 2004, с.62

то какая» канистра была направлена к специалистам в области нефтепродуктов и горючесмазочных материалов.

Для решения вопроса, « не совпадает ли по составу краска, имеющаяся на горловине канистры, с краской на тряпке, которой обмотана деревянная пробка», соскобы краски с горловины канистры и тряпка были направлены специалистам по лакам, краскам и лакокрасочным покрытиям.

Для решения вопроса о том, « на изготовление каких изделий идет ткань, материал которой представлен в виде тряпки от пробки», - материал был направлен товароведом.

Вопрос о том «не составляла ли ткань тряпки единое целое с рукавом женского платья, изъятого у подозреваемого» - разрешался экспертами – трасологами по наличию (отсутствию) линии разделения целого объекта на части.

Таким образом, вместо « комплексной» экспертизы появился комплекс экспертиз, проведенных по многокомпонентному объекту. Комплексовать полученные разными экспертами результаты не требовалось изначально.

#### **Комплекс исследований в рамках одной экспертизы.**

Именно этот вариант имелся в виду в п.6 Постановления Пленума ВС СССР от 16.03.71, о котором подробно говорилось ранее. Напомним, Пленум имел в виду проведение ряда исследований, осуществляемых экспертами разных специальностей, имеющих право составить совместное заключение; ни о каких общих выводах речи не шло в этом Постановлении, хотя и допускалась возможность экспертам «подписать общее заключение, либо ту часть его, которая отражает ход и результаты проведенного им лично исследования».

Надо отметить, что в практической деятельности это наиболее частый вариант комплексирования. Суть такого исследования сводится к следующему. Объект исследования либо многокомпонентен либо обладает рядом свойств, исследование которых входит в задачу эксперта, но требует привлечения знаний, лежащих за пределами знаний этого эксперта (или комиссии экспертов). Так, при трасологической экспертизе потребуется исследование материаловедов, при авто-

технической экспертизе поломанной детали ТС - участие в исследовании материаловеда, пожаро-взрыво-технической экспертизе – металловеда и т.д.

Здесь главным и определяющим отличием этого варианта от комплексной экспертизы является тот факт, что в исследовании принимает участие эксперт наиболее широкого профиля, своего рода эксперт – интегратор, способный объединить комплекс отдельных исследований, различающихся по предмету или по методам (а может по тому и другому) в единый окончательный (но не общий) вывод.

Возьмем случай, может быть и не очень часто встречаемый в экспертной практике, но достаточно наглядный для иллюстрации комплекса исследований в рамках одной экспертизы.

На месте происшествия был обнаружен патрон к охотничьему гладкоствольному оружию со следом осечки. Вместе с этим патроном на исследование поступили патроны, изъятые у подозреваемого. Требовалось установить, не совпадает ли исследуемый патрон с представленными сравнительными образцами по источнику своего происхождения.

Исследование начнет эксперт-баллист, специалист в области исследования огнестрельного оружия и боеприпасов к нему. Он исследует признаки гильзы, капсюля, способ укрепления капсюля в гильзе, наличие следов от используемого для этого приспособления, маркировочные обозначения и способ снаряжения патрона.

Разрядив патрон, он получит следующие его компоненты: порох, прокладки на порох, пыж, дробь(картечь), прокладки на дробь. Каждый из этих объектов он передает на исследование соответствующим специалистам: порох – химикам (м.б. аттестованным в области исследования боеприпасов), прокладки – материаловедам, специалистам по бумаге, картону; пыж – материаловедам в зависимости от вида пыжа: войлочный, полимерный, прочий; дробь – физикам, металлургам.

Каждый из указанных специалистов напишет в исследовательской части **общего** заключения свою часть и подпишет ее. В выводах каждый специалист сформулирует свой вывод на основе своего исследования и подпишет этот вывод. Окончательный вывод сделает эксперт – баллист, начавший ис-

следование патрона. Именно он как эксперт-интегратор в состоянии скомплексировать отдельные частные исследования и придти к окончательному выводу обобщенного источника происхождения (или его отсутствию). Очевидно, что ни один из экспертов (предметников, методников), проводивших частное исследование в пределах своей специальности, не будет претендовать на дачу общего вывода с экспертом – интегратором. У него для этого просто не имеется необходимых оснований. Его исследование касается отдельного объекта (или отдельных свойств объекта) и не могут претендовать на объединение (на уровне специальных знаний) этого частного с общим. Здесь нет и изначально не может быть общего вывода.

**Комплексная экспертиза.** Начнем с того, что комплексные экспертизы как таковые не являются частными в судебной практике. Но главное не в этом, а в том, что на разрешение комплексной экспертизы как правило ставится один или два вопроса о самом главном, требующем комплексирования различных знаний и общего вывода. Это может быть вопрос о причине какого-либо явления, о соответствии – несоответствии действий субъекта установленным правилам; о кульминации исследуемого явления (столкновении, наезде на пешехода) и т.п. Главным при этом остается то, что решению этого «комплексного» вопроса предшествуют обстоятельные исследования каждым из экспертов своей специальности. В ходе таких исследований решаются т.н. «частные задачи», а получаемые на этой основе промежуточные выводы будут использованы для получения общего вывода.

Рассмотрим в качестве примера случай наезда транспортного средства на пешехода (со смертельным исходом). Главной целью исследования является установление взаимного положения пострадавшего и транспортного средства в момент контакта, что позволит установить, с какой стороны проезжей части двигался пешеход и сколько времени он мог находиться в поле зрения водителя. В исследовании могут принимать участие специалисты трех родов экспертиз: судебный медик, криминалист – трасолог, судебный эксперт – автотехник. Для того, чтобы подойти к решению главного вопроса, определенного как цель, каждому из экспертов потребуется про-

вести достаточно трудоемкое исследование, на основе которого можно совместно разрешить указанный выше вопрос.

Судебно - медицинский эксперт проводит полное исследование, включающее наружный осмотр тела и внутреннее исследование всех трех полостей: черепной, грудной, брюшной, обращая особое внимание на повреждения ног (т.н. «бампер-перелом»). Цель исследования: дифференцирование повреждений, причиненных транспортным средством, от повреждений, возникших от падения на поверхность проезжей части.

Эксперт – трасолог будет исследовать одежду и обувь потерпевшего, определяя, какие на ней имеются повреждения и какими частями транспортного средства они были оставлены.

На долю судебного автотехника придется установление модели ТС, если оно скрылось с места ДТП, совместно с трасологом по повреждениям на одежде (по их характеру и локализации) или «привязка» этих повреждений к проверяемому ТС.

Излишне говорить, что каждое из упомянутых исследований весьма объемно и его изложение займет не одну страницу в соответствующем заключении. В каждом из таких заключений будут сделаны выводы по частным вопросам, обозначенным ранее.

Для решения вопроса о взаимоположении пешехода и ТС потребуются совместные усилия всех трех экспертов. В заключении, данном по этому вопросу, будут содержаться ссылки на выводы, полученные каждым из экспертов, отраженные в его заключении, и обоснование общего вывода, данного по одному единственному вопросу и оформленного совместным заключением.

Мы не случайно делаем упор на эту технологию. Во всех статьях (УПК, АПК, ГПК, ФЗ № 73) речь идет о совместном заключении, где отражены исследования каждого специалиста. По сложной комплексной экспертизе это не реально. Попробуйте объединить в одно заключение два-три заключения указанных ранее специалистов: медика, трасолога, автотехника; представьте, какой получится фолиант, состоящий из абсолютно разнородных исследований. Другое дело, когда каждый эксперт проводит, в соответствии с требованиями закона, исследования в пределах своей специальности, формулирует выводы по частным, поставленным ему

вопросам и представляет этот материал в качестве исходного для формулирования общего вывода. Требования закона такая практика не нарушает.

Вместе с тем, можно допустить и такой вариант, когда исследования каждого специалиста не столь трудоемки и могут быть сразу же отражены в совместном заключении.

И, наконец, едва ли не главный вопрос – кто из экспертов может участвовать в производстве комплексной экспертизы, т.е. быть компетентным в оценке результатов, полученных иным специалистом, и компетентным в формулировании общего вывода. Несомненно, что это должен быть опытный специалист в области своего рода экспертизы со значительным стажем экспертной работы, что значительно расширяет кругозор и опыт эксперта. Но этого мало, необходимо стать обладателем хотя бы минимума знаний (чем больше, тем лучше) в той области, которая будет использована иным специалистом. В нашем примере – это автотранспортные травмы для трасолога и автотехника; механические повреждения одежды – для судебного медика.

Овладевать подобными знаниями приходится с помощью самообразования, как результат стремления думающего эксперта к

расширению своих и пограничных специальных знаний. Конечно, было бы крайне желательно облекать получение знаний в форму совместных занятий. В практике ВНИИСЭ удалось однажды в середине 80-х годов XX века собрать группу в 30 человек экспертов-автотехников со знанием трасологии (из всех союзных республик) и 30 человек судебно-медицинских экспертов и на базе кафедры судебной медицины Центрального института усовершенствования врачей (зав. кафедрой А. А. Солохин) провести в течение 1 месяца совместные занятия по производству комплексных судебно-медицинских и автотехнических экспертиз.

К сожалению эта продуктивная практика не получила дальнейшего развития в связи с наступившими повсеместно изменениями. Но может быть к ней и можно вернуться, хотя бы не в таком объеме, а более локально и автономно.

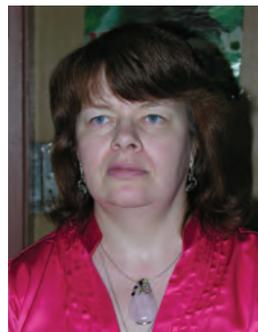
Пока же остается уповать на саморазвитие экспертов, желающих участвовать в комплексных экспертизах, и фактор постепенного накопления опыта в данной области.



**Михалева  
Наталья Валерьевна,**  
главный специалист ЛСЭЭ  
РФЦСЭ при Минюсте  
России



**Омельянюк  
Георгий Георгиевич**  
доктор юридических наук,  
доцент, зав. лабораторией  
СЭЭ РФЦСЭ при Минюсте  
России



**Гончарук  
Надежда Юрьевна,**  
кандидат биологических  
наук, доцент, ведущий  
эксперт ЛСЭЭ РФЦСЭ при  
Минюсте России

## **К ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА В СЭУ МИНЮСТА РОССИИ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ЦЕЛЯХ УСТАНОВЛЕНИЯ СТОИМОСТИ ИХ ВОССТАНОВЛЕНИЯ**

**N. V. Mikhaleva, G. G. Omel'yanyuk, N. Yu. Goncharuk**  
**THE STUDY OF THE INITIATION OF THE ENVIRONMENT BODIES FORENSIC EXAMINATION  
IN MINISTRY OF JUSTICE OF THE RUSSIAN FEDERATION DEPARTMENT OF FORENSIC  
EXAMINATION FOR THE PURPOSE OF ASCERTAINMENT OF ASSETS TO REMEDIATE THEM.**

The article contains some reasons to introduce the new type of the examination for the purpose of ascertainment of assets the environmental damage. The definition of the contents of the examination and its objects are settled down. Available native and foreign experience of application of the calculation methods to evaluate different parts of nature and natural – anthropogenic ecosystems (soil, plants) damages are considered.

Согласно статье 77 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (далее – Закон № 7-ФЗ) юридические и физические лица, причинившие вред окружающей среде в результате ее загрязнения, истощения, порчи, уничтожения, нерационального использования природных ресурсов, деградации и разрушения естественных экологических систем, природных комплексов и природных ландшафтов и иного нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обязаны возместить его в полном объеме в соответствии с законодательством.

При этом в Законе № 7-ФЗ (статья 1) под вредом окружающей среде понимается негативное изменение окружающей

среды в результате ее загрязнения, повлекшее за собой деградацию естественных экологических систем и истощение природных ресурсов.

Вред окружающей среде, причиненный субъектом хозяйственной и иной деятельности, подлежит возмещению заказчиком и (или) субъектом хозяйственной и иной деятельности (пункт 2 статьи 77 Закона № 7-ФЗ).

Размер причиненного окружающей среде вреда определяется в соответствии с утвержденными в установленном порядке таксами и методиками исчисления размера вреда, а при их отсутствии исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учетом

понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды (пункт 3 статьи 77 Закона № 7-ФЗ).

Однако на практике размер вреда окружающей среде очень редко рассчитывается исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды. В основном, для исчисления такого вреда используются различные методики, например, «Методика определения размеров ущерба от деградации почв и земель», утвержденная Минприроды и Роскомземом 11.07.1994, «Методические указания по оценке и возмещению вреда, нанесенного окружающей природной среде в результате экологических правонарушений», утвержденные председателем Госкомитета по охране окружающей среды 06.09.1999, «Методика исчисления размера ущерба от загрязнения подземных вод», утвержденная приказом Госкомэкологии 11.02.1998 № 81, «Методика исчисления размера вреда, причиненного лесам, в том числе лесным насаждениям, или не отнесенным к лесным насаждениям деревьям, кустарникам и лианам вследствие нарушения лесного законодательства, утвержденная постановлением Правительства РФ от 08.05.2007 № 273, и др.

Кроме того, большое количество методик разработано в субъектах Российской Федерации. Так, в городе Москве применяются «Методика определения размера вреда, причиненного окружающей среде загрязнением атмосферного воздуха стационарными источниками загрязнения на территории г. Москвы», утвержденная постановлением Правительства Москвы от 13.09.2005 № 689-ПП, «Методика оценки размера вреда, причиненного окружающей среде повреждением и (или) уничтожением зеленых насаждений на территории города Москвы», утвержденная постановлением Правительства Москвы от 14.11.2006г. № 897-ПП, постановление Правительства Москвы от 31.07.2007 № 630-ПП «Об исчислении размера вреда, причиненного не отнесенным к лесным насаждениям деревьям, кустарникам и лианам» и т.п.

По сведениям Медведевой О.Е., «на федеральном уровне в настоящее время насчитывается около 70 нормативных документов, устанавливающих и (или) разъясняющих различные аспекты деятельности в данном направлении. Однако в связи с произошедшими

изменениями в законодательстве и структуре органов власти правовой статус большинства этих документов не ясен. Документы регионального уровня, то есть утвержденные органами власти Субъектов Федерации, либо восполняют пробелы в нормативных методах оценки ущерба тем или иным компонентам природной среды, либо являются развитием документов, имеющих федеральный статус, с учетом местных особенностей»<sup>1</sup>.

И.К. Яжлев и В.Л. Гончаренко также обращают внимание на проблемы с определением правового статуса существующей методической базы оценки ущерба и подчеркивают, что она слабо связана с проводимыми в российской экономике рыночными реформами и складывающимися отношениями собственности<sup>2</sup>.

Они полагают, что недостатками методической базы, помимо отсутствия у большинства документов правового статуса, являются отсутствие комплексности в расчетах и преобладание нормативных методов.

Нормативный подход к оценке ущерба проявляется в том, что практически все действующие методики оценки ущерба различным природным средам и объектам ориентированы на использование законодательно установленных стоимостных показателей и применение в расчетах фиксированных величин, заменяющих оценки реальных затрат на ликвидацию негативных последствий и причиненных убытков. Такой подход позволяет лишь рассчитывать некую величину, признаваемую ущербом на основе ограниченного круга зафиксированных стоимостных или натуральных показателей. Процедура применения таких параметров крайне облегчена, не требует больших затрат на сбор исходной информации, проведение экономических расчетов и их обоснование. Правовой статус утвержденных методик облегчает применение юридических процедур взыскания ущерба в силу законодательной признанности применяемых стоимостных величин. Однако, как показывает практика, оценки подобного рода, дают недостовер-

1 Медведева О.Е. Оценка экологического ущерба//old.appraiser.ru/info/meet/10let/out/medvedeva.htm.

2 Яжлев И.К., Гончаренко В.Л. «О методических документах оценки ущерба окружающей природной среде, применяемых в целях экологического страхования»./www.aekos.ru/activity/normative/conference/23.05.06/article\_2.

ные результаты, с точки зрения их соответствия размеру и характеру реального ущерба природным ресурсам<sup>3</sup>.

Недостатки методик исчисления вреда окружающей среде отмечаются и в других публикациях<sup>4</sup>.

В связи с этим возникают серьезные трудности в обосновании размера ущерба при оформлении исковых требований. Как показывает судебная практика, специально уполномоченные органы государства в области охраны окружающей среды при направлении исков в суды зачастую вынуждены ограничиваться требованиями только о взыскании платы за сверхнормативное загрязнение окружающей среды в соответствии с порядком определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 28 августа 1992 г. №632 и в соответствии с инструктивно-методическими указаниями по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды, утвержденной Минприроды России от 26 января 1993 г. При разборе судебных дел, связанных с нанесением вреда лесному массиву, ввиду отсутствия специальных методик исчисления, расчет ущерба, как правило, производится истцами на основании Постановления Правительства РФ от 21 мая 2001 г. № 388 «Об утверждении такс для исчисления размера взысканий за ущерб, причиненный лесному фонду и не входящим в лесной фонд лесам нарушением лесного законодательства»<sup>5</sup>.

Кроме того, применение действующих методик для исчисления размера вреда окружающей среде зачастую приводит к необоснованному завышению или занижению такого вреда.

Так, например, по уголовному делу в отношении С., вырубившего две березы, для

3 Язлев И.К. Методическое обеспечение оценки ущерба окружающей среде в России и за рубежом. // «Экология производства». 2006. № 6. С.23-29.

4 Эколого-экономические исследования ФГУП ФЦГС «Экология». Разработка методики исчисления размера вреда, нанесенного окружающей среде в результате несанкционированного размещения отходов. // [www.ecoinfo.ru/archive\\_rus.files/eco3.htm](http://www.ecoinfo.ru/archive_rus.files/eco3.htm), Предложения к оценке состояния нормативно-методического обеспечения оценки ущерба окружающей природной среде в России и за рубежом. // [www.aekos.ru/activity/normative/workgroup/6\\_3](http://www.aekos.ru/activity/normative/workgroup/6_3).

5 Язлев И.К. Методическое обеспечение оценки ущерба окружающей среде в России и за рубежом. // «Экология производства». 2006. № 6. С.23-29.

расчета размера ущерба, причиненного окружающей среде вырубкой этих зеленых насаждений, использовалась одна из утвержденных методик и ущерб согласно расчету составил почти 300 000 рублей. Однако в ходе судебной экспертизы по данному делу было установлено, что одно из вырубленных деревьев являлось мертвым и сухостойным, а второе – живым, но больным. При этом ухудшение экологического состояния окружающей среды в результате рубки указанных деревьев не произошло. В итоге эксперты пришли к выводу о том, что вырубкой двух деревьев вред окружающей среде не нанесен.

Также природоохранными органами большинства субъектов Российской Федерации отмечалось, что в регионах часто имеют место факты невыполнения мероприятий по возмещению ущерба окружающей среде, в том числе, по причинам превышения стоимости указанных мероприятий реальных финансовых возможностей предприятий-нарушителей, к которым они предъявляются<sup>6</sup>. А ведь вред окружающей среде определяется природоохранными органами на основании существующей методической базы.

Необходимо отметить, что в судебно-экспертной практике ни одна из действующих методик не может быть применена, поскольку в силу статьи 8 Федерального закона от 31 мая 2001 года № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» (далее – Закон о ГСЭД) эксперт проводит исследования на строго научной основе. В то же время ныне действующие методики исчисления вреда окружающей среде, с экологической точки зрения, нельзя в полной мере назвать научно обоснованными, поскольку в них не учитывается состояние объекта окружающей среды до начала антропогенного воздействия и ряд других моментов.

В качестве примера можно привести и следующую информацию. В ходе судебной экспертизы по одному уголовному делу для решения вопроса о причинении ущерба почвенному и растительному покрову песчаного карьера и прилегающей к нему территории эксперт использовал методику исчисления размера вреда, причиненного лесам, утвержденную постановлением Правительства РФ от 08.05.2007 № 273. Эту же методику ис-

6 [www.lebedeva-m.ru/ru/work/actions/index.php?id=139](http://www.lebedeva-m.ru/ru/work/actions/index.php?id=139)

пользовал второй эксперт для ответа на вопросы о характере вреда и размере ущерба, причиненного окружающей среде вырубкой деревьев, при проведении судебной экспертизы по другому уголовному делу. Однако поскольку эта методика не является научно обоснованной, а также не прошла апробацию в судебно-экспертных учреждениях, рекомендуемую для судопроизводства сертификацию, и, следовательно, не может быть применена при производстве судебных экспертиз, то защитниками обвиняемых были представлены заключения специалистов и опровергнуты выводы, содержащиеся в заключениях экспертов.

Необходимо отметить, что за рубежом, например, в США и Евросоюзе, оценка ущерба природным ресурсам, как правило, производится на основании расходов на их восстановление.

Так, в США обычно рассматриваются следующие составляющие ущерба: затраты на восстановление природных ресурсов до их первоначального состояния или их замещение; компенсация нарушенных функций природных ресурсов за период до их восстановления в первоначальное состояние; а также расходы на оценку ущерба<sup>7</sup>.

При этом под ущербом понимается сумма денежных средств, которая взыскивается уполномоченным органом в качестве компенсации за нанесенный вред, потерю, уничтожение компонента природной среды, а «вред» означает любое измеряемое неблагоприятное изменение, долговременное или в течение короткого периода времени, в качестве химического или физического состояния и состава, жизнеспособности компонента природной среды в результате прямого или косвенного воздействия вследствие разлива нефтепродуктов, сброса опасных веществ или воздействия продуктов реакции в результате разлива нефтепродуктов или сброса опасных веществ.

В 80-90-х г.г. среди экономистов и экологов в США существовало мнение, что «аналитические методы оценки» предлагают средства для оценки широкого спектра природных ресурсов. Однако по прошествии времени оказалось, что их применение в судебной практике, во многих случаях, было за-

7 Предложения к оценке состояния нормативно-методического обеспечения оценки ущерба окружающей природной среде в России и за рубежом.// [www.aekos.ru/activity/normative/workgroup/6\\_3](http://www.aekos.ru/activity/normative/workgroup/6_3).

труднено<sup>8</sup>. В настоящее время американские экономисты и экологи полагают, что анализ рассмотрения исков вследствие нанесения вреда природным ресурсам показывает, что применение подходов, основанных на восстановлении природного ресурса более предпочтительно для судов, чем использование оценочных методик<sup>9</sup>.

На территории стран Европейского союза действует директива 2004/35/CE от 21.04.2004 «Об экологической ответственности в отношении предотвращения и ликвидации вреда окружающей среде», основное внимание в которой уделено процедурам, методам определения затрат на предотвращение и ликвидацию ущерба природным ресурсам, а также процедуре выбора мер по ликвидации ущерба. Упор делается на восстановление свойств, качества, функций природных ресурсов<sup>10</sup>.

Таким образом, в настоящее время расходы на восстановление окружающей среды становятся основой для определения размера вреда, причиненного окружающей среде, во все большем количестве стран.

Необходимо отметить, что в России в ходе досудебного и судебного производства требуется использование специальных знаний в области экологии и смежных естественных наук в целях установления причинной связи между негативным антропогенным воздействием на различные объекты окружающей среды и наступившими отрицательными последствиями. Для проведения последующих работ в целях восстановления (улучшения) ее экологического состояния возникает необходимость осуществления экономической оценки восстановительных мероприятий, в том числе применения методик расчета ущерба, нанесенного окружающей среде.

В связи с этим, по нашему мнению, для определения размера вреда, причиненного окружающей среде, и рекомендаций по устранению выявленных нарушений целесообразно назначение судебной эколого-экономической экспертизы.

Как известно, судебная экспертиза яв-

8 Язлев И.К. Методическое обеспечение оценки ущерба окружающей среде в России и за рубежом.// «Экология производства». 2006. № 6. С.23-29.

9 Там же.

10 Предложения к оценке состояния нормативно-методического обеспечения оценки ущерба окружающей природной среде в России и за рубежом.// [www.aekos.ru/activity/normative/workgroup/6\\_3](http://www.aekos.ru/activity/normative/workgroup/6_3).

ляется важнейшей процессуальной формой применения специальных познаний в судопроизводстве, в результате чего в распоряжении следствия и суда оказывается новая информация, имеющая доказательственное значение, которая не может быть получена другими процессуальными средствами<sup>11</sup>.

Согласно статье 9 Закона о ГСЭД судебная экспертиза – это процессуальное действие, состоящее из проведения исследований и дачи заключения экспертом по вопросам, разрешение которых требует специальных знаний в области науки, техники, искусства или ремесла и которые поставлены перед экспертом судом, судьей, органом дознания, лицом, производящим дознание, следователем, в целях установления обстоятельств, подлежащих доказыванию по конкретному делу.

Под судебной экспертизой объектов окружающей среды в целях установления стоимости их восстановления, с нашей точки зрения, следует понимать процессуальное действие, назначаемое в определенном законодательством порядке, проводимое специалистами в области экологии и смежных естественных наук, а также в области экономики, которые дают заключение о размере причиненного окружающей среде вреда. При этом к мероприятиям по устранению нарушений можно отнести рекультивацию земель, восстановление растительного и почвенного покрова и др.

Для обособления судебной экспертизы объектов окружающей среды в целях установления стоимости их восстановления от других экспертиз следует определить ее предмет, объект, а также методики, которые могут использоваться при ее производстве.

Предметом судебной экспертизы объектов окружающей среды в целях установления стоимости их восстановления, с практической точки зрения, могут выступать фактические данные о размере причиненного окружающей среде вреда, устанавливаемые на основе специальных естественнонаучных знаний в области экологии и экономических знаний, а также исследований материалов дел по фактам негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Применительно к конкретной судебной экспертизе объектов окружающей среды в целях установления стоимости их восстанов-

ления ее предметом является экспертная задача, которую предстоит решить экспертам в ходе исследования на основе соответствующего объема естественнонаучных и экономических познаний с использованием находящихся в их распоряжении средств и методов.

Объектами судебной экспертизы объектов окружающей среды в целях установления стоимости их восстановления, с практической точки зрения, являются:

- фактические данные об антропогенно-измененных объектах окружающей среды (почвах, землях, водных объектах и др.) или их частях (в зависимости от масштаба негативного антропогенного воздействия);

- сведения из технической, научно-технической, научной документации и актов проверки экологического состояния природных объектов, другие источники информации о состоянии природных объектов и негативном антропогенном воздействии на них, включая карты, схемы, материалы аэрокосмической, гидролокационной съемок и т.д.; проектные и предпроектные документы; стандарты и нормативы.

Под методикой судебной экспертизы объектов окружающей среды в целях установления стоимости их восстановления следует понимать систему научно обоснованных общенаучных и специальных методов, приемов и технических средств (приборов, аппаратуры, приспособлений), а также способов исследования информации, упорядоченных и целенаправленных на изучение специфических объектов и решение вопросов, относящихся к предмету данной экспертизы.

Актуальность производства судебной экспертизы объектов окружающей среды в целях установления стоимости их восстановления в настоящее время очень высока. В связи с развитием экономики в России и обветшанием оборудования масштабы негативного воздействия на окружающую среду будут только увеличиваться. В связи с этим можно с уверенностью говорить об увеличении количества уголовных, административных и гражданских дел по фактам нарушения природоохранного законодательства.

Однако до настоящего времени не разработаны методические основы судебной экспертизы объектов окружающей среды в целях установления стоимости их восстановления с учетом потребностей следственных, судебных и экспертных органов, а также отсутстви-

<sup>11</sup> Судебная экспертология. Юнита. М., 2001, СГУ.

ют единые подходы к методикам проведения эколого-экономических расчетов ущерба, нанесенного негативным антропогенным воздействием окружающей среде.

К тому же в распоряжении экспертов отсутствуют методические материалы, касающиеся назначения и производства вышеуказанного вида экспертизы. Поэтому необходимо разработать методические рекомендации, в которых будут изложены основные методы и методики судебного эколого-экономического исследования. Весьма существенным отправным моментом при разработке таких методических рекомендаций является положение о том, что все экономические (стоимостные) расчеты должны быть основаны на положениях и выводах, полученных при судебно-

экспертном исследовании экологического состояния объектов окружающей среды (объектов городской среды, почв и др.).

Разработка методических основ судебной экспертизы объектов окружающей среды в целях установления стоимости их восстановления, а также подготовка методических материалов, необходимых для ее производства и специальной подготовки экспертов в данной области, позволит решать задачу экономического (стоимостного) выражения результатов судебно-экологических экспертиз любого вида (эколого-почвоведческой, эколого-биологической, радиоэкологической, гидроэкологической и экспертизы объектов городской среды).



# Нормативная правовая база судебно-экспертной деятельности

---

ПРИЛОЖЕНИЕ  
к приказу Министерства юстиции  
Российской Федерации  
от 06 февраля 2007 г. № 23

**ПРОГРАММА**  
**подготовки государственных судебных экспертов**  
**государственных судебно-экспертных учреждений Министерства юстиции**  
**Российской Федерации по специальности**  
**«Исследование экологического состояния объектов городской среды»**

Настоящая программа предназначена для самостоятельной подготовки (в течение одного года) судебных экспертов, имеющих высшее образование и специализирующихся в области исследования экологического состояния объектов городской среды.

Самостоятельное изучение курса предусматривает освоение общих дисциплин «Основы криминалистики», «Основы судебной экспертизы» и «Основы судебно-экологической экспертизы» по программам, общим для всех экспертных экологических специальностей.

**I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

**Тема 1.1. Сущность судебной экспертизы объектов городской среды**

Общая теория судебной экспертизы как методологическая основа судебной экспертизы объектов городской среды. Предмет и задачи судебной экспертизы объектов городской среды. Основные вопросы, разрешаемые экспертизой. Локальный объект городской среды как объект судебно-экспертного исследования. Локализация объекта городской среды, подвергшегося негативному антропогенному воздействию.

Возможности использования данных обследования объектов городской среды санитарно-эпидемиологическими и жилищно-коммунальными службами при производстве судебной экспертизы. Объекты судебной экспертизы как элемент вещной обстановки события экологического правонарушения. Криминалистически значимые признаки, выявляемые при производстве судебной экспертизы объектов городской среды, и их ранжирование в зависимости от целей и задач экспертного исследования.

Л и т е р а т у р а: [10–16; 27; 29; 36; 43; 44].

**Тема 1.2. Нормативно-правовая база охраны, оздоровления и обеспечения экологической безопасности городской среды**

Правовые основы обеспечения охраны и оздоровления городской среды, экологотехнологической и антитеррористической безопасности городской среды. Нормы экологической безопасности объектов городской среды. Основные санитарные правила обеспечения экологической безопасности объектов городской среды.

Л и т е р а т у р а: [2; 3; 6; 7; 9–16; 21–23; 43].

**Тема 1.3. Общая характеристика правонарушений в области экологической безопасности**

Общая характеристика правонарушений в области экологической безопасности при строительстве, эксплуатации и использовании объектов городской среды. Особенности квалификации преступлений и административных правонарушений, сопряженных с негативным антропогенным воздействием на объекты городской среды. Особенности гражданско-правовых споров, связанных с неблагоприятным экологическим состоянием жилых и производственных помещений.

Л и т е р а т у р а: [6; 9; 21–23; 43].

**Тема 1.4. Специальные знания в области охраны и оздоровления окружающей среды**

Порядок и формы участия специалистов, обладающих специальными знаниями в области экологии, строительства и жилищно-коммунального хозяйства при выявлении и расследовании преступлений, рассмотрении гражданских дел и дел об административных правонарушениях.

Л и т е р а т у р а: [1; 4; 6; 8; 10; 24; 26; 29; 36; 43; 44].

**Тема 1.5. Работа следователя (дознавателя; лица, рассматривающего дело об административном правонарушении) на месте правонарушения в области экологической безопасности**

Действия следователя (дознавателя; лица, рассматривающего дело об административном правонарушении) в целях подготовки материалов для производства судебной экспертизы объектов городской среды (осмотр места происшествия и вещественных доказательств, изъятие образцов (проб) с объектов городской среды; сбор иных материалов, необходимых для производства экспертизы). Особенности места, где произошло рассматриваемое событие, – антропогенно-нарушенного участка городской среды. Особенности отбора образцов (проб) почв, растительности, вод и атмосферного воздуха с различных объектов городской среды, подвергшихся негативному антропогенному воздействию. Условия техники безопасности, соблюдаемые на месте, где произошло рассматриваемое событие.

Л и т е р а т у р а: [6; 8; 24; 26; 29; 36; 43; 44].

**Тема 1.6. Процессуальные и организационные основы назначения судебной экспертизы объектов городской среды по уголовным, гражданским делам, делам об административных правонарушениях**

Порядок назначения судебной экспертизы объектов городской среды. Понятие и содержание постановления (определения) о назначении судебной экспертизы объектов городской среды. Вопросы, разрешаемые экспертом при производстве судебной экспертизы объектов городской среды. Участие специалиста при назначении судебной экспертизы объектов городской среды. Материалы дела, необходимые для производства судебной экспертизы объектов городской среды. Взаимодействие следователя (суда) и эксперта.

Л и т е р а т у р а: [1; 4; 6; 8; 10; 24; 26; 29; 36; 43; 44].

**Тема 1.7. Стадии экспертного исследования объектов городской среды**

Состав и деятельность комиссии экспертов одной или разных специальностей. Ознакомление эксперта с обстоятельствами дела и их использование при производстве судебной экспертизы объектов городской среды. Перечень материалов, необходимых для ее производства. Заявление ходатайств о предоставлении дополнительных материалов.

Л и т е р а т у р а: [1; 4; 6; 8; 10; 24; 26; 29; 36].

**Тема 1.8. Заключение эксперта по результатам судебной экспертизы объектов городской среды**

Анализ полученных результатов и оформление заключения эксперта. Структура заключения. Вводная часть. Структура и содержание исследовательской части заключения. Отражение данных работы эксперта или комиссии экспертов. Иллюстрации, табличный и графический материал. Синтезирующая часть заключения. Формулирование выводов эксперта.

Оценка и использование заключения эксперта для разрешения уголовного, гражданского дела или дела об административном правонарушении.

Л и т е р а т у р а: [1; 4; 6; 8; 10; 24; 26; 29; 36; 44].

---

**II. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

**Тема 2.1. Основные понятия охраны, оздоровления и обеспечения экологической безопасности городской среды**

Экологическая реконструкция городской среды и территорий поселений. Экологическая и технологическая безопасность объектов городской среды. Биологическая реабилитация го-

родской инфраструктуры и природных комплексов.

Л и т е р а т у р а : [3; 11–14; 30–34; 38].

### **Тема 2.2. Источники негативного антропогенного воздействия на объекты городской среды**

Основные факторы, влияющие на экологическое состояние городской среды. Негативное антропогенное воздействие транспорта, промышленных и жилищно-коммунальных предприятий на объекты городской среды. Проблемы загрязнения окружающей среды отходами жизнедеятельности и бытовым мусором. Влияние различных видов загрязнения на городскую среду и человека.

Устойчивые во времени признаки воздействия экологически опасных веществ и материалов. Установление пространственно-временных связей между характером негативного антропогенного воздействия и экологическим состоянием городской среды.

Л и т е р а т у р а : [17–20; 25–27; 30–35; 37–43].

### **Тема 2.3. Исследование результативности средств защиты городской среды от негативного антропогенного воздействия**

Исследование результативности работы систем, предназначенных для обеспечения экологической безопасности природных комплексов, в том числе для инженерной защиты окружающей среды и контроля за обращением с отходами жизнедеятельности.

Исследование результативности работы систем, предназначенных для экологической резервации и хранения, безопасного уничтожения токсичных объектов и рекультивация загрязненных территорий.

Л и т е р а т у р а : [18; 21; 22; 30–34].

### **Тема 2.4. Определение экологического состояния объектов городской среды с помощью измерительных систем**

Методы исследования экологической обстановки в объектах городской среды с использованием лазерной, инфракрасной, радиометрической, электрофизической и других измерительных систем. Экспрессные и лабораторные измерения. Приборы и аппаратура (требования, преимущества и недостатки).

Методы отбора проб с объектов городской среды и подготовка к их исследованию.

Л и т е р а т у р а : [18; 26; 28; 30–35].

### **Тема 2.5. Исследование вида, степени и масштаба негативного антропогенного воздействия на объекты городской среды**

Обнаружение и оценка возможных разрушений системы экологической и технологической безопасности жилых и общественных комплексов, строительных, транспортных, энергетических, водообеспечивающих и других объектов.

Обнаружение и исследование вредного физического воздействия, в том числе установление источника и уровня шумового, вибрационного, электромагнитного и иного физического воздействия.

Локализация источника негативного антропогенного воздействия, в том числе промышленных и бытовых канализационных стоков; определение направленности и скорости несанкционированных сбросов и выбросов.

Л и т е р а т у р а : [26; 22; 28; 30–35; 41].

## **III. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

Специальная программа подготовки экспертов по специальности «исследование экологического состояния объектов городской среды» предназначена для подготовки специалистов, способных квалифицированно и на современном уровне решать задачи использования специальных знаний в целях установления фактических обстоятельств нарушения экологиче-

ских требований и правил безопасности строительства, эксплуатации и использования жилых и производственных комплексов, путем производства судебной экспертизы объектов городской среды.

Задача обучения состоит в получении теоретических знаний правовых, организационных и научно-методических основ судебной экспертизы объектов городской среды в целях использования полученных знаний в экспертной практике.

В результате изучения учебного курса «исследование экологического состояния объектов городской среды» обучаемый должен:

– знать теоретические основы судебной экспертизы объектов городской среды, систему методов и методик исследования криминалистически значимых признаков объектов городской среды;

– уметь выявлять и фиксировать вышеуказанные признаки, оценивать характер и взаимосвязь воздействия различных антропогенных факторов на изменение экологической обстановки объектов городской среды, проводить судебные экспертизы городской среды, применяя при их производстве комплекс методов и экспертных методик;

– выработать навыки осмотра, отбора и исследования объектов городской среды, потенциально или реально подвергшихся негативному антропогенному воздействию.

Учебный материал, предусмотренный программой, реализуется в процессе самостоятельной работы обучаемых, а также проведении курсов повышения квалификации и научно-практических семинаров, где наряду с освещением теоретических и методических вопросов планируется проведение практических занятий по осмотру участков в целях выявления признаков негативного антропогенного воздействия, отбору образцов (проб), а также работы с материалами, полученными при обследовании объектов городской среды санитарно-эпидемиологическими и жилищно-коммунальными службами.

При изучении темы 1.3., 1.4. рекомендуется обратиться к нормативно-правовым актам в области охраны и оздоровления окружающей среды, а также к учебным пособиям, посвященным уголовному и экологическому праву.

При освоении тем 1.1. – 1.9. программы следует изучить литературу, посвященную теоретическим, методическим и организационным основам судебно-экологической экспертизы, а также связанную с оценкой экологического состояния объектов городской среды.

При завершении обучения, в процессе подготовки к экзамену на право самостоятельного проведения судебной экспертизы объектов городской среды, обучаемый должен выполнить пять экологических экспертиз и исследований экологического состояния объектов городской среды.

Экзамен на право самостоятельного проведения судебной экспертизы объектов городской среды проводится в РФЦСЭ при Минюсте России. На экзамен вместе с теоретическими вопросами выносятся анализ выполненных экологических экспертиз и исследований экологического состояния объектов городской среды.

#### IV. ЛИТЕРАТУРА

1. Арбитражно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 24 июля 2002 г., № 95–ФЗ.
2. Водный кодекс РФ от 16 ноября 1995 года // СЗ РФ. 1995. № 47. Ст. 4471.
3. Градостроительный кодекс РФ от 7 мая 1998 г., 73-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 30 декабря 2001 г., № 196-ФЗ, от 10 января 2003 г., № 15-ФЗ).
4. Гражданский процессуальный кодекс РФ от 14 ноября 2002 г., № 138–ФЗ // Российская газета от 20 ноября 2002 г.
5. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г., № 136–ФЗ.
6. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г., № 195–ФЗ.
7. Лесной кодекс РФ от 29 января 1997 г. // СЗ РФ. 1997. № 5. Ст. 610.
8. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 г., № 174–ФЗ.

9. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 года № 63–ФЗ.
10. Федеральный закон «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» от 31 мая 2001 г., № 73–ФЗ.
11. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 г., № 52–ФЗ.
12. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 г. // СЗ РФ. 1995. № 12. Ст. 1024.
13. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» № 96–ФЗ от 4 мая 1999 г. // СЗ РФ. 1999. № 18. Ст. 2222.
14. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г., № 7–ФЗ // СЗ РФ. 2002. № 2. Ст. 133
15. Об утверждении методики исчисления размера ущерба, вызываемого захламлением, загрязнением и деградацией земель на территории Москвы // Распоряжение Мэра от 27 июля 1999 г., № 801–РМ.
16. Об экологической карте-схеме города Москвы (вместе с «Положением о межведомственной комиссии по координации деятельности организаций, осуществляющих экологический контроль в городе Москве») // Постановление Правительства Москвы от 19 марта 2002 г., № 180–ПП.
17. Волох А.А., Ревич Б.А. Особенности микроэлементного состава атмосферного воздуха в зоне влияния различных производств // Эколого-геохимические исследования в районах интенсивного техногенного воздействия. М.: ИМГРЭ, 1990. С. 128–133.
18. Вронский В.А. Прикладная экология. Ростов н/Д: Феникс, 1996. 512 с.
19. Геохимия окружающей среды / Ю.Е. Саев, Б.А. Ревич, Е.П. Янин и др. М.: Недра, 1990. 335 с.
20. Герасимова М.И. и др. Антропогенные почвы: генезис, география, рекультивация: учеб. пособие / Под ред. акад. РАН Г.В. Добровольского. – Смоленск: Ойкумена, 2003. – 268 с.
21. Дубовик О.Л. Экологические преступления: Комментарий к главе 26 Уголовного кодекса Российской Федерации. М.: СПАРК, 1998. 352 с.
22. Дубовик О.Л. Экологическое право. Элементарный курс. М.: Юристъ, 2002. 304 с.
23. Желваков Э.Н. Экологические правонарушения и ответственность. М.: Интел–Синтез, 1997. 204 с.
24. Зинин А.М., Майлис Н.П. Судебная экспертиза: учебник. М.: Право и закон, 2002.
25. Одум Е. Основы экологии. М., 1975.
26. Омелянюк Г.Г. Судебно-почвоведческая экспертиза / Под ред. Е.Р. Россинской. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. 624 с.
27. Омелянюк Г.Г., Россинская Е.Р. Судебно-экологическая экспертиза // Возможности производства судебной экспертизы в государственных судебно-экспертных учреждениях Минюста России / Под общ. ред. Т.П. Москвиной. М.: Антидор, 2004. С. 433–443.
28. Основы естественно-научных знаний для юристов: Учебник для вузов по курсу «Концепции современного естествознания» / Под ред. Е.Р. Россинской. М.: НОРМА–ИНФРА М, 1999. 600 с.
29. Основы судебной экспертизы. Часть I. Курс общей теории. Методическое пособие для экспертов, следователей и судей / Под ред. Ю.Г. Корухова. М.: РФЦСЭ МЮ РФ, 1997. 430 с.
30. Оценка и экологический контроль состояния окружающей природной среды региона (на примере Тульской области) / Под общ. ред. Г.В. Добровольского, С.А. Шобы. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2001. – 256 с.
31. Оценка и экологический контроль состояния окружающей природной среды региона (на примере Тульской области) / Под общ. ред. Г.В. Добровольского, С.А. Шобы. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2001. – 256 с.
32. Оценка экологического состояния почвенно-земельных ресурсов и окружающей природной среды Московской области / Под общ. ред. Г.В. Добровольского, С.А. Шобы. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2000. – 221 с.
33. Оценка экологического состояния почвенно-земельных ресурсов и окружающей природной среды Московской области / Под общ. ред. Г.В. Добровольского, С.А. Шобы. М.: Изд-

во Моск. ун-та, 2000. 221 с.

34. Оценка экологического состояния почвенно-земельных ресурсов региона в зонах влияния промышленных предприятий (на примере Тульской области) / Под общей ред. Г.В. Добровольского, С.А. Шобы. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1999. – 252 с.

35. Поздняков А.И. Полевая электрофизика. М.: МАИК «Наука/Интерпериодика», 2001. 187 с.

36. Россинская Е.Р. Судебная экспертиза в гражданском, арбитражном, административном и уголовном процессе. М.: Норма, 2005.

37. Сизов А.П. Медведева О.Е., Клюев Н.Н., Строганова М.Н., Самаев С.Б., Малев И.М. О новом подходе к исчислению ущерба, вызываемого захламливанием, загрязнением и нарушением городских земель // Почвоведение. 2001. № 6. С. 732–740.

38. Сизов А.П. Мониторинг городских земель с элементами их охраны. Учебное пособие. М., 2000.

39. Сорокина Е.П., Кулачкова О.Г., Онищенко Т.А. Сравнительный геохимический анализ воздействия на окружающую среду промышленных предприятий различного типа // Методы изучения техногенных геохимических аномалий. М., 1984. С. 9–20.

40. Тютюнник Ю.Г. Идентификация, структура и классификация ландшафтов урбанизированных территорий // Геогр. и природ. ресурсы. 1991. № 3.

41. Черных Н.А., Овчаренко М.М. Тяжелые металлы и радионуклиды в биогеоценозах: учебное пособие. М.: Агроконсалт, 2002. 200 с.

42. Экогеохимия городских ландшафтов / Под ред. Н.С. Касимова. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1995. 336 с.

43. Экологическое право: практическое пособие для сотрудников экологической милиции / Отв. ред. Л.А. Бочин, О.Л. Дубовик. М.: Юристъ, 2003. 333 с.

44. Энциклопедия судебной экспертизы. Под ред. Т.В. Аверьяновой, Е.Р. Россинской. М.: Юристъ, 1999. 552 с.

**ПРОГРАММА**  
**подготовки государственных судебных экспертов**  
**государственных судебно-экспертных учреждений**  
**Министерства юстиции Российской Федерации по специальности**  
**«Исследование экологического состояния водных объектов»**

Настоящая программа предназначена для самостоятельной подготовки (в течение одного года) судебных экспертов, имеющих высшее географическое, гидротехническое, экологическое, биологическое, почвенно-агрохимическое, химическое, физико-математическое образование, специализирующихся в области исследования и моделирования экологического состояния водных объектов.

Самостоятельное изучение курса предусматривает освоение общих дисциплин «Основы криминалистики», «Основы судебной экспертизы» и «Основы судебно-экологической экспертизы» по программам, общим для всех экспертных экологических специальностей.

Данная программа представляет требования к экологической экспертной специальности – «Исследование экологического состояния водных объектов».

## **I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

### **Тема 1.1. Сущность судебной гидроэкологической экспертизы**

Общая теория судебной экспертизы как методологическая основа судебно-экологической экспертизы водных объектов. Предмет и задачи судебной гидроэкологической экспертизы. Основные вопросы, разрешаемые гидроэкологической экспертизой. Объекты судебного гидроэкологического исследования.

Локальный антропогенно-нарушенный участок водного объекта как объект судебно-экспертного исследования. Локализация следователем и экспертом антропогенно-нарушенного участка водного объекта. Возможности использования картирования, аэрокосмической, гидролокационной съемки и водолазного обследования, данных гидрологических, гидрогеологических, гидрохимических, гидробиологических, а также комплексных ландшафтных изысканий в судебной гидроэкологической экспертизе, а также привлечение данных мониторинга водных объектов (гидрометеостанций и постов).

Л и т е р а т у р а: [11-13; 18-21; 24; 26; 27; 31; 33; 38; 43; 47-50; 52; 54; 55; 59-62]

### **Тема 1.2. Объекты судебной гидроэкологической экспертизы**

Объекты судебного гидроэкологического исследования как элементы вещной обстановки рассматриваемого события. Природные, антропогенные и природно-антропогенные водные объекты. Пространственно-временные характеристики водных объектов, их частей и элементов (компонентов). Диагностические и идентификационные признаки водных объектов при судебно-экологическом исследовании, в том числе, приобретаемые в процессе негативного антропогенного воздействия. Классификация признаков деградации водных объектов, включая водосборы и водоохранные зоны, а также их частей и элементов (компонентов) в зависимости от характера, типа и степени поражения.

Л и т е р а т у р а: [1-5; 7; 12-14; 37; 38; 41; 43-46; 50; 53; 58].

### **Тема 1.3. Особенности судопроизводства по делам, связанным с нарушением экологического состояния водных объектов**

Общая характеристика экологических правонарушений в области водопользования и охраны вод. Особенности квалификации преступлений и рассмотрении административных правонарушений, сопряженных с воздействием на водные объекты и водоохранную зону. Особенности гражданско-правовых споров, связанных с нарушением порядка водопользования, сбросом в водные объекты промышленных, сельскохозяйственных, коммунально-бытовых стоков, превышения норм водозабора, изъятия биологических и других ресурсов, и т.д. Механизм совершения экологических правонарушений в отношении водопользования и охраны

вод. Правовые основы производства судебно-экологических исследований водных объектов.  
Л и т е р а т у р а: [1–5; 6; 8; 14-17; 19; 38; 39; 63].

**Тема 1.4. Формы использования специальных знаний в отношении водных объектов**

Порядок и формы участия специалистов, обладающих специальными знаниями в области ландшафтоведения, геологии, геоморфологии, гидрогеологии, гидрологии, гидрохимии, гидрофизики, математического моделирования гидрологических процессов, гидротехники, гидробиологии, экологии и прочих смежных дисциплин при расследовании преступлений (проведении следственных действий и оперативно-розыскных мероприятий), рассмотрении гражданских дел, дел об административных правонарушениях, сопряженных с негативным антропогенным воздействием на водные объекты, водосборы и водоохранную зону.

Л и т е р а т у р а: [19; 38; 47; 63; 64].

**Тема 1.5. Работа на месте происшествия в целях подготовки материалов для судебной гидроэкологической экспертизы**

Действия следователя в целях подготовки материалов для производства судебной гидроэкологической экспертизы (осмотр места происшествия и вещественных доказательств, изъятие сравнительных и контрольных проб; сбор иных материалов, необходимых для производства экспертизы).

Особенности выделения и привязки на местности участка, характеризующегося определенными гидроэкологическими особенностями как место происшествия. Особенности и порядок отбора проб воды, донного грунта, поровых вод донного грунта, биологических проб и др., отобранных в пределах антропогенно-нарушенного водного объекта, а также за пределами антропогенно-нарушенного участка водного объекта (в том числе в системе водоем-водосбор) в целях его локализации и выявления причины и источника правонарушения. Условия, необходимые для выезда эксперта на место происшествия.

Л и т е р а т у р а: [8; 19; 38; 39; 47; 63; 64].

**Тема 1.6. Правовые и организационные основы назначения судебной гидроэкологической экспертизы**

Порядок назначения судебной гидроэкологической экспертизы. Понятие и содержание постановления (определения) о назначении судебно-экологической экспертизы водных объектов. Вопросы, разрешаемые экспертом при производстве судебной гидроэкологической экспертизы.

Участие специалиста при назначении судебно-экологической экспертизы водных объектов и в следственных действиях. Материалы дела, необходимые для производства судебно-экологической экспертизы водных объектов. Взаимодействие следователя (суда) и эксперта.

Л и т е р а т у р а: [8; 19; 38-40; 47; 64].

**Тема 1.7. Правовые и организационные основы производства судебно-экологической экспертизы водных объектов в экспертном учреждении**

Состав и деятельность комиссии экспертов одной или разных специальностей. Ознакомление эксперта с обстоятельствами дела и их использование при производстве судебно-экологической экспертизы водных объектов. Перечень материалов, необходимых для ее производства. Особенности места, где произошло рассматриваемое событие, – участка, характеризующегося определенными гидроэкологическими условиями. Заявление ходатайств о предоставлении дополнительных материалов.

Л и т е р а т у р а: [8; 19; 38-40; 47; 64].

**Тема 1.8. Значение признаков экологического состояния водных объектов при решении задач судебной гидроэкологической экспертизы**

Основные факторы, влияющие на экологическое состояние водных объектов (роль рельефа, климата, природных геохимических аномалий, и других факторов). Неустойчивые во времени признаки водных объектов и их идентификационная значимость. Значимость призна-

ков антропогенных воздействий, визуально отсутствующих на момент исследования. Установление пространственно-временных связей между негативным антропогенным воздействием и экологическим состоянием водных объектов. Исследование особенностей состояния водных экосистем и их составляющих растительности, животных, гидробиоценозов, популяций, индивидуумов, донных грунтов, почв, почвообразующих пород, гидрологического, гидро- и литодинамического режима и т.д. (в зависимости от характера и типа негативного антропогенного вмешательства) как индикаторов определенных экологических условий в ходе производства комплексной экспертизы.

Л и т е р а т у р а: [9-11; 18-21; 28-30; 34-36; 38-40; 44-47; 49; 51-58; 64].

#### **Тема 1.9. Заключение эксперта по результатам судебной гидроэкологической экспертизы**

Анализ полученных результатов и оформление заключения эксперта. Структура заключения. Вводная часть. Структура и содержание исследовательской части заключения. Отражение данных работы эксперта или комиссии экспертов. Иллюстрации, табличный и графический материал. Синтезирующая часть заключения. Формулирование выводов эксперта.

Оценка и использование заключения эксперта для разрешения уголовного, гражданского дела или дела об административном правонарушении.

Л и т е р а т у р а: [8; 19; 38-40; 47; 64].

## **II. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

#### **Тема 2.1. Методы полевого обследования водного объекта (или его части), подвергнувшегося негативному антропогенному воздействию, в целях судебно-экспертного исследования**

Определение экологического состояния водных объектов. Методы определения площади антропогенно-нарушенных участков водных объектов, в том числе с использованием эхолотов, локаторов, аэрокосмических съемок и наблюдений, ГИС-технологий, автономных регистрирующих систем (автоматических гидрологических постов на реках, буйковых станций в океанах) и т.д. с привязкой на местности с помощью спутниковых навигационных систем.

Возможности использования при судебно-экспертном исследовании ландшафтного районирования водного объекта, водосборной площади и/или водоохранной зоны. Визуальные признаки, позволяющие определять местоположение аварийных участков, где произошел сброс загрязняющих веществ в водные объекты.

Л и т е р а т у р а: [18, 32; 38; 63; 64].

#### **Тема 2.2. Гидрометеорологические методы исследования водных объектов при производстве судебной гидроэкологической экспертизы**

Гидрологические и метеорологические методы. Особенности гидрографического описания антропогенно-нарушенного водного объекта, в том числе места расположения, ландшафтных, природно-климатических и геолого-морфологических условий, топологии русла или котловины дна, гидрологии, гидродинамики и литодинамики водных потоков, погодных условий, температуры воды и воздуха, розы ветров и ветровых потоков, характеристики водоохранной зоны, эстетического восприятия, стадии рекреационной нагрузки и дигрессии, условия и интенсивности поступления в водоем загрязняющих веществ от точечных, площадных и распределенных источников, составления картосхемы места рассматриваемого события и др.

Л и т е р а т у р а: [22; 24; 25; 31-33; 48; 55-62].

#### **Тема 2.3. Геолого-геоморфологические методы исследования водных объектов при производстве судебной гидроэкологической экспертизы**

Определение геолого-геоморфологических и литологических условий при районировании водного объекта (выделении природных донных и акваториальных комплексов) и, при не-

обходимости, водосборной площади, в пределах которых возможно обнаружение признаков негативного антропогенного воздействия и проведение реабилитационных мероприятий. Методы исследования донных грунтов.

Л и т е р а т у р а: [12; 13; 22; 24-27; 31-33; 43; 50; 52; 55-62].

#### **Тема 2.4. Гидрогеологические методы исследования водных объектов при производстве судебной гидроэкологической экспертизы**

Методы исследования различных типов подземных вод. Использование гидрогеологических методов при исследовании подземных вод (определение глубины залегания, скорости движения, характера распространения (водный баланс, водный режим), зоны аэрации подземных вод, свойств вмещающих их грунтов и горных пород. Взаимодействие поверхностных и подземных вод. Роль подземных вод в питании рек.

Л и т е р а т у р а: [32; 56; 57].

#### **Тема 2.5. Методы исследования водных объектов современного нивального климата при производстве судебной гидроэкологической экспертизы**

Гляциологические и криологические методы исследования водных объектов современного нивального климата, в том числе ледниковых явлений, процессов промерзания, оттаивания и т.д.

Установление связи между негативным антропогенным воздействием и обнаружением в водных объектах современного нивального климата специфических процессов деградации экологического состояния, загрязняющих веществ и т.д. Специфика процессов замедленного самоочищения водных объектов современного нивального климата. Роль ледников в питании рек.

Л и т е р а т у р а: [32].

#### **Тема 2.6. Гидрофизические методы исследования водных объектов при производстве судебной гидроэкологической экспертизы**

Гидрофизические методы исследования направлений и мест схождения различных течений и водных масс как векторов перемещения, площадей распространения и зон концентрации различного рода загрязнений, перемещения влекомых и взвешенных наносов, процессов разрушения берегов и размыва или заноса дна водоемов, русловых процессов в реках и т.д.

Л и т е р а т у р а: [22; 24-27; 31-33; 48; 55-62].

#### **Тема 2.7. Органолептические и гидрохимические методы исследования водных объектов при производстве судебной гидроэкологической экспертизы в лабораторных условиях**

Судебно-экспертная оценка результатов определения органолептических характеристик (запахи, привкусы и т.д.), окраски, температуры, реакции среды (рН), содержания взвешенных и растворенных веществ, плавающих и других примесей, минерального состава, биохимической потребности гидробиологических сообществ в растворенном кислороде и других необходимых для жизнедеятельности веществ, экологически опасных веществ и т.д.

Л и т е р а т у р а: [9-11; 20; 28-30; 35-37; 41; 42; 49; 51; 53; 58].

#### **Тема 2.8. Гидробиологические методы и методики исследования гидробиоценозов и составляющие их элементы**

Бактериологические и гидробиологические методы определения экологического состояния водоемов. Определение микробиологического и макробиологического состава водных сообществ. Исследование их структуры и состава. Использование при производстве гидроэкологической экспертизы методов санитарной гидробиологии и водной токсикологии. Биоиндикация экологического состояния водных объектов. Методы исследования самоочищающей способности водоемов. Интегральные критерии: оценка качества вод по нескольким показателям. Установление связи между негативным антропогенным воздействием и обнаружением в водных объектах специфических загрязняющих веществ, экологическим состоянием гидробиоценозов, отдельных популяций, особей в том числе эндемиков, редких и исчезающих видов.

Л и т е р а т у р а: [9-11; 20; 28-30; 35-37; 41; 42; 49; 51; 53; 58].

**Тема 2.9. Комплексный характер исследования водных объектов в судебно-экологической экспертизе**

Группировка методов судебно-экологического исследования водных объектов. Экспресс-методы исследования экологического состояния водных объектов. Взаимозаменяемость методов. Роль ведущего эксперта (эксперта-организатора) при производстве комплексной экспертизы и составлении экспертного заключения.

Л и т е р а т у р а: [8-11; 19; 20; 28-30; 35-37; 41; 42; 47; 49; 51; 53; 58].

**Тема 2.10. Исследование вида, степени и масштаба негативного антропогенного воздействия на локальные водные объекты**

Характеристика экологически опасных веществ, превышение предельно-допустимых концентраций которых негативно влияет на экологическое состояние водных объектов. Градации водных объектов по содержанию в них загрязняющих веществ. Органические загрязнители водных объектов, их качественное и количественное определение в пробах воды, донного грунта, поровых вод донного грунта. Источники поступления и механизмы трансформации в водных объектах экологических опасных веществ и их взаимодействие с гидробиоценозом.

Л и т е р а т у р а: [9-11; 20; 28-30; 35-39; 41; 42; 47; 49; 51; 53; 58; 63].

**Тема 2.11. Использование методов моделирования при исследовании негативного антропогенного воздействия на водные объекты**

Методы математического моделирования, системного анализа, гидролого-географических обобщений и т.д., включая гидрологическое районирование и картографирование, ГИС технологии. Моделирование процессов распространения, перемещения пятен загрязняющих веществ в различных водных объектах, а также процессов изменения их концентраций в пространстве и времени при разбавлении, химических реакциях, самоочищении водоема и т.д. Моделирование гидролого-экологических последствий антропогенного изменения стока рек, ледовой обстановки и т.д.

Л и т е р а т у р а: [11; 23; 27-37; 41; 42; 44-46; 58].

### **III. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

Специальная программа подготовки экспертов по специальности «исследование экологического состояния водных объектов» предназначена для подготовки специалистов, способных квалифицированно и на современном уровне решать задачи использования специальных знаний в целях установления фактических обстоятельств негативного антропогенного воздействия на указанные природные объекты путем производства гидроэкологических экспертиз.

Задача обучения состоит в получении знаний о правовых, организационных и научно-методических основах судебной гидроэкологической экспертизы в целях использования полученных знаний в экспертной практике.

В результате постижения учебного курса «исследование экологического состояния водных объектов» обучаемый приобретает:

– знания теоретических основ судебной гидроэкологической экспертизы, системы методов и методик исследования криминалистически значимых признаков антропогенного воздействия на водные объекты;

– умение выявлять и фиксировать вышеуказанные признаки, оценивать характер и взаимосвязь воздействия различных антропогенных факторов на изменение экологического состояния водных объектов, проводить гидроэкологические экспертизы и применять при их производстве соответствующий комплекс методов и экспертных методик;

– навыки собирания и исследования гидробиологических проб, проб воды, донного грунта, поровых вод, навыки анализа гидрологических, гидрогеологических, гидродинамических и других параметров состояния водных объектов.

Учебный материал, предусмотренный программой, реализуется в процессе самостоятельной работы обучаемых, а также проведения курсов повышения квалификации и научно-практических семинаров, где наряду с освещением теоретических и методических вопросов

планируется проведение практических занятий по отбору проб, а также работа с материалами экологических обследований, которые могут использоваться при производстве гидроэкологических экспертиз.

При изучении темы 1.3. рекомендуется обратиться к нормативно-правовым актам в области водопользования и охраны вод, а также к учебным пособиям по экологическому праву.

При освоении тем 1.1.–1.9. программы следует изучить литературу, посвященную теоретическим, методическим и организационным основам судебно-экологической экспертизы, а также связанную с оценкой экологического состояния водных объектов.

При завершении обучения, в процессе подготовки к экзамену на право самостоятельного проведения гидроэкологической экспертизы, обучаемый выполняет пять экологических экспертиз и исследований водных объектов.

Аттестация на право самостоятельного проведения гидроэкологической экспертизы проводится в РФЦСЭ при Минюсте России. На экзамен вместе с теоретическими вопросами выносятся анализ выполненных экологических экспертиз и исследований водных объектов.

#### IV. ЛИТЕРАТУРА

1. Водный кодекс Российской Федерации (Федеральный закон от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ) // Российская газета от 8 июня 2006 г., № 4087;
2. Земельный кодекс Российской Федерации (Федеральный закон от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ) // Собрание законодательства Российской Федерации, 2001, № 44, ст. 4147;
3. Федеральный закон от 10 января 1996 г. № 4-ФЗ «О мелиорации земель» // Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, № 3, ст. 142;
4. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» // Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 2, ст. 133;
5. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. «Об особо охраняемых природных территориях» // Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, № 12, ст. 1024;
6. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. «Об экологической экспертизе» // Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, № 48, ст. 4556;
7. Федеральный закон от 23 февраля 1995 г. «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах» // Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, № 9, ст. 713;
8. Федеральный закон от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации, 2001, № 23, ст. 2291;
9. Методические рекомендации по установлению предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ для воды рыбохозяйственных водоемов. – М.: Минрыбхоз СССР, ВНИРО, 1986;
10. РД-118-02-90. Методическое руководство по биотестированию воды. – М.: Госкомприрода СССР, 1991. 48 с.;
11. Башкин В.Н. Биогеохимия. – М.: Научный мир, 2004. 582 с.;
12. Беручашвили Н.Л., Жучкова В.К. Методы комплексных физико-географических исследований. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1997. 320с.
13. Видина А.А. Практические занятия по ландшафтоведению – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1974. 84 с.;
14. Данилов-Данильян В.И. Экологическая экспертиза и экологическая политика (о недавней истории и современности). «Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду» (далее – «ЭЭиОВОС»). – М.: ЦЕНТРЭКОПРОЕКТ. 2005. № 6;
15. Дубовик О.Л. Экологические преступления: Комментарий к главе 26 Уголовного кодекса Российской Федерации. – М.: СПАРК, 1998. 352 с.;
16. Дубовик О.Л. Экологическое право: учебник. – М.: Проспект Велби, 2006. 584 с.;
17. Желваков Э.Н. Экологические правонарушения и ответственность. – М.: Интел-Синтез, 1997. 204 с.;
18. Зернов С.А. Общая гидробиология. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1948. 587 с.;

19. Зинин А.М., Майлис Н.П. Судебная экспертиза: учебник. – М.: Право и закон, 2002;
20. Израэль Ю.А., Цыбань А.В.. Антропогенная экология океана. – Л.: Гидрометеоздат, 1989. 525 с.;
21. Константинов А.С. Общая гидробиология. – М.: Высшая школа, 1979. 480 с.;
22. Крылов Ю.М. Спектральный метод исследования и расчета ветровых волн. – Л.: Гидрометеоздат, 1966. 255 с.;
23. Кучмент Л.С. Модели процессов формирования речного стока. – Л.: Гидрометеоздат, 1980. 144 с.;
24. Леонтьев В.В., Аксенов А.А. Литодинамика моря, ее содержание, задачи и перспективы // Океанология. 1968. Т. 8. Вып. 4. С. 752-757.
25. Лисицын А.П. Лавинная седиментация // Лавинная седиментация в океанах. – Ростов-на Дону: Изд-во Ростов. ун-та, 1982. С. 3-59;
26. Литвин В.М. Геоэкология подводных ландшафтов океана // Геоэкология Мирового океана: матер. к IX съезду Геогр. об-ва. – Л.: ГО СССР, 1990. С. 48-57;
27. Лонгинов В.В. Динамика береговой зоны бесприливных морей. – М.: Наука, 1963. 379 с.;
28. Лукьяненко В.И. Токсикология рыб. – М.: Пищевая промышленность, 1967. 216 с.;
29. Макрушин А.В. Биологический анализ качества вод. – Л.: Зоологический институт АН СССР, 1974. 60 с.;
30. Метелев В.В., Канаев А.И., Дзасохова Н.Г. Водная токсикология. – М.: Колос, 1971. 247 с.;
31. Михайлов В.Н., Добровольский А.Д., Добролюбов С.А. Гидрология. – М.: Высшая школа, 2005. 463 с.;
32. Михайлов В.Н. Гидрология устьев рек. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1996. 87 с.;
33. Морская геоморфология: Терминологический справочник. – М.: Мысль, 1980. 280 с.;
34. Наумов Н.П. Экология животных. – М.: Высшая школа, 1963. 618 с.
35. Научные основы контроля качества вод в СССР. – Л.: Гидрометеоздат, 1981. 229 с.;
36. Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелехова О.П. Экология. – М.: Дрофа, 2005. 622 с.;
37. Одум Ю. Основы экологии. – М.: Мир, 1975. 740 с.;
38. Омелянюк Г.Г. Судебно-почвоведческая экспертиза / Под ред. Е.Р. Россинской. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. 624 с.;
39. Омелянюк Г.Г., Россинская Е.Р. Экологическая экспертиза // Возможности производства судебной экспертизы в государственных судебно-экспертных учреждениях Минюста России / Под общ. ред. Т.П. Москвиной. – М.: Антитор, 2004. С. 433–443;
40. Основы судебной экспертизы. Часть I. Курс общей теории. Методическое пособие для экспертов, следователей и судей / Под ред. Ю.Г. Корухова. – М.: РФЦСЭ Минюста России, 1997. 430 с.;
41. Патин С.А. Экологические проблемы освоения нефтегазовых ресурсов морского шельфа. – М.: ВНИРО, 1997. 350 с.;
42. Перельман А.И. Геохимия ландшафта. – М.: Высшая школа, 1975. 341 с.;
43. Петров К.М. Подводные ландшафты: теория, методы исследования. – Л.: Наука, 1989. 126 с.;
44. Реймерс Н.Ф. Экология. Теории, законы, правила, принципы и гипотезы. – М.: Россия Молодая, 1994. 367 с.;
45. Реймерс Н. Ф. Природопользование; словарь-справочник. – М.: Наука, 1990. 639 с.;
46. Риклефс Р. Основы общей экологии. – М.: Мир, 1979. 424 с.;
47. Россинская Е.Р. Судебная экспертиза в гражданском, арбитражном, административном и уголовном процессе. – М.: Норма, 2005. 656 с.;
48. Руководство по расчету элементов гидрологического режима в прибрежной зоне морей и в устьях рек при инженерных изысканиях. – Л.: Гидрометеоздат, 1973. 535 с.;
49. Саев Ю.Е. и др. Геохимия окружающей среды – М.: Недра, 1990.;

50. Солнцев Н.А. Учение о ландшафте. Избранные труды. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2001. 384 с.;
51. Телитченко М.М., Кокин К.А. Санитарная гидробиология. Руководство к практикуму. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1968. 103 с.;
52. Федоров В.Н. Методические рекомендации по проведению морских ландшафтных исследований в рыбохозяйственных целях. – М.: ВНИРО, 1989. 56 с.;
53. Хатчинсон Д. Лимнология. – М.: Прогресс, 1969. 592 с.;
54. Чеботарев А.И. Общая гидрология. – Л.: Гидрометеоиздат, 1975. 544 с.;
55. Шадрин И.Ф. Течения береговой зоны бесприливного моря. – М.: Наука, 1972. 128 с.;
56. Шварцев С.Л. Общая гидрогеология. – М., Недра, 1996, 425с.
57. Шестаков В.М., Поздняков С.П. Геогидрология. – М.: Академкнига, 2003, 176 с.;
58. Шитиков В.К., Розенберг Г.С., Зинченко Т.Д. Количественная гидроэкология: методы, критерии, решения: в 2 кн. – М.: Наука. 2005;
59. Шукин И.С. Общая геоморфология. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1960. Т. 1. 616 с.;
60. Шукин И.С. Общая геоморфология. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1964, Т. 2. 564 с.;
61. Шукин И.С. Общая геоморфология. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1974, Т. 3. 384 с.;
62. Шукин И.С. Четырехязычный энциклопедический словарь терминов по физической географии. – М.: Сов. энциклопедия, 1980. 704 с.;
63. Экологическое право: практическое пособие для сотрудников экологической милиции / Отв. Ред. Л.А. Бочин, О.Л. Дубовик. – М.: Юристъ, 2003. 333 с.;
64. Энциклопедия судебной экспертизы / Под ред. Т.В. Аверьяновой, Е.Р. Россинской. – М.: Юристъ, 1999. 552 с.

**ПРОГРАММА**  
**подготовки экспертов по специальности**  
**«Исследование экологического состояния объектов**  
**почвенно-геологического происхождения»**

Настоящая программа предназначена для самостоятельной подготовки (в течение одного года) судебных экспертов, имеющих высшее почвенно-агробиохимическое, геологическое, биолого-почвенное, биологическое или экологическое образование и специализирующихся в области исследования экологического состояния почвенно-геологических объектов.

Самостоятельное изучение курса предусматривает освоение общих дисциплин «Основы криминалистики», «Основы судебной экспертизы» и «Основы судебно-экологической экспертизы» по программам, общим для всех экспертных экологических специальностей.

**I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

**Тема 1.1. Сущность судебно-экологической экспертизы**  
**почвенно-геологических объектов: предмет, задачи и объекты**

Общая теория судебной экспертизы как методологическая основа судебно-экологической экспертизы почвенно-геологических объектов. Предмет и задачи судебно-экологической экспертизы почвенно-геологических объектов. Основные вопросы, разрешаемые экспертизой. Объекты судебного эколого-почвоведческого исследования.

Локальный антропогенно-нарушенный земельный участок как объект судебно-экспертного исследования. Локализация нарушенного земельного участка следователем и экспертом. Возможности использования космических и аэрофотоснимков, данных почвенного и топографического картирования в судебной эколого-почвоведческой экспертизе.

Л и т е р а т у р а: [12; 14–17; 19; 25; 27; 33].

**Тема 1.2. Объекты судебно-экологической экспертизы**  
**почвенно-геологических объектов**

Объекты судебного эколого-почвоведческого исследования как элементы вещной обстановки события преступления. Диагностические и идентификационные признаки при судебно-экологическом исследовании почвенно-геологических объектов, в том числе, приобретаемые в процессе негативного антропогенного воздействия. Ранжирование признаков объектов почвенно-геологического происхождения в зависимости от целей и задач экспертного исследования.

Л и т е р а т у р а: [2; 14; 16; 19; 24; 26; 27; 32; 33].

**Тема 1.3. Правовые аспекты судебно-экологических исследований**  
**почвенно-геологических объектов**

Общая характеристика экологических правонарушений в области использования, охраны недр и земель. Особенности квалификации преступлений и административных правонарушений, сопряженных с воздействием на почвенно-геологические объекты. Особенности гражданско-правовых споров, связанных с оборотом недр и земель. Механизм совершения экологических правонарушений в отношении использования недр и земель. Правовые основы производства судебно-экологических исследований почвенно-геологических объектов.

Л и т е р а т у р а: [1–10; 13; 16; 20; 21; 23; 29; 30].

**Тема 1.4. Формы использования специальных знаний в отношении**  
**почвенно-геологических объектов**

Порядок и формы участия специалистов, обладающих специальными знаниями в области почвоведения, геологии и экологии при расследовании преступлений (проведении следственных действий и оперативно-розыскных мероприятий); рассмотрении гражданских дел, дел об административных правонарушениях.

Л и т е р а т у р а: [2; 12, 15; 16; 19; 24; 27].

**Тема 1.5. Работа следователя на месте происшествия  
в целях подготовки материалов для судебно-экологической экспертизы  
почвенно-геологических объектов**

Действия следователя в целях подготовки материалов для производства судебно-экологической экспертизы почвенно-геологических объектов (осмотр места происшествия и вещественных доказательств, изъятие сравнительных и контрольных проб; сбор иных материалов, необходимых для производства экспертизы).

Особенности выделения и привязки на местности участка, характеризующегося определенными почвенно-экологическими особенностями как место происшествия. Особенности отбора почвенных проб с различных антропогенно-нарушенных земельных участков. Условия, необходимые для выезда эксперта на место происшествия.

Л и т е р а т у р а: [2; 12, 15; 16; 19; 24; 27].

**Тема 1.6. Правовые и организационные основы назначения  
судебно-экологической экспертизы почвенно-геологических объектов**

Порядок назначения судебно-экологической экспертизы почвенно-геологических объектов. Понятие и содержание постановления (определения) о назначении судебно-экологической экспертизы почвенно-геологических объектов. Вопросы, разрешаемые экспертом при производстве судебно-экологической экспертизы почвенно-геологических объектов.

Участие специалиста при назначении судебно-экологической экспертизы почвенно-геологических объектов. Материалы дела, необходимые для производства судебно-экологической экспертизы почвенно-геологических объектов. Взаимодействие следователя (суда) и эксперта.

Л и т е р а т у р а: [2; 12, 15–17; 19; 24; 27].

**Тема 1.7. Правовые и организационные основы производства  
судебно-экологической экспертизы почвенно-геологических объектов  
в экспертном учреждении**

Состав и деятельность комиссии экспертов одной или разных специальностей. Знакомление эксперта с обстоятельствами дела и их использование при производстве судебно-экологической экспертизы почвенно-геологических объектов. Перечень материалов, необходимых для ее производства. Особенности места происшествия – участка, характеризующегося определенными экологическими условиями. Заявление ходатайств о предоставлении дополнительных материалов.

Л и т е р а т у р а: [2; 12, 15; 16; 19; 24; 27].

**Тема 1.8. Значение признаков экологического состояния почвенно-геологических  
объектов при решении задач судебно-экологической экспертизы  
почвенно-геологических объектов**

Основные факторы, влияющие на экологическое состояние почвенно-геологических объектов (роль рельефа, климата и других факторов почвообразования). Неустойчивые во времени признаки почв и их идентификационная значимость. Исследование особенностей объектов почвенно-геологического и растительного происхождения как индикаторов определенных экологических условий. Установление пространственно-временных связей между негативным антропогенным воздействием и экологическим состоянием объектов почвенно-геологического происхождения.

Л и т е р а т у р а: [2; 12, 15; 16; 24; 27].

**Тема 1.9. Заключение эксперта по результатам судебно-экологического  
исследования почвенно-геологических объектов**

Анализ полученных результатов и оформление заключения эксперта. Структура заключения. Вводная часть. Структура и содержание исследовательской части заключения. Отражение данных работы эксперта или комиссии экспертов. Иллюстрации, табличный и графический материал. Синтезирующая часть заключения. Формулирование выводов эксперта.

Оценка и использование заключения эксперта для разрешения уголовного, гражданского дела или дела об административном правонарушении.

Л и т е р а т у р а: [2; 14–16; 19; 24; 27].

## **II. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

### **Тема 2.1. Методы полевого обследования территории, подвергшейся негативному антропогенному воздействию, в целях судебно-экспертного исследования**

Определение экологического состояния почв и растительности путем морфологического анализа. Электрофизические и другие методы определения площади антропогенно-нарушенных участков, в том числе с использованием ГИС-технологий и спутниково-навигационных систем. Использование электрофизических методов в целях установления фактических обстоятельств негативного антропогенного воздействия на почвенно-геологические объекты.

Возможности использования при судебно-экспертном исследовании почвенно-экологического картирования по электрофизическим параметрам в целях установления степени засоления, загрязнения нефтепродуктами и др. Выявление свалок и других нарушений, скрытых на определенной глубине (до 2 м). Определение уровня грунтовых вод и местоположения аварийных участков на трубопроводах без нарушения почвенного покрова электрофизическими методами.

Л и т е р а т у р а: [16, 21; 22; 26; 30].

### **Тема 2.2. Методы анализа морфологии при судебно-экологическом исследовании почвенно-геологических объектов в лабораторных условиях**

Определение цвета, гранулометрического состава и других морфологических признаков. Выявление в почвенно-геологических объектах новообразований и включений, в том числе антропогенного происхождения. Установление связи между негативным антропогенным воздействием и обнаружением в почвенно-геологических объектах специфических новообразований и включений.

Л и т е р а т у р а: [12; 15; 16; 18; 26; 27].

### **Тема 2.3. Методы анализа состава, структуры и иных свойств объектов при судебно-экологическом исследовании почвенно-геологических объектов**

Определение элементного и фазового состава почвенно-геологических объектов, использование хроматографических методов, в том числе ГЖХ, ГХМС, ВЖХ, для установления компонентного состава природных и антропогенных органических соединений, связанных с негативным антропогенным воздействием.

Методы исследования химических, физических и иных свойств объектов почвенно-геологического происхождения. Определение общего содержания и элементного состава органического вещества объектов почвенного происхождения.

Л и т е р а т у р а: [11; 12; 15; 16; 18; 27; 28; 30; 31].

### **Тема 2.4. Методы и методики исследования биологических характеристик объектов почвенного происхождения**

Определение состава бактерий и микромицетов. Диагностика основных родов (групп) микроорганизмов. Выявление биоиндикаторов экологического состояния объектов. Исследование спорово-пыльцевого и диатомового состава.

Определение ферментативной активности почв и оценка результатов исследования для решения задач судебно-экологической экспертизы почвенно-геологических объектов.

Возможности использования характеристик микро- и мезофауны в качестве криминалистически значимых признаков при производстве судебно-экологической экспертизы почвенно-геологических объектов.

Л и т е р а т у р а: [12; 15; 16; 27].

### **Тема 2.5. Комплексный характер исследования почвенно-геологических объектов в судебно-экологической экспертизе**

Группировка методов судебно-экологического исследования почвенно-геологических объектов. Экспресс-методы исследования экологического состояния почвенного покрова. Взаимозаменяемость методов. Роль ведущего эксперта (эксперта-организатора) при производстве комплексной экспертизы и составлении экспертного заключения.

Л и т е р а т у р а: [2; 12; 15; 16; 24; 27; 33].

### **Тема 2.6. Исследование вида, степени и масштаба негативного антропогенного воздействия на почвенно-геологические объекты**

Характеристика тяжелых металлов, превышение предельно-допустимых концентраций которых негативно влияет на экологическое состояние объектов почвенного происхождения. Градации почв по содержанию в них тяжелых металлов. Органические загрязнители окружающей среды. Определение органических загрязнителей с помощью хроматографических методов. Загрязнение почвы пестицидами и оценка результатов их количественного определения. Источники поступления и механизмы трансформации в почвах тяжелых металлов и загрязнителей органической природы.

Л и т е р а т у р а: [8–11; 16; 21; 28–31].

## **III. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

Специальная программа подготовки экспертов по специальности «исследование экологического состояния почвенно-геологических объектов» предназначена для подготовки специалистов, способных квалифицированно и на современном уровне решать задачи использования специальных знаний в целях установления фактических обстоятельств негативного антропогенного воздействия на указанные природные объекты путем производства эколого-почвоведческих экспертиз.

Задача обучения состоит в получении теоретических знаний о правовых, организационных и научно-методических основах судебной эколого-почвоведческой экспертизы в целях использования полученных знаний в экспертной практике.

В результате изучения учебного курса «исследование экологического состояния почвенно-геологических объектов» обучаемый приобретает:

- знания теоретических основ судебной эколого-почвоведческой экспертизы, системы методов и методик исследования криминалистически значимых признаков почвенно-геологических объектов;
- умения выявлять и фиксировать вышеуказанные признаки, оценивать характер и взаимосвязь воздействия различных антропогенных факторов на изменение экологического состояния почвенно-геологических объектов, проводить эколого-почвоведческие экспертизы и применять при их производстве комплекс методов и экспертных методик;
- навыки собирания и исследования почвенно-геологических объектов.

Учебный материал, предусмотренный программой, реализуется в процессе самостоятельной работы обучаемых, а также проведения курсов повышения квалификации и научно-практических семинаров, где наряду с освещением теоретических и методических вопросов планируется проведение практических занятий по отбору проб, а также работа с материалами экологических обследований, которые могут использоваться при производстве эколого-почвоведческих экспертиз.

При изучении темы 1.3. рекомендуется обратиться к нормативно-правовым актам в области природопользования и охраны окружающей среды, а также к учебным пособиям, посвященным экологическому праву.

При освоении тем 1.1.–1.9. программы следует изучить литературу, посвященную теоретическим, методическим и организационным основам судебной эколого-почвоведческой экспертизы, а также связанную с оценкой экологического состояния почвенно-геологических объектов.

Наиболее полно методы, используемые при производстве эколого-почвоведческой экспертизы, описаны в пособии «Судебно-почвоведческая экспертиза».

При завершении обучения, в процессе подготовки к экзамену на право самостоятельного проведения эколого-почвоведческой экспертизы, обучаемый выполняет пять экологических экспертиз и исследований почвенно-геологических объектов.

Аттестация на право самостоятельного проведения эколого-почвоведческой экспертизы проводится в РФЦСЭ при Минюсте России. На экзамен вместе с теоретическими вопросами выносятся анализ выполненных экологических экспертиз и исследований почвенно-геологических объектов.

#### IV. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Земельный кодекс Российской Федерации (Федеральный закон от 25 октября 2001 г. № 136–ФЗ) // Собрание законодательства Российской Федерации, 2001, № 44, ст. 4147;
2. Федеральный закон от 31 мая 2001 г. № 73–ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации, 2001, № 23, ст. 2291;
3. Федеральный закон от 10 июля 2001 г. № 92–ФЗ «О специальных экологических программах реабилитации радиационно-загрязненных участков территории» // Собрание законодательства Российской Федерации, 2001, № 29, ст. 2947;
4. Федеральный закон от 10 января 1996 г. № 4–ФЗ «О мелиорации земель» // Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, № 3, ст. 142;
5. Федеральный закон от 18 июня 2001 г. № 78–ФЗ «О землеустройстве» // Земельный вестник. 2001. № 2 (6). С. 29–33;
6. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7–ФЗ «Об охране окружающей среды» // Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 2, ст. 133;
7. Федеральный закон от 2 января 2000 г. «О государственном земельном кадастре» // Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, №2, ст. 149;
8. Геохимия окружающей среды / Ю.Е. Саэт и др. – М.: Недра, 1990;
9. Градусова О.Б., Тюрикова В.В. Судебно-почвоведческая экспертиза // Возможности производства судебной экспертизы в государственных судебно-экспертных учреждениях Минюста России / Под общ. ред. Т.П. Москвиной. – М.: Антидор, 2004. С. 261–275;
10. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Сохранение почв как незаменимого компонента биосферы: функционально-экологический подход. – М.: Наука, МАИК «Наука/Интерпериодика», 2000. 185 с.;
11. Желваков Э.Н. Экологические правонарушения и ответственность. – М.: Интел-Синтез, 1997. 204 с.;
12. Кабата-Пендиас А., Пендиас Х. Микроэлементы в почвах и растениях. – М.: Мир, 1989;
13. Карманов И.И., Булгаков Д.С., Карманова Л.А., Путилин Е.И. Современные аспекты оценки земель и плодородия почв // Почвоведение. 2002. № 7. С. 850–857;
14. Омелянюк Г.Г. Предмет, объекты и задачи судебно-экологической экспертизы почвенно-геологических объектов // «Черные дыры» в российском законодательстве. – М., 2003. №2. С. 238–242;
15. Омелянюк Г.Г. Система методов судебно-экспертного исследования почвенно-геологических объектов // «Черные дыры» в российском законодательстве. – М., 2003. № 4. С. 439–443;
16. Омелянюк Г.Г. Судебно-почвоведческая экспертиза / Под ред. Е.Р. Россинской. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. 624 с.;
17. Омелянюк Г.Г., Россинская Е.Р. Судебно-экологическая экспертиза // Возможности производства судебной экспертизы в государственных судебно-экспертных учреждениях Минюста России / Под общ. ред. Т.П. Москвиной. – М.: Антидор, 2004. С. 433–443;
18. Основы естественно-научных знаний для юристов. Учебник для вузов по курсу «Концепции современного естествознания» / Под ред. Е.Р. Россинской. – М.: НОРМА–ИНФРА М, 1999. 600 с.;
19. Основы судебной экспертизы. Часть I. Курс общей теории. Методическое пособие для экспертов, следователей и судей / Под ред. Ю.Г. Корухова. – М.: РФЦСЭ Минюста России, 1997. 430 с.;

20. Оценка земельных ресурсов: Учебное пособие / Под ред. В.П. Антонова, П.Ф. Лойко. – М.: Ин-т оценки природных ресурсов, 1999. 364 с.;
21. Оценка экологического состояния почвенно-земельных ресурсов и окружающей природной среды Московской области / Под общ. ред. Г.В. Добровольского, С.А. Шобы. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2000. 221 с.;
22. Поздняков А.И. Полевая электрофизика. – М.: МАИК «Наука/Интерпериодика», 2001. 187 с.;
23. Природно-техногенные воздействия на земельный фонд России и страхование имущественных интересов участников земельного рынка / Под ред. Л.Л. Шишова, Е.И. Путилина, Д.С. Булгакова, И.И. Карманова. – М., 2000. 252 с.;
24. Россинская Е.Р. Судебная экспертиза в гражданском, арбитражном, административном и уголовном процессе. – М.: Норма, 2005;
25. Россинская Е.Р., Омелянюк Г.Г. Судебно-почвоведческая экспертиза: современное состояние и перспективы развития // Воронежские криминалистические чтения. Сб. науч. тр. / Под ред. О.Я. Баева. – Воронеж, 2003. Вып. 4. С. 255–270;
26. Сизов А.П., Ключев Н.Н. Оценка экологического состояния земельных участков на особо охраняемых природных территориях города // География и природные ресурсы. 2004. № 1. С. 36–44;
27. Словарь основных терминов судебно-почвоведческой экспертизы. – М.: ВНИИСЭ, 1987;
28. Сорокина Е.П., Кулачкова О.Г., Онищенко Т.А. Сравнительный геохимический анализ воздействия на окружающую среду промышленных предприятий различного типа // Методы изучения техногенных геохимических аномалий. – М., 1984. С. 9–20;
29. Тютюнник Ю.Г. Идентификация, структура и классификация ландшафтов урбанизированных территорий // Геогр. и природ. ресурсы. 1991. № 3;
30. Черных Н.А., Овчаренко М.М. Тяжелые металлы и радионуклиды в биогеоценозах. Учебное пособие. – М.: Агроконсалт, 2002. 200 с.;
31. Экогеохимия городских ландшафтов / Под ред. Н.С. Касимова. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1995. 336 с.;
32. Экологическое право: практическое пособие для сотрудников экологической милиции / Отв. Ред. Л.А. Бочин, О.Л. Дубовик. – М.: Юрист, 2003. 333 с.;
33. Энциклопедия судебной экспертизы / Под ред. Т.В. Аверьяновой, Е.Р. Россинской. – М.: Юрист, 1999. 552 с.



Вопросы  
подготовки судебных экспертов  
в вузах России

---



**Фоков Ростислав Иванович,**

доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники РФ, президент Международной академии экологической реконструкции «Союз МАЭР», заведующий кафедрой «Город и оздоровление окружающей среды» Московской государственной академии коммунального хозяйства и строительства

## **ВОЗМОЖНОСТИ ПОДГОТОВКИ СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТОВ ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ НА БАЗЕ КАФЕДРЫ «ГОРОД И ОЗДОРОВЛЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

**R. I. Fokov**

### **THE POSSIBILITIES OF DEPARTMENT "CITY AND THE ENVIRONMENT REHABILITATION" FOR TRAINING FORENSIC EXAMINES TO CONDUCT ECOLOGICAL INVESTIGATION OF URBAN ENVIRONMENT OBJECTS.**

It is shown the possibilities of Department "City and the environment rehabilitation" of Moscow State Academy of Community Facilities and Building for training private examiners having some competencies in the field of forensic investigation of urban environment objects.

В настоящее время большое внимание уделяется вопросам охраны и оздоровления городской среды, реализации инновационных, научных достижений и осуществлению эффективных программ экологизации (экологической реконструкции) урбанизированной среды, а также решению проблем обеспечения эколого-технологической и антитеррористической безопасности. Однако, несмотря на учет экологических требований при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции объектов городской среды, в большинстве населенных пунктов отмечается превышающее установленные нормы негативное антропогенное воздействие транспорта, промышленных и жилищно-коммунальных предприятий на объекты городской среды.

Возрастание роли судопроизводства для установления фактических обстоятельств

экологических правонарушений в городах и иных поселениях обуславливает актуальность развития судебно-экологической деятельности по исследованию объектов городской среды в качестве самостоятельного вида судебно-экологической экспертизы.

Судебно-экологическая экспертиза объектов городской среды – процессуальное действие, производимое лицами, обладающими специальными знаниями в области промышленной и строительной экологии, экологической реконструкции, которые дают заключение по вопросам, связанным с исследованием антропогенного воздействия на искусственные экосистемы, входящие в городскую среду.

Причины появления данного направления судебно-экспертной деятельности обусловлены ростом правонарушений, связанных с негативным антропогенным воз-

действием транспорта, промышленных и жилищно-коммунальных предприятий на объекты городской среды, их загрязнением отходами производства и потребления, а также с наметившейся в последнее время тенденцией роста правонарушений в области обеспечения экологической безопасности при строительстве, эксплуатации и использовании территорий урбанизированной среды.

Важным направлением разрешения этих проблем становятся диагностика и оценка состояния системы экологической и технологической безопасности урбанизированной среды, в том числе установление источника и уровня шумового, вибрационного, электромагнитного и иного физического воздействия.

При решении конкретных экспертных задач особое внимание должно уделяться проведению мероприятий по локализации негативного антропогенного воздействия; определение механизма, степени и масштабов воздействия несанкционированных сбросов, выбросов экологически опасных веществ и других антропогенных воздействий.

В этой связи важную роль играет подготовка судебных экспертов для экологического исследования объектов городской среды на базе кафедры «Город и оздоровление окружающей среды».

Поскольку судебные экспертизы производятся экспертами соответствующих экспертных учреждений либо иными специалистами, назначенными судом, то действующее законодательство предусматривает производство судебной экспертизы как государственными, так и негосударственными судебно-экспертными учреждениями. При производстве судебно-экологической экспертизы сотрудником неэкспертного учреждения или негосударственным судебным экспертом суду предстоит самостоятельно решить вопрос о необходимой и достаточной квалификации лица, выбираемого ими в качестве эксперта для производства экспертизы.

Наличие у негосударственного судебного эксперта высшего образования по экологическим и смежным с ними специальностям и (или) опыта работы в области экологии недостаточно для выполнения судебно-экологической экспертизы объектов городской среды, поскольку при ее производстве ему, как правило, необходимо использовать

знания общей теории судебной экспертизы, а также основ материального и процессуального права.

В современных условиях требуется объединение усилий государственных судебно-экспертных учреждений в целях выработки единого научно-методического подхода к производству судебных экспертиз.

В целях реализации единой государственной политики в области судебной экспертизы, повышения ее качества, регулирования деятельности негосударственных экспертных организаций, в том числе по использованию информационных ресурсов вышеуказанного Информационно-аналитического центра, ведущие судебно-экспертные организации: Российский федеральный центр судебной экспертизы при Минюсте России и Российский центр судебно-медицинской экспертизы» Минздравсоцразвития России учредили некоммерческое партнерство «Палата судебных экспертов» сокращенно НП «СУДЭК».

Среди основных направлений деятельности данной палаты имеется организация сертификации судебных экспертов, экспертных методик и средств измерения в Системе добровольной сертификации методического обеспечения судебной экспертизы, созданной в Российском федеральном центре судебной экспертизы при Минюсте России (РФЦЭС). Эта система прошла регистрацию в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации (Ростехрегулировании) как «Система добровольной сертификации методического обеспечения судебной экспертизы – РОСС RU.В175.04ОЭ00 от 02.03.2005».

В данной системе предусмотрена сертификация компетентности экспертов на соответствии требованиям, предъявляемым к государственным судебным экспертам судебно-экспертных учреждений Минюста России соответствующих экологических экспертных специальностей.

Для проведения подготовки негосударственных экспертов, компетентных в области судебно-экспертного исследования объектов городской среды, представляется целесообразным следующий двухступенчатый порядок. На первом этапе соискатели проходят подготовку по основам криминалистики, судебной экспертизы и судебно-экологической экспертизы на базе Московской государ-

ственной академии коммунального хозяйства и строительства (МГАКХиС), которая заключен договор с РФЦСЭ о сотрудничестве. В данном образовательном учреждении организована и успешно функционирует кафедра «Город и оздоровление окружающей среды». После теоретической подготовки в объеме 72 часа по курсам «Основы криминалистики», «Основы судебной экспертизы», «Основы судебно-экологической экспертизы» обучаемым предлагается подготовить и затем защитить квалификационную работу по исследованию объектов городской среды. По окончании подготовки в МГАКХиС планируется выдавать свидетельство о повышении квалификации в области судебно-экспертного исследования объектов городской среды.

На втором этапе планируется подготовка к сертификации негосударственных судебных экспертов в Палате судебных экспертов «Судэкс», уполномоченном для проведения данной работы и являющимся испытательной лабораторией Системы. После определения достаточности уровня подготовки соискателей для сертификации Институт повышения квалификации (ИПК) НП «СУДЭКС»

организовывает семинар, в рамках которого проводятся занятия по юридическим дисциплинам и соответствующей экспертной специальности, соискатели выполняют учебные экспертизы (контрольные задания), затем осуществляется их рецензирование. После участия в вышеуказанном семинаре в РФЦСЭ проводится экзамен, по итогам которого выдается сертификат, подтверждающий компетентность в рассматриваемой области. Сертификаты регистрируются в Едином Реестре методического обеспечения судебной экспертизы и размещаются на сайте Палаты судебных экспертов.

По нашему мнению, развитие судебно-экологической экспертизы объектов городской среды позволит квалифицированно и на современном уровне решать задачи использования специальных знаний в целях предотвращения угроз экологической безопасности, а также для установления фактических обстоятельств нарушений экологического законодательства при размещении, проектировании, строительстве и экологической реконструкции объектов городской среды.

# Работа ФМКМС по судебной экспертизе и экспертным исследованиям

---



**Микляева Ольга Васильевна,**  
кандидат юридических наук,  
ученый секретарь РФЦСЭ при Минюсте  
России,

## **21 ЗАСЕДАНИЕ ФМКМС: ОБСУЖДЕНИЕ НЕКОТОРЫХ АСПЕКТОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НЕЗАВИСИМОСТИ СУДЕБНОГО ЭКСПЕРТА (ч.2)**

---

18.12.08 состоялось 21 заседание Федерального межведомственного координационно-методического совета по судебной экспертизе и экспертным исследованиям.

Одним из вопросов на заседании было обсуждение некоторых аспектов обеспечения независимости судебного эксперта. Ведущий научный сотрудник ГНЦСиСП им. В.П. Сербского, кандидат юридических наук С.Н. Шишков представил материалы деятельности судебно-психиатрических экспертных учреждений.

Докладчиком было отмечено, что независимость судебного эксперта – сотрудника государственного СЭУ, выступает одним из необходимых условий надлежащего производства экспертиз в судебно-экспертном учреждении. В экспертной практике возникает ряд проблем, связанных с необходимостью соблюдения гарантий его независимости. Причем в судебной психиатрии одной из самых острых среди них является ныне проблема, касающаяся «преюдициальной» роли оценки экспертного заключения следователем и судом.

Суть ее состоит в следующем. Экспертное заключение принимается, субъектом, назначившим экспертизу, приоб-

щается к делу и вместе с другими доказательствами является основой принимаемых процессуальных решений. При этом у следователя (суда) нет серьезных претензий к составившим его экспертам. Это значит, что не выносятся представление следователя или частное постановление (определение) суда, которые содержали бы подобные претензии, а все ходатайства и жалобы участников процесса, несогласных с экспертными выводами, следователем (судом) отклонены. Несмотря на это, участники процесса пытаются обжаловать действия экспертов за рамками производства по тому делу, по которому проводилась данная экспертиза, с целью добиться признания этих действий неправомерными. Реализуется подобный замысел следующими способами.

Участник процесса подает иск или жалобу в порядке гражданского судопроизводства на эксперта и/или СЭУ, где он работает. Иногда это делается «параллельно» с еще не оконченным производством по делу, по которому проводилась экспертиза (как правило, уголовному). Но в ряде случаев иск или жалоба подаются по делу уже оконченному, т.е. после того, как были

вынесены решения судом первой инстанции, а также кассационной и надзорной инстанциями.

Исковые заявления и жалобы на действия экспертов подаются:

в порядке защиты чести и достоинства и возмещения морального вреда, который был, якобы, нанесен неправомерными действиями экспертов;

в порядке «снятия психиатрического диагноза» и «психиатрической реабилитации»;

в порядке главы 25 ГПК РФ об оспаривании решений органов власти и должностных лиц, нарушающих права граждан (таким решением просят признать экспертное заключение) и т.п.

Центру им. Сербского и его сотрудникам, заметил С.Н. Шишков, приходится выступать в роли ответчиков по таким искам и жалобам достаточно часто, что отнимает немало времени и сил. Пока ни одно из таких дел проиграно не было, но в других регионах были случаи, когда на экспертов-психиатров накладывались гражданско-правовые санкции, например, оплатить причиненный бывшему подэкспертному моральный вред в том случае, когда эксперты пользовались данными, приобщенными следователем к материалам уголовного дела и представленными им в качестве объектов экспертного исследования, в то время как судом эти данные признавались не соответствующими действительности.

Докладчик полагает, что подобные исковые заявления (жалобы) вообще не должны приниматься судом к производству, поскольку фактические обстоятельства, уже получившие оценку в ходе предварительного или судебного следствия, не могут впоследствии рассматриваться другим судом в порядке другого самостоятельного судопроизводства (недопустимость параллельного судебного рассмотрения одних и тех же фактов). Если же дело, по которому проводилась данная экспертиза, уже окончено и по нему вынесено вступившее в законную силу решение, то обжаловать можно лишь само это решение, но ни как не заключение экспертов. Возможность таким способом оспорить заключение вы-

ступает средством давления на экспертов, нарушая тем самым гарантированную ему законом независимость.

Вторым способом обжалования действий и решений экспертов за рамками того дела, по которому проводилась судебно-психиатрическая экспертиза, продолжил С.Н. Шишков, является обращение с жалобой в орган управления здравоохранением по подчиненности психиатрического учреждения, имеющего судебно-экспертное подразделение. Действия и решения экспертов обжалуются так же, как действия медицинских работников других (не экспертных) подразделений: жалобы пациентов на «плохую работу врача». Такого рода жалобы подаются в орган управления здравоохранением кем-либо из участников процесса, недовольных результатами экспертизы, или их представителями (нередко адвокатами).

Жалоба принимается к рассмотрению, от экспертов требуют написания объяснительных записок, запрашивают экспертное заключение и иную документацию (что уже само по себе сомнительно, поскольку возникает угроза разглашения тайны предварительного следствия и некоторых других охраняемых законом тайн). Должностное лицо органа здравоохранения по-своему оценивает действия и решения экспертов, которые уже были предметом судебного доказывания и соответствующей оценки со стороны следователя и суда. Имеются случаи, когда на экспертов налагались дисциплинарные взыскания за допущенные ими нарушения, хотя никаких нарушений субъект, назначавший экспертизу, не выявил (как не было их выявлено и впоследствии, в ходе дальнейшего производства по данному судебному делу). Докладчик подчеркнул, что подобного рода действия должностных лиц незаконны и посягают на принцип независимости судебного эксперта.

ФМКМС по предложению представителей ГНЦСиСП им. В.П. Сербского постановил создать рабочую группу для выработки совместных предложений по совершенствованию судебно-экспертной деятельности в адрес Верховного Суда РФ.



Стандартизация и  
сертификация  
в судебной экспертизе

---



**Усов**

**Александр Иванович**

доктор юридических наук,  
профессор, заместитель  
директора РФЦСЭ при  
Минюсте России



**Омельянюк**

**Георгий Георгиевич**

доктор юридических наук,  
доцент, зав. лабораторией  
СЭЭ РФЦСЭ при Минюсте  
России



**Ламухина**

**Ольга Андреевна,**

главный специалист ЛСЭЭ  
РФЦСЭ при Минюсте  
России

## **ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ В СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**A. I. Usov, G. G. Omel'yanyuk, O. A. Lamukhina**

**AVAILABILITY OF THE INTERNATIONAL STANDARDS FOR FORENSIC EXAMINERS  
ACTIVITIES IN THE RUSSIAN FEDERATION.**

It is shown the means to use All-Union State Standards: GOST R ISO/MEK 17025 and GOST R 52960-2008 (ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025 и ГОСТ Р 52960-2008) to improve the Russian Federation forensic laboratories activities.

Важное место в международном сотрудничестве судебно-экспертных учреждений (далее СЭУ) в настоящее время отводится проблемам интеграции судебно-экспертной деятельности различных правовых систем и регулируемых разными нормами судопроизводства на основе аккредитации по международным стандартам.

Поскольку эти стандарты аккумулируют богатейший международный опыт экспертных и иных научно-технических исследований, аккредитация должна:

- повысить научно-технический уровень деятельности судебно-экспертных лабораторий и достоверность судебно-экспертных заключений;
- объективизировать оценку деятельности этих лабораторий и оценку заключений экспертов как доказательств в суде;

• обеспечить возможность использования заключений российских экспертов в зарубежных и международных судах.

Для определения возможностей аккредитации СЭУ Минюста России и уточнения соответствующих терминов и определений кратко остановимся на общем порядке аккредитации, принятом в Российской Федерации. Так, при проведении работ в определенной области оценки соответствия физическими и юридическими лицами необходимым является подтверждение их компетентности. В соответствии со ст.2 Федерального закона «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ (далее – Закон № 184-ФЗ), «официальным признанием... компетентности физического или юридического лица выполнять работы в определенной области соответствия» является аккредитация.

В этом определении использованы некоторые термины, о которых следует упомянуть отдельно.

Термин «оценка соответствия», Закон № 184-ФЗ дает следующее определение этого термина: «прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту».

В определении термина «аккредитация» установлено, что аккредитованы могут быть как юридические, так и физические лица, выполняющие работы в области оценки соответствия. Однако глава 5 Закона № 184-ФЗ существенно ограничивает круг объектов аккредитации, на которые он распространяется. В качестве объектов аккредитации указаны только «органы по сертификации и испытательные лаборатории (центры)». Из этого следует, что аккредитация «юридических и физических лиц», осуществляющих иные, отличные от испытаний и сертификации, виды деятельности по оценке соответствия, этим Законом не регулируется.

Закон определение термину «испытательная лаборатория (центр)» не дает, но исходя из определения термина «аккредитация», вытекает, что в качестве объектов аккредитации могут рассматриваться «юридические и физические лица». Под данный стандартизированный термин «испытательная лаборатория» подходит и термин «судебно-экспертное учреждение».

В отечественной и международной практике аккредитация испытательных и аналитических лабораторий широкого профиля осуществляется в соответствии с требованиями стандарта ИСО/МЭК 17025 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий». С 2006 года этот стандарт действует в России в качестве национального. Этот документ является основополагающим в формировании критериев работы любой лабораторий (в том числе выполняющих судебные экспертизы). Настоящим стандартом установлены общие требования к компетентности лабораторий, являющихся первой, второй или третьей стороной в проведении испытаний и/или калибровок. При проведении испытаний лаборатории могут использовать стандартные методы, нестандартные методы и методы, разработанные лабораторией, а также проводить отбор образцов. Стандарт применим для организаций любых форм собственности

и независимо от их численности. Требования стандарта разделены на две части. Первая посвящена требованиям к менеджменту (организация, система менеджмента, управление документацией и записями и т.д.), а вторая техническим требованиям (персонал, помещения и условия окружающей среды, оборудование и т.д.).

Если лаборатории осуществляют не все виды деятельности, установленные стандартом, то требования соответствующих разделов на них не распространяются. Положения стандарта могут применяться заказчиками, регулирующими органами и органами по аккредитации при подтверждении и/или признании компетентности лабораторий.

Относительно лабораторий занимающихся судебными экспертизами, решение задачи по расширению сферы использования стандарта ИСО/МЭК 17025 взяла на себя международная организация по аккредитации ILAC (International Laboratory Accreditation Co-operation) – ИЛАК, которая опубликовала «Руководство по применению ИСО/МЭК 17025 при аккредитации судебно-экспертных лабораторий – G19 (Guidelines for Forensic Science Laboratories ILAC-G19:2002)».

В целях международного признания результатов судебных экспертиз СЭУ России в соответствии с международным правом их аккредитация должна проводиться в соответствии с требованиями Руководства G19 и стандарта ИСО/МЭК 17025. Поэтому Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025 при аккредитации судебно-экспертных лабораторий – G19 потребовало соответствующей подготовки для придания ему статуса национального стандарта. В сентябре 2008 года Ростехрегулированием утвержден национальный стандарт ГОСТ Р 52960-2008 «Аккредитация судебно-экспертных лабораторий. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025». В нем содержатся специальные требования к судебно-экспертным лабораториям. Основная часть данного руководства посвящена требованиям к менеджменту (документированным процедурам организации и производства экспертизы), а также техническим требованиям, касающимся персонала, помещений и окружающей среды, методов испытаний и оценки пригодности методов, оборудования, прослеживаемости измерений, отбора образцов, обра-

щения с объектами испытаний, обеспечения качества результатов испытаний, отчетности о результатах.

В процессе работы над проектом «Аккредитация судебно-экспертных лабораторий. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025» было установлено, что не все виды деятельности судебно-экспертных лабораторий могут быть аккредитованы на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025. Например, такой вид деятельности, как «контроль» (inspection) не охватывается требованиями ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025. В зарубежном судопроизводстве в судебную экспертизу включено такое важное процессуальное действие как осмотр места происшествия (crime scene investigation). Однако, в соответствии с российским процессуальным законодательством это действие отнесено к следственным действиям, к которым, при необходимости, в качестве участника может быть привлечено лицо, обладающее специальными знаниями и именуемое «специалистом». Требования к этому виду деятельности в общем случае установлены международным стандартом ИСО/МЭК 17020 «Общие критерии для деятельности различных видов контролирующих органов» (General criteria for the operation various types bodies performing inspection). Адаптации данного стандарта 17020 к регламентации проведения осмотра места происшествий посвящен один из реализуемых сейчас проектов ENFSI.

В настоящее время проводится работа по изучению возможностей внедрения данного международного стандарта также и в России. Однако, с учетом специфики национального процессуального законодательства адаптация стандарта ИСО 17020 будет направлена, прежде всего, на регламентацию проведения экспертного осмотра, т.е. осмотра объектов экспертизы вне судебно-экспертного учреждения в рамках выполнения уже ранее назначенной судебной экспертизы.

Аккредитация судебно-экспертных лабораторий (СЭЛ) в России является сложной задачей, поскольку еще не накоплен достаточный опыт и не создана система их аккредитации. Из действующих систем аккредитации к специфике СЭЛ наиболее близка Система аккредитации аналитических лабораторий (далее - СААЛ). Руководящий ор-

ган СААЛ - Ростехрегулирование - принял решение о распространении сферы своей деятельности на судебно-экспертные лаборатории.

Адаптация Системы аккредитации аналитических лабораторий к судебно-экспертным учреждениям (СЭУ) могла бы включать следующее:

1. Формулирование понятия судебно-экспертной лаборатории и установление специфических требований, предъявляемых к судебно-экспертным лабораториям при их аккредитации.

Эта задача может быть решена принятием национального стандарта, проект которого в настоящее время подготовлен и находится на рассмотрении в Ростехрегулировании.

2. Принятие руководящим органом СААЛ (Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии) решения о расширении сферы своей деятельности.

3. Подготовка специалистов по аккредитации судебно-экспертных лабораторий.

В СААЛ деятельность по аккредитации проводится сертифицированными экспертами по аккредитации аналитических лабораторий. К работам по аккредитации в СААЛ также широко привлекаются так называемые «технические эксперты», обладающие знаниями в специфических областях деятельности аккредитуемых лабораторий.

Поэтому подготовка специалистов по аккредитации судебно-экспертных лабораторий может идти по двум направлениям:

- повышение квалификации группы ранее уже сертифицированных экспертов по аккредитации аналитических лабораторий;
- специальная подготовка группы технических экспертов в области судебной экспертизы.

В целях подготовки таких экспертов, владеющих спецификой судебно-экспертной деятельности, было организовано обучение трех сотрудников РФЦСЭ по специализации «Аккредитация испытательных лабораторий». По результатам обучения ими была получена квалификация «кандидат в эксперты по аккредитации аналитических лабораторий». Для этих кандидатов в эксперты были организованы и проведены 12 стажировок в органе по аккредитации ААЦ «Аналитика». В настоящее время вышеуказанные сотрудни-

ки РФЦСЭ получили сертификат эксперта по аккредитации аналитических лабораторий, а сведения о них внесены в Регистр системы сертификации персонала Ростехрегулирования.

4. Определение круга органов по аккредитации (уполномоченных организаций), допущенных к аккредитации судебно-экспертных лабораторий.

К работам по аккредитации судебно-экспертных лабораторий должны быть допущены органы по аккредитации, располагающие специально подготовленными экспертами.

5. Введение специального порядка регистрации аккредитованных судебно-экспертных лабораторий, для выделения их из общего числа аккредитованных лабораторий.

Для выделения аккредитованных судебно-экспертных лабораторий предложено выделить специальную группу регистрационных номеров в множестве номеров СААЛ.

Для создания методических основ аккредитации судебно-экспертных лабораторий были разработаны рекомендации по подготовке и оформлению следующих документов:

- Руководства по качеству судебно-экспертных лабораторий;
- Положения о судебно-экспертных лабораториях;
- Области аккредитации судебно-экспертных лабораторий;
- Методик судебно-экспертного исследования.

Основным документом системы менеджмента качества лаборатории является «Руководство по качеству», в котором должны быть приведены процедуры, осуществляемые лабораторией, в том числе вспомогательные и технические, а также описание структуры документации, используемой в системе менеджмента. «Руководство по качеству» должно включать в себя функции и ответственность менеджера по качеству и руководящего технического персонала.

Таким образом, Руководство по качеству:

- это документ, регламентирующий систему управления качеством организации;

- описывает систему качества в соответствии с установленной политикой в области качества и целями, а также применяемыми стандартами (прежде всего ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 и ГОСТ Р 52960-2008).

Разработка судебно-экспертных методик, структура и содержание которых соответствует требованиям вышеназванных стандартов, является одним из важнейших этапов аккредитации судебно-экспертных лабораторий. Особое внимание решению данной проблемы следует уделять в связи с принятием Федерального закона «Об обеспечении единства измерений» от 26 июня 2008 года, № 102-ФЗ.

Согласно этому закону:

- сфера государственного регулирования обеспечения единства измерений распространяется на измерения, которые выполняются при выполнении поручений суда, органов прокуратуры, государственных органов исполнительной власти;
- измерения, относящиеся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, должны выполняться по аттестованным методикам (методам) измерений, за исключением методик (методов) измерений, предназначенных для выполнения прямых измерений, с применением средств измерений утвержденного типа, прошедших поверку;
- аттестация методик - это процедура установления и подтверждения соответствия методики выполнения измерений предъявляемым к ней метрологическим требованиям

В связи с указанным раскрывается сущность определения «аттестации» методики. Стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 обязывает лабораторию аттестовать каждую вновь разработанную или усовершенствованную методику выполнения измерений, а также те методики, которые используются для испытаний новых объектов, ранее не включенных в сферу применения данной методики. Если необходимо, аттестацию должны проходить также процедуры пробоподготовки.

Для аттестации методики можно использовать несколько способов:

- анализ сертифицированных образцов сравнения или стандартных образцов;
- сопоставление результатов анализа с результатами, полученными иными методами;

- межлабораторные сопоставления;
- сопоставление оценки неопределенности результатов анализа на основе теоретических представлений и практических данных.

Одним из требований стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 является оценка неопределенности результатов измерения (анализа), которая представляет собой параметр, связанный с результатом измерения и характеризующий разброс значений, которые с достаточным основанием могут быть приписаны измеряемой величине.

Основными источниками неопределенности могут являться

- - процедура отбора проб (образцов), или фиксация следов;
- - подготовка проб или образцов;
- - свойства, состояние и состав пробы (образца),
- - применяемые методы и оборудование,
- - окружающая среда,
- - оператор,
- - стандартные образцы, чистые вещества, образцы сравнительных коллекций.

Неопределенность результатов измерения (анализа) важно знать как самой лаборатории, так и ее клиентам. В случае судопроизводства такими «клиентами» являются все субъекты судебно-экспертной деятельности, и прежде всего, орган или лицо, назначившие судебную экспертизу. Чтобы клиент лаборатории имел четкое представление о неопределенности результатов, в протоколе испытаний должны быть указаны как характеристика методики — оценка неопределенности, полученная при ее аттестации, так и практическая оценка неопределенности результатов данного конкретного анализа. Чтобы получить практическую оценку неопределенности, рекомендуется там, где это возможно, использовать статистические методы. Для более подробной информации стандарт ИСО/МЭК 17025 отсылает к Руководству по выражению неопределенности результатов измерений.

В этой связи следует подчеркнуть актуальность при аккредитации судебно-экспертных лабораторий в СААЛ необходимо решить вопрос метрологической аттестации методик исследования. Аттестация судебно-экспертных методик должна решить две задачи. Во-первых, обеспечить возможность

сравнения результатов исследования, полученных в разных судебно-экспертных лабораториях, а во-вторых, через оцененную неопределенность выйти на решение вопроса достоверности результатов исследований.

В отношении ряда задач, связанных с определением состава, структуры и свойств веществ и материалов, решаемых в ходе судебных экспертиз, может без каких-либо изменений использоваться уже имеющиеся аттестованные методики (ГОСТ, РД, МУК).

Однако имеются области деятельности судебно-экспертных лабораторий, для которых аттестованные методики практически отсутствуют. Это касается, прежде всего, новых судебно-экспертных направлений, таких как компьютерно-техническая, экологическая, психологическая, лингвистическая и другие экспертизы. Как для традиционных криминалистических, так и для новых областей судебно-экспертной деятельности имеются два пути решения проблемы.

1. Привлечение организаций, имеющих необходимый опыт работ по аттестации методик: прежде всего метрологических и отраслевых институтов.

2. Использование иностранных методик исследования с оцененными метрологическими характеристиками.

3. Использование Системы добровольной сертификации методического обеспечения судебной экспертизы (№РОСС RU.В175.04ОЭ00) на базе РФЦСЭ.

В качестве пилотного проекта было принято решение о подготовке к аккредитации лаборатории судебно-экологической экспертизы (далее ЛСЭЭ), которая является оперативным экспертным подразделением государственного учреждения Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации.

Лаборатория судебно-экологической экспертизы была создана в 2007 г. В лаборатории проводятся следующие виды экспертиз: эколого-почвоведческая, эколого-биологическая, радиоэкологическая, гидро-экологическая и инженерно-экологическая.

Одним из приоритетных направлений развития лаборатории судебно-экологической экспертизы является ее аккредитация на соответствие международному стандарту ИСО/МЭК 17025 и национальному стандарту ГОСТ Р 52960-2008 «Аккре-

дитация судебно-экспертных лабораторий. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025».

Подготовка лаборатории на соответствие вышеуказанным стандартам необходима для повышения качества выполняемых экспертных исследований, а также для того, чтобы заключения экспертов в области экологии подлежали приему в качестве доказательства всеми судами не только в нашей стране, но за ее пределами. Например, в случаях судебного разрешения экологических проблем, связанных с загрязнением окружающей среды в процессе хозяйственной или иной деятельности на территории одного государства, когда последствия данного нарушения оказывают вредное воздействие на экологическое состояние сопредельных государств, объекты судебно-экологической экспертизы могут быть расположены на территориях, которые находятся вне национальной юрисдикции.

В настоящее время проводится активная работа над подготовкой к аккредитации ЛСЭЭ, которая включает:

- подготовку необходимой для аккредитации документации;
- поверку и калибровку средств измерения (СИ);
- аттестацию испытательного оборудования (ИО);
- аттестацию контрольных образцов;
- изучение возможности использования аттестованных методик в области экологии в экспертной практике;
- проведение валидации существующих и разработка новых судебно-экспертных методик в соответствии с Руководством ENFSI «Validation and implementation of (new) methods»<sup>1</sup>
- определение соответствия методик, заявляемых в области аккредитации, требованиям ГОСТ Р 8.563, ГОСТ Р ИСО 5725;
- разработку и аттестацию недостающих методик выполнения измерений;
- определение стандартных (контрольных) образцов или образцов сравнения;
- приобретение недостающих стандартных (контрольных) образцов.

<sup>1</sup> Полный текст документа приведен на сайте ENFSI ([www.enfsi.eu](http://www.enfsi.eu)) в разделе Documents/ Guidance Documents (адрес ссылки - <http://www.enfsi.eu/page.php?uid=46>)

Аккредитация и повышение уровня общего руководства качеством при осуществлении судебно-экспертной деятельности, на наш взгляд, позволят значительно улучшить условия производственной экспертной деятельности; повысить производительность труда, эффективность деятельности и сократить затраты на экспертные исследования; повысить эффективность научно-исследовательских работ по разработке новых методов и средств судебной экспертизы, а также экспертных методик. Кроме того, создание системы обеспечения качества способствует оптимизации методического обеспечения экспертного производства; совершенствованию форм и методов подготовки экспертов, аттестации экспертов на присвоения права самостоятельного производства судебной экспертизы; обеспечению строгого текущего контроля уровня подготовки экспертов в ходе планового методического рецензирования; дальнейшему расширению всего спектра государственной судебно-экспертной деятельности.

В целом, организация деятельности судебно-экспертных лабораторий в Российской Федерации в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025 и ГОСТ Р 52960-2008 неизбежно приведет к образованию единой гармонизированной инфраструктуры, открытой для сотрудничества с международными, региональными и национальными организациями, включая научные, профессиональные, отраслевые и промышленные союзы, органы по аккредитации, метрологические институты, экспертные лаборатории (как государственные учреждения, так и негосударственные организации). Таким образом, проведение аккредитация в судебной экспертизе является гарантией объективности, всесторонности и полноты судебно-экспертных исследований.

### Литература

1. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» // Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 52 (Ч. 1), ст. 5140.
2. Федеральный закон от 26 июня 2008 года № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» // Российская газета. Федеральный выпуск №4697 от 2 июля 2008 г.

3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17026-2006 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».

4. ГОСТ Р 52960-2008 «Аккредитация судебно-экспертных лабораторий. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025».

5. EURACHEM/CITAC Guide: Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement, 2nd Edition, 2000. Количественное описание неопределённости в аналитических измерениях. Руководство ЕВРАХИМ/СИТАК (второе изда-

ние) Пер. с англ. – С.-Петербург: ВНИИМ им. Д.И.Менделеева, 2002.

6. ГОСТ Р 8.563-96 ГСИ. Методики выполнения измерений.

7. ГОСТ 5725-1-2002 - ГОСТ 5725-6-2002. Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений.

8. ENFSI. Standing committee for quality and competence (QCC). Validation and implementation of (new) methods. Guidance. QCC-VAL-001, 2006.

В ПОМОЩЬ СЛЕДОВАТЕЛЮ,  
СУДЬЕ, АДВОКАТУ

---



**Никифоров Владимир Леонидович**

кандидат сельскохозяйственных наук,  
старший эксперт Приволжского РЦСЭ  
Минюста России

## **ОПЫТ ПРОИЗВОДСТВА СУДЕБНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ В ПРИВОЛЖСКОМ РЦСЭ МИНЮСТА РОССИИ**

В статье изложены практические аспекты организации и производства судебно-экологических экспертиз, выполняемых по заданию следственных органов, судов, юридических и физических лиц по фактам негативного воздействия хозяйственной деятельности на природные объекты почвенного и биологического происхождения. В примерах представлены этапы экспертного исследования по вопросам, выносимым на разрешения судебной экологической экспертизы

---

**V. L. Nikiforov**

### **THE EXPERIENCE OF THE FORENSIC ECOLOGICAL EXAMINATION PROCEDURES IN PRIVOLZHISKY DEPARTMENT OF RUSSIAN CENTER OF FORENSIC EXAMINATION OF MINISTRY OF JUSTICE OF THE RUSSIAN FEDERATION.**

It is presented the practical aspects of management and procedures of the forensic ecological examinations performed in Privolzhsky Department of Russian Center of Forensic Examination in connection with business activities negative impact on soil and biological nature objects.

Приволжский РЦСЭ одним из первых в системе судебно-экспертных учреждений Минюста России начал производство экологических экспертиз и исследований, чему предшествовала большая организационная работа, которая началась задолго до 2005 года, когда была выпущена первая судебная экспертиза по исследованию экологического состояния территории, подвергшейся аварийному разливу нефтепродуктов.

В ходе организационных мероприятий был проведен анализ складывающейся экологической ситуации, как в Нижегородской области, так и в Приволжском федеральном округе в целом. Параллельно с этим была изучена потребность в проведении экологических экспертиз у судов и следственных органов, а также юридических и физических лиц.

В силу своего географического и социально-экономического положения Приволжский регион России является одним из важнейших районов страны, обладающим мощным промышленным и аграрным комплексом с большим количеством объектов машиностроительной, автомобилестроительной, химической и нефтехимической, нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности, энергетики и металлургии. Стабильно продолжающийся с конца 90-х годов XX века рост промышленного производства способствовал увеличению техногенной нагрузки на окружающую природную среду, что не могло не привести к неблагоприятным экологическим последствиям, как на локальных участках, так и в масштабах субъектов Российской Федера-

ции. Данные последствия, равно как и обстоятельства их возникновения, зачастую служат предметом судебных споров в рамках гражданского или арбитражного судопроизводства или являются фактическими обстоятельствами совершенных экологических правонарушений, устанавливаемых при расследовании уголовных дел.

Четырехлетний опыт практической работы в области судебной экологии показывает, что наибольшую заинтересованность в проведении экспертиз проявляют суды и прокуратура.

Арбитражные суды и суды общей юрисдикции, как правило, выносят определения о назначении судебных экологических экспертиз по арбитражным и гражданским делам, связанным с рассмотрением исковых требований о прекращении эксплуатации, сносе различных объектов городской среды (зданий, сооружений, свалок и др.), способных оказывать негативное воздействие на окружающую природу. Так, в 2006 году объектом экспертного исследования по заданию областного арбитражного суда был один из центров досуга Нижнего Новгорода, расположенный в непосредственной близости от реки Волга, эксплуатация которого, по мнению истцов, являлась не допустимой, поскольку осуществлялась в прибрежной полосе. Саткинский городской суд Челябинской области в этом же году вынес определение о назначении судебной экологической экспертизы по гражданскому делу по иску о понуждении к сносу самовольных построек (деревянных сооружений, носящих фольклорный характер), возведенных на территории национального парка, угрожающих функционированию естественных экологических систем и сохранности памятника природы - озера Зюраткуль, расположенного на территории парка. В 2008 году значительная часть судебных экологических экспертиз была выполнена по гражданским делам, связанным с прекращением эксплуатации свалок и полигонов бытовых отходов, находящихся на территории Нижегородской области, в том числе крупнейшего в Европе полигона твердых бытовых отходов «Игумново».

Помимо перечисленного, часть определений судов о назначении экспертиз выносилась на основании исковых требований противоположного характера, то есть о признании допустимым к эксплуатации объектов, возведенных, как правило, в результате самоволь-

ного строительства. Так, в 2006 году в областной арбитражный суд поступил иск одного из предприятий Нижнего Новгорода о признании за истцом права собственности на объект самовольного строительства (здание цеха).

Значительная часть экспертиз по заданию судов проводилось и проводится по искам о возмещении ущерба, причиненного природным объектам в результате той или иной хозяйственной деятельности.

Нижегородская природоохранная прокуратура назначает судебно-экологические экспертизы в рамках расследования экологических правонарушений, обстоятельства совершения которых подпадают под действие Уголовного кодекса Российской Федерации, в частности ст. 246 «Нарушение правил охраны окружающей среды при производстве работ», ст. 247 «Нарушение правил обращения экологически опасных веществ и отходов», ст. 254 «Порча земли», ст. 260 «Незаконная рубка лесных насаждений». Наиболее распространенными правонарушениями при этом являются: загрязнение почвы и других природных объектов нефтепродуктами вследствие аварий при их транспортировке; незаконное строительство, добыча полезных ископаемых, другие работы, сопровождаемые уничтожением почвенного и растительного покрова; незаконная рубка леса.

С 2008 года экологические экспертизы и исследования стали востребованы и следственными органами Министерства внутренних дел. Факты загрязнения земель и других природных объектов отдельными хозяйствующими субъектами и гражданами явились основой для возбуждения уголовных дел и проведения соответствующих проверок.

Пик обращений юридических лиц с просьбой о проведении экологических исследований пришелся на 2006 год. Львиная доля таких обращений была связана с необходимостью в досудебном порядке разрешить спор между землевладельцами и организациями, временно использующими их земельные участки для проведения работ. Например, при прокладке линии электропередач, строительстве или текущем ремонте продуктопроводов и т.п. При этом наносится определенный ущерб как непосредственно почвам, так и произрастающей растительности, который должен быть в полной мере компенсирован землевладельцам. На практике землевладельцы зачастую значительно и необоснованно завы-

шают сумму нанесенного ущерба, что вызывает сомнения в объективности выдвинутых претензий у противоположной стороны.

Основными вопросами, которые чаще всего ставятся на разрешение экспертов, следующие:

1. Оказывается ли негативное воздействие на объекты окружающей природной среды в результате осуществления той или иной хозяйственной деятельности?

2. В чем заключается данное негативное воздействие?

3. Каковы его характеристики (например, площадь и глубина распространения, продолжительность действия во времени, качественные и количественные показатели загрязняющих веществ и т.п.)?

4. Восстановимы ли до первоначального состояния нарушенные объекты природной среды?

5. Какие мероприятия необходимо провести по восстановлению нарушенных объектов природной среды, какова стоимость проведения этих мероприятий?

6. Какой ущерб в стоимостном выражении нанесен окружающей среде в результате хозяйственной деятельности? (пятый и шестой вопросы решаются совместно с экспертами других специальностей).

В силу того, что в Приволжском РЦСЭ экологические экспертизы выполняются по двум специальностям: 24.1 «Исследование экологического состояния почвенно-геологических объектов» и 24.2 «Исследование экологического состояния естественных и искусственных биоценозов», вышеуказанные вопросы решаются только в отношении данных природных объектов земель и сообществ живых организмов.

Негативное воздействие хозяйственной деятельности на земли может быть весьма разнообразным и заключаться в следующем:

1. Захламление земель и перекрытие почвенного профиля.

Захламление земель - накопление (складирование) на земельных участках коммунально-бытовых отходов, отходов производственной деятельности предприятий и транспорта, порубочных остатков на просеках и лесных делянках, складирование строительных материалов, оборудования и т.п. в непредусмотренных для этих целей местах.

Перекрытие почвенного профиля постройкиками является характерным нарушени-

ем, которому подвергаются почвы, зачастую в результате строительства тех или иных надземных объектов.

Экологический вред от захламления земель и перекрытия почвенного профиля схож и обусловлен прекращением поступления солнечной радиации и растительного опада, нарушением водного, воздушного и теплового режимов почвы, что приводит к вымиранию растительности на захламленных и перекрытых участках и прекращению почвообразовательного процесса. Кроме того, территории наносится эстетический ущерб, обусловленный неприглядным внешним видом природного ландшафта. В практике производства экологических экспертиз, проводимых в Приволжском РЦСЭ, факты захламления земель и перекрытия почвенного профиля устанавливаются достаточно часто и связаны, в основном, с самовольным строительством. Типичными примерами могут служить следующие случаи из экспертной практики:

- 2005 год. Нижегородская область. В результате проведения работ по очистке «охранной зоны» ЛЭП от древесно-кустарниковой растительности произошло захламление земель лесного фонда порубочными остатками, перемешанными со снятым верхним плодородным слоем почвы и сбранными бульдозером в кучи (фото №1).

- 2006 год. Южный Урал. Челябинская область. В результате строительства деревянных сооружений, носящих фольклорный характер (стилизованных под старину постоянного двора и острога, деревянного сарая с загонами для животных и других строений) произошло захламление строительным мусором части прибрежной зоны памятника природы - озера Зюраткуль, входящего в состав национального парка (фото №2).

Кроме того, досчатыми полами и дорожками, деревянными навесами строений было перекрыто 396 м<sup>2</sup> береговой полосы (фото №3).

- 2006 год. г. Воронеж. В результате строительства ангаров для плавательных средств, произошло перекрытие намытого песчаного берега Воронежского водохранилища складированными строительными материалами и забетонированными площадками, что сделало невозможным озеленение территории, запланированной в перечне мероприятий по рекультивации берега (фото №4).

- 2008 год. Нижегородская область. Захламление санитарно-защитной зоны городского полигона бытовых отходов бытовым мусором (фото №5) из-за ненадлежащей организации работ по их захоронению (отсутствие сетчатых ограждений, препятствующих разлету легких отходов воздушными потоками, возникновение стихийных свалок, действия лиц без определенного места жительства).

2. Порча и уничтожение плодородного слоя почвы - частичное или полное разрушение почвенного покрова, характеризующееся ухудшением его физического и биологического состояния, а также снижением (потерей) плодородия почв, вследствие чего использование земельного участка невозможно, либо требует введения специальных ограничений, включая консервацию земель для проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв.

Порча и уничтожение плодородного слоя почвы является наиболее распространенным негативным воздействием, которое оказывается в результате проведения вскрышных работ, в основном при строительстве, монтаже или демонтаже инженерных коммуникаций, разработке месторождений полезных ископаемых и других работах. Значительная часть экологических экспертиз в Приволжском РЦСЭ была выполнена по фактам полного уничтожения плодородного слоя почвы. Типичными примерами могут служить следующие случаи из экспертной практики:

- 2005 год. Нижегородская область. В результате несанкционированного производства работ по демонтажу подземного трубопровода почвенный покров (включая верхний плодородный слой) земель лесного фонда и земель поселений был уничтожен (удален) на площади 6299 м<sup>2</sup> (фото №6). В процессе экспертного производства экспертом была установлена необходимость в проведении мероприятий по рекультивации почв, перечень которых был разработан и представлен в заключение.

- 2007 год. Нижегородская область. В результате производства работ по разработке карьера на месторождении крупнозернистых песков почвенный покров, включая плодородный слой, был уничтожен на площади 2,65 гектара (фото №7). Перед этим лесная растительность была уничтожена (вырублена) на площади не менее 2,7 гектаров.

- 2007 год. г. Нижний Новгород. При возведении пристроя (двухэтажного кирпичного здания) к торговому центру была уничтожена часть почвенного и растительного покрова на территории водоохраной зоны государственного памятника природы регионального значения (фото №8).

- 2007 год. Нижегородская область. В результате строительства лечебно-оздоровительного комплекса на территории государственного памятника природы регионального значения плодородный слой лесной почвы был фактически снят (уничтожен) полностью или частично на площади не менее 3444,5 м<sup>2</sup> (фото №9). Размер денежного взыскания за причиненный ущерб составил более шести миллионов рублей.

- 2008 год. Нижегородская область. Установлен факт порчи плодородного слоя участка земель лесного фонда, обусловленный снижением почвенного плодородия в результате проведения самовольной и неквалифицированной отвальной вспашки плугом на глубину, существенно превышающую мощность гумусового горизонта (фото №10).

3. Загрязнение земель представляет собой изменение химического состава почвы в результате антропогенной деятельности, способное вызвать ухудшение ее качества.

В Нижегородской области наибольшее негативное воздействие на почвы и земельные ресурсы оказывает чрезмерное загрязнение тяжелыми металлами и нефтепродуктами, что нашло отражение в практике назначения и проведения экологических экспертиз, выполняемых в Приволжском РЦСЭ. Типичные примеры загрязнения земель из экспертной практики представлены ниже:

- 2005 год. Нижегородская область. Загрязнение реки и ее водоохраной зоны нефтепродуктами в результате аварии автоцистерны, перевозящей мазут (фото №11). Общая площадь загрязненных нефтепродуктами земель составила 839 м<sup>2</sup> с превышением фоновых концентраций в 340 раз.

- 2008 год. Нижегородская область. Загрязнение земель санитарно-защитной зоны городского полигона твердых бытовых отходов и близлежащих водоемов токсическими веществами, содержащимися в фильтрате. Фильтрат вытекает из мусорных отвалов и свободно растекается по окружающей территории по причине отсутствия асфальтобетонного экрана и работоспособной дренажной системы (фото №12).

- 2008 год. Нижегородская область. Загрязнение территории памятника природы регионального значения дизельным топливом в результате аварии нефтепродуктопровода (фото №13).

Негативное воздействие хозяйственной деятельности на естественные и искусственные биоценозы может быть обусловлено многими причинами, которые в целом сводятся к двум основным:

1. Угнетение и/или уничтожение живых организмов. Чаще всего наблюдается в практике производства экологических экспертиз в результате рубки древесно-кустарниковой растительности при заготовке древесины, проведении строительных и других видах работ, воздействии токсических веществ и т.п.

2. Нарушение среды обитания живых организмов (биоценозов) из-за кардинального изменения биотопа. Это наблюдается, например, при осушении водоемов, заполнения водой чаш водохранилищ, распашке, застройке целинных земель и т.п.

Указанное негативное воздействие отражено как в вышеперечисленных случаях, так представлено в следующих примерах:

- 2007 год. Нижегородская область. Один из многочисленных участков леса, на котором проведена незаконная порубка деревьев (фот №14). В данном случае в результате проведения экспертизы установлено превышение фактического объема заготовленной древесины по сравнению с разрешенным объемом заготовки. При этом отмечено, что предпочтение отдавалось деревьям наибольшей толщины.

- 2008 год. Нижегородская область. Участок прибрежной травянистой растительности на территории государственного памятника природы регионального значения, погибшей от воздействия нефтепродуктов (дизельного топлива), попавших в реку в результате аварии на нефтепродуктопроводе (фото №15).

- 2008 год. Нижегородская область. Бобр, погибший от воздействия нефтепродуктов (дизельного топлива), попавших в реку в результате аварии на нефтепродуктопроводе на территории государственного памятника природы регионального значения (фото №16).

Для успешного выполнения экологической экспертизы большое значение имеют данные, полученные экспертом в процессе

экспертного осмотра мест экологических происшествий. Как показывает практика, непосредственный осмотр экспертом места происшествия дает гораздо больше необходимой информации о предмете исследования, чем в случаях, когда эксперту предоставляются материалы дела и изъятые образцы для исследования. Экспертным осмотром, как правило, удается установить следующие данные:

- местоположение исследуемого участка в пространстве, его площадь;

- рельеф участка, растительный покров, строение почвы;

- визуальные признаки воздействия на природные объекты негативных факторов хозяйственной деятельности (нарушения почвенного покрова, изреживание и угнетенное состояние растительности, наличие на поверхности почвы загрязняющих веществ и т.п.) и их количественные характеристики (площадь, глубина распространения);

- рельеф, растительный покров, строение почвы на прилегающих к исследуемому участку территориях;

- расположение пробных площадок на участке, схема и количество отобранных почвенных образцов и т.п.

На современном этапе развития судебной экспертизы невозможно обойтись без использования инструментальных методов исследования, в том числе при проведении экспертного осмотра. В Приволжском РЦСЭ для этого успешно применяются различные измерительные средства, как простые линейки, мерные ленты и вилки, курвиметр, так и более технически сложные картплоттер (прибор спутниковой GPS-навигации).

В качестве примера можно привести описание экспертных осмотров, выполненных в процессе производства комплексной экологической экспертизы совместно с сотрудниками Нижегородского государственного университета им. Н.И.Лобачевского и ФГУ «Государственный природный биосферный заповедник «Керженский». Экспертиза была проведена по факту загрязнения памятника природы регионального значения «Болото Шава» нефтепродуктами:

«Место происшествия территория памятника природы регионального значения «Болото Шава», на которую произошел разлив дизельного топлива при аварии магистрального трубопровода Альметьевск Н.

Новгород, расположено в Кстовском районе Нижегородской области в 18 км на юго-восток от районного центра г. Кстово. Севернее памятника природы, вниз по течению р. Шавки расположены пруды рыбхоза «Борок», в состав которого входит 14 прудов, 11 грунтовых плотин, водосбросные, перепускные и рыбозащитные сооружения, насосная станция.

Памятник природы представляет собой в целом безлесное низинное болото, расположенное в пойме реки Шавка. Долина реки Шавка в районе болота ограничена довольно высокими коренными склонами. В правобережье реки на значительном протяжении склоны крутые, на них представлены сообщества остепненных лугов и луговых степей. В левобережье склоны более пологие, заняты пахотными угодьями. В центральной части памятника природы к его западной границе примыкает д. Слободское.

В растительном покрове болота преобладают тростниковые и осоково-разнотравные сообщества, единично или группами встречаются березы и от-дельные кусты ив мирзинолистной, ушастой и пепельной.

Осмотр, проведенный 28 марта 2007 года, выполненный для определения негативного воздействия разлившихся нефтепродуктов на почвенный покров, был начат от земляной дамбы (фото приведено в приложении к экспертизе), находящейся в нижнем течении реки Шавки к северу от территории памятника природы, и далее продолжен в южном направлении вверх по течению реки, через место разлива дизельного топлива (фото приведены в приложении к экспертизе) до автомобильного моста у села Слободское (фото приведено в приложении к экспертизе). Маршрут осмотра был проложен по правому берегу реки, поскольку ее левый берег был затоплен паводковыми водами. В процессе осмотра установили наличие нескольких боновых заграждений и перемычек, установленных в русле реки ниже по течению от места разлива дизельного топлива, на поверхности воды опалесцирующих пленок, характерных для нефтепродуктов. На берегу возле установленных боновых заграждений имеются емкости для сбора разлившегося дизельного топлива. В процессе проведения осмотра территории памятника природы в воздухе ощущался сильный характерный запах нефтепродуктов.

У автомобильного моста через реку Шавка, находящегося у села Слободского выше по течению реки от места разлива дизельного топлива, визуальных признаков содержания нефтепродуктов в воде (запах, опалесцирующие пленки) не имеется.

Для определения наличия и количественного содержания в почве нефтепродуктов в прибрежной части реки в 1-3 метрах от линии уреза воды были выделены 5 пробных площадок площадью 180 м<sup>2</sup> каждая:

Площадка №1: расположение - перед земляной дамбой (фото приведено в приложении к экспертизе) в точке с географическими координатами N 56°02.075'; E 044°24.426'.

Площадка №2: расположение - в 323 метрах выше по течению реки от площадки №1 между поворотом реки и боновым заграждением (фото приведено в приложении к экспертизе) в точке с географическими координатами N 56°01.985'; E 044°24.684'.

Площадка №3: расположение - в 623 метрах выше по течению реки от земляной дамбы (фото приведено в приложении к экспертизе) в точке с географическими координатами N 56°01.852'; E 044°24.847'.

Площадка №4: расположение - в месте разлива дизельного топлива (фото приведено в приложении к экспертизе) в точке с географическими координатами N 56°01.006'; E 044°23.988'.

Площадка №5 (контрольная): расположение - у автомобильного моста в 1,15 км выше по течению реки от места разлива дизельного топлива (фото приведено в приложении к экспертизе) в точке с географическими координатами N 56°00.392'; E 044°23.911'.

С каждой площадки на равноудаленном расстоянии одна от другой с глубины 0-20 см отбирали по три точечные пробы почвы, которые затем тщательно перемешивали на чистом листе бумаги. Полученную объединенную пробу помещали в отдельную стеклянную банку с герметичной стеклянной крышкой, снабженную бумажной этикеткой с указанием места, глубина, даты отбора пробы.

Далее 5 объединенных проб почвы (с 5 пробных площадок) были перевезены в Н.Новгород для физико-химических исследований в лабораторных условиях.

Осмотры места происшествия, проведенные 13 апреля, 28 мая, 6, 12, 13, 17 и 26 июля 2007 года были сделаны для определе-

ния негативного воздействия разлившегося дизтоплива на состояние растительности и объектов животного мира: околородных млекопитающих; птиц; амфибий и рептилий; беспозвоночных; донных биоценозов.

Состояние околородных млекопитающих вследствие разлива дизтоплива оценивали по состоянию популяций бобра, ондатры и норки.

Места обитания бобра в ранне-весенний период достаточно жестко связаны с руслом реки, его норы расположены непосредственно в берегах реки Шавки и ее стариц, а плотины легко определяются на местности. Поэтому при первом обследовании 13 апреля был проведен учет всех нор и плотин, а при последующих выездах 28 мая, 6, 12, 13 и 26 июля собиранся дополнительный материал.

Ниже места разлива нефтепродуктов протяженность местообитаний (береговой линии водоемов), пригодных для речного бобра, составляет 2,7 км. На этой территории по результатам проведенных учетов по норам в мае-июле 2007 года установлено наличие не менее 3 семейных участков. При этом полностью стала непригодной для бобров территория, занимаемая одним поселением на протяжении от точки 56,0162° с. ш. 44,0070° в. д. (проекция WGS-84) до точки 56,0197° с. ш. 44,4047° в. д. На данном участке учтено 6 нор бобра, 3 из которых полностью разрушены, а остальные стали непригодными для жизни бобров в результате загрязнения.

Таким образом, минимальное число взрослых животных на участке, подвергшемся загрязнению в памятнике природы «Болото Шава», составляет 6 особей.

Во время учетов, проведенных в мае, отмечались свежие следы весенней жизнедеятельности речного бора (вылазы, погрызы), в июле следов жизнедеятельности этого вида уже почти не обнаружено, но найдено три погибших бобра (фото приведены в приложении к экспертизе).

Состояние популяций ондатры и норки оценить не представилось возможным, поскольку достоверных данных по численности норки на территории самого памятника природы, учитывая достаточно высокую подвижность этих зверьков, не имеется, а места обитания ондатры лежат за пределами русловой части реки и в большей степени связаны с каналами, куда потоки дизельного топлива, судя по сожженной растительности, затекали только в местах их выхода в русло реки.

Птицы меньше иных групп животных пострадали на территории памятника природы «Болото Шава» от прямого воздействия выброса дизельного топлива за счет высокой мобильности. Однако отмечены случаи гибели рыбоядных птиц, приуроченные к рыбопродуктивным прудам.

При осмотре, проведенном 13 апреля 2007 года у места разлива нефтепродуктов, на иве отмечен самец белой лазоревки. При осмотре, проведенном 28 мая 2007 года, этот вид отмечен не был, хотя это птица оседлая и придерживается одного и того же участка постоянно. Белая лазоревка внесена в Красную книгу Нижегородской области (категория Д – малоизвестный вид) и в Красную книгу РФ (категория статуса 4).

Учет воробьиных птиц проводился в процессе осмотра 28 мая 2007 года на маршруте. Маршрут начинался в 9 ч 20 мин. от мостика через р. Шавка, построенного южнее рыбопродуктивного пруда (уже после 13.04.07), в зоне загрязнения. Учет выше места загрязнения начался в 11 ч. 50 мин. Учет певчих птиц по голосам проведен в фиксированной полосе наблюдения шириной 150 м в пойме реки на маршруте протяженностью 3,5 км: 2,4 км ниже места аварии и 1,1 км – выше места разлива нефтепродуктов. Результаты учета птиц на территории памятника природы приведены ниже в таблице 1.

Таблица 1

Результаты учета орнитофауны 28.05.2007 г. в пойме р. Шавка

Вид	Территория ниже места разлива		Территория выше места разлива	
	учтено пар в полосе учета	плотность, пар/км <sup>2</sup>	учтено пар	плотность, пар/км <sup>2</sup>
Белая трясогузка	1	2.78	0	0.00
Болотная камышовка	21	8.33	12	2.73
Варакушка	5	3.89	3	8.18
Весничка	1	2.78	1	6.06
Желтоголовая трясогузка	2	5.56	6	6.36
Камышовка барсучек	12	3.33	12	2.73
Камышовая овсянка	10	7.78	7	2.42
Коростель	2	5.56	1	6.06
Славка садовая	1	2.78	0	0.00
Сверчек речной	5	13.89	3	18.18
Серая славка	13	36.11	6	36.36
Синица большая	1	2.78	0	0.00
Соловей	2	5.56	6	36.36
Чекан луговой	3	8.33	2	12.12
Чечевица	8	22.22	7	42.42
Длина маршрута, км	2,4		1,1	
Ширина учетной полосы, км	0,15		0,15	
Площадь учета, км <sup>2</sup> (га)	0,36 (36)		0,165 (16,5)	

Проведенный параллельно учет водоплавающих и околоводных птиц по реке Шавка в пределах памятника природы показал достаточное разнообразие куликов, среди которых отмечены большой веретенник, бекас, дупель, чибис, травник, турухтан, из уток были встречены кряквы. Ниже территории памятника природы была отмечена встреча белого аиста. Оценить успешность гнездования околоводных птиц не представляется возможным, можно лишь отметить, что в июле севернее памятника природы были отмечены встречи различных видов чаек и крачек, утки и цапли.

Осмотр места происшествия - памятника природы с целью оценки состояния амфибий проводили 13 апреля и 28 мая 2007 года. 6 и 12 июля 2007 г. были проведены учетные работы на водоемах с целью определения итогов репродуктивного цикла.

Для оценки итогов репродуктивного цикла земноводных 6 июля был пройден участок вдоль правого берега р. Шавка от северной границы территории памятника до места прорыва трубопровода (2512 м), а также уча-

сток близ моста у с. Слободское; 12 июля был обследован левобережный участок в районе пруда, образовавшегося в результате торфоразработок, ниже места прорыва, а также пройден участок вдоль правого берега выше места прорыва (около 500 м).

В ходе обследования проводился маршрутный учет лягушек, поиск головастиков и сеголеток, оценка их состояния.

Было установлено, что в обследованных участках на территории памятника природы «Болото Шава» обитают земноводные трех видов: озерная лягушка, травяная лягушка и обыкновенная чесночница. Первые два вида встречены на стадиях взрослых особей, головастиков (озерная лягушка) и сеголеток (травяная лягушка); что же касается чесночницы, то были встречены головастики этого вида в одном из небольших водоемов в районе места прорыва, не затронутом разливом топлива.

Озерная лягушка наиболее многочисленна на участке ниже места прорыва, где река образует заводи с пологими урезами берегами, а также имеются отходящие от ее русла каналы антропогенного проис-

хождения с непроточной водой и старицы с дренажными каналами, не связанные с руслом Шавки. Средняя численность данного вида здесь составляет около 5 особей на 10 м маршрута. Выше места прорыва река течет в более крутых берегах, не образующих такое количество заводей, и численность озерной лягушки здесь значительно, практически на порядок, ниже. Таким образом, разлившееся в результате прорыва топливо воздействовало в первую очередь именно на ту часть р. Шавки и ее прибрежных участков, которые в наибольшей степени подходят для обитания и размножения озерной лягушки.

Травяная лягушка отмечена в первую очередь в тех местах, где правый берег р. Шавка, близко подходя к восточной границе памятника природы, зарос высоким кустарником и деревьями. Таковым является его участок протяженностью 1616 м от северной границы п.п. «Болото Шава» в направлении места прорыва. Средняя численность травяной лягушки на этом участке – 3 особи на 10 м маршрута. Следовательно, и в случае с травяной лягушкой в результате разлива топлива в пределах памятника природы были затронуты наиболее подходящие для данного вида места обитания и размножения.

Обыкновенная чесночница не является видом, характерным для увлажненных прибрежных биотопов; единственное обнаруженное место ее размножения не связано с р. Шавка и не подвергалось воздействию разлившегося топлива.

Головастики озерной и травяной лягушек полностью отсутствуют в водоемах, подвергшихся воздействию разлившегося топлива, хотя и вполне подходящих для их существования по естественным биотопическим особенностям. Также и сеголетки этих лягушек отсутствуют в окрестностях этих водоемов. Обследование расположенных на территории памятника природы аналогичных водоемов, не несущих визуальных следов воздействия топлива, и, таким образом, являющихся контрольными, показало наличие в них достаточного количества головастиков озерной лягушки, а также сеголеток травяной лягушки – в окрестностях этих водоемов. Исходя из этого есть все основания заключить, что в результате разлива дизельного топлива в марте 2007 года произошло загрязнение водоемов, использовавшихся озерной и травяной лягушками для размно-

жения, обусловившее гибель кладок икры этих видов.

При осмотре была обнаружена одна особь обыкновенного ужа на загрязненном дизтопливом участке.

Состояние беспозвоночных изучали в процессе проведения осмотра 28 мая, 6 и 13 июля 2007 года. При этом было проведено натурное обследование памятника природы «Болото Шава», сбор насекомых путем кошения, а также несколько ручных разборов подстилки (площадью 50x50 см) на разном удалении от места прорыва нефтепровода (вблизи разлива, а также на удалении 50, 150 и 200 м от места прорыва трубы):

- тростниковый участок болота на расстоянии около 50 м от прорыва трубы, 10 м от русла Шавки.
- рогозово-травяной участок болота, 150 м от прорыва трубы, около 20 м от реки;
- ивово-тростниковый участок болота, 200 м от прорыва трубы, около 6 м от реки.

Кроме того, в качестве дополнительного материала проводились сборы жуков вдоль края болота (правобережье).

В ходе осмотра болота были выявлены три основные околотоводные группировки жужелиц, позволяющие уверенно говорить о разнообразии здесь гигрофитных местообитаний. Были обнаружены все экогруппы, связанные с условиями болот (кроме собственно болотной): лесо-болотная, болотно-береговая, береговая. Средняя численность всех видов жужелиц составила 4 экз./кв.м. Присутствие достаточно широкого видового состава жужелиц, свойственного низовым болотам, говорит о вполне вероятном присутствии в границах памятника и других, более ценных с точки зрения охраны, видов карабид.

Среди найденных жужелиц отмечались особи ювенильного возраста, как например у *Pterostichus vernalis*, *Pterostichus minor*, что указывает на воспроизводство уже после мартовского разлива дизтоплива. При разборе подстилки отмечено обилие в ней других представителей фауны беспозвоночных – дождевых червей, пауков, а на болотной растительности – моллюсков, являющихся основным звеном в питании многих обитателей в наземных системах, в том числе жужелиц.

Для оценки воздействия последствий разлива дизтоплива в результате разрыва трубопровода на растительные комплексы

государственного памятника природы областного значения «Болото Шава» 13 апреля, 28 мая, 12, 13 и 26 июля 2007 г. при осмотрах места происшествия были обследованы участки памятника природы выше места аварии, в месте аварии и ниже места аварии на левом берегу, на правом берегу, а также участок правого берега реки до места обваловки рыбообразного пруда.

Чтобы определить место и площадь участков растительности, пострадавших в результате загрязнения, исследования проводились маршрутным методом вдоль береговой линии р. Шавка. Часть участка реки пройдена на резиновой лодке, часть пройдена маршрутами по болоту на некотором расстоянии от береговой линии. При маршрутном обследовании выполнены следующие работы:

1) составлены видовые списки высших сосудистых растений, произрастающих в полосе и вне полосы воздействия нефтепродуктов (см. списки в приложении);

2) сделан перечет деревьев и кустарников, поврежденных до степени прекращения роста, и не до прекращения роста,

3) определена ширина и длина поврежденных и уничтоженных травянистых зарослей в полосе воздействия загрязнения.

Всего пройдено более 12 км маршрутов (в т.ч. на лодке 1,8 км). Длина обследованной береговой линии около 3500 м (в пределах памятника природы по правому берегу около 2300 м). Ширина полосы вдоль реки, где отмечались следы солянки на сухих прошлогодних побегах и листьях, около 3 м с каждо-

го берега, за исключением канав, в которые с водами попала солянка (по ним до 5–10 м от уреза воды в реке при ширине погибших зарослей 0,5 м по данным на 12, 13 июля). В нижнем течении ширина полосы загрязнения увеличивается, т. к. левый берег низкий и заболоченный – пятна с солянкой отмечались на расстоянии до 20–25 м от береговой линии на площади не менее 150 м<sup>2</sup>. Так же полоса воздействия значительно расширяется у места аварии более, чем на 5–10 м и в местах сбора солянки с поверхности воды. Основные места сбора солянки с поверхности воды были расположены за пределами памятника природы на правом берегу реки.

Травянистая и древесная растительность поражена на протяжении обоих берегов. Древесная растительность представлена преимущественно кустарниковой, среди которой доминируют ивы. Всего выявлено 185 кустов и деревьев, поврежденных до степени прекращения роста, и 186 не до прекращения роста.

Перечет погибших и поврежденных экземпляров древесно-кустарниковой растительности проводился по породам и, при необходимости, диаметрам стволов на высоте 1,3 м. К погибшим экземплярам отнесены деревья и кустарники, усохшие в текущем году, к поврежденным – экземпляры с пожелтевшей листвой, со значительным процентом усохших ветвей. Растения с единичными усохшими ветвями, а также с незначительным побледнением окраски листьев в перечет не включались. Результаты перечета приведены в таблице 2.

Таблица 2

Древесно-кустарниковая растительность, уничтоженная и поврежденная в результате аварии трубопровода Альметьевск Н.Новгород, от места разлива нефтепродуктов до впадения р. Шавка в нагульный пруд

Вид	Количество уничтоженных деревьев и кустарников, шт.	Количество поврежденных деревьев и кустарников, шт.	Примечание
по данным осмотра от 12.07.2007 года			
Ивы кустарниковые	74	44	Из них за пределами памятника природы: 4 погибших и 6 поврежденных
Ольха черная	1		
Черемуха	43	5	
Клен ясенелистный	2		

Продолжение Таблицы 2

Вид	Количество уни- чтоженных деревьев и кустарников, шт.	Количество повреж- денных деревьев и кустарников, шт.	Примечание
Ива белая	1		Сломана в процессе ликвидации аварии
Осина	1		
Береза	1		
Калина	2		
Рябина	1		
по данным осмотра от 13.07.2007 года			
Ивы кустарниковые	26	129	
Смородина черная	1		
Ольха черная	4		
по данным осмотра от 26.07.2007 года			
Ивы кустарниковые	27	8	
Смородина черная			За пределами памят- ника природы

Единичные деревья (осина, ольха черная, ива белая) отмечены только у места аварии. Древесная растительность повреждена примерно на 10%, за исключением места аварии на правом берегу реки, где гибель кустарников и деревьев более 90%. В конце мая (28.05) все деревья и кустарники, как у места аварии, так и ниже по течению реки, были покрыты молодой зеленой листвой (фото приведены в приложении к экспертизе). Но при обследовании 12 и 13 июля в полосе воздействия у части деревьев и кустарников распутившиеся листья засохли и пожелтели, особенно у места аварии (фото приведены в приложении к экспертизе).

Травянистая растительность в пределах памятника природы повреждена на правом берегу на протяжении более 320 м на площади около 560 м<sup>2</sup>, причем только у места аварии площадь поврежденной травянистой растительности составляет около 360 м<sup>2</sup>. На левом берегу травянистая растительность повреждена на протяжении около 200 м на площади около 300 м<sup>2</sup>. На левом берегу основная площадь загрязнена в нижнем течении реки. Общая площадь поврежденной растительности составляет таким образом около 860 м<sup>2</sup>. В действительности истинная протяженность загрязненных участков и поврежденных зарослей больше в 2 раза. Но в основном здесь

преобладают заросли тростника обыкновенного, достаточно устойчивого к загрязнителям разного рода, так как очень мощная корневая система уходит на глубину более 1 м, и возобновление его на загрязненных участках составляло от 10 до 80%. Нами же учитывались только явно выраженные поврежденные участки травостоя, где возобновление тростника не более 40%.

В полосе воздействия нефтепродуктами произрастают разнотравно-осоково-тростниковые и осоково-тростниковые сообщества, которые слагают тростник обыкновенный, виды из семейства осоковые (осоки прямоколосая, острая и заостренная и камыш лесной), местами двукисточник тростниковидный и прочее влаголюбивое разнотравье (список представлен в приложении). На долю последнего в сложении травянистого покрова приходится не более 20%. На участках, где погибла травянистая растительность, произрастали преимущественно тростник, осоки, камыш лесной и двукисточник. Доля околоводной растительности составляет около 1%, а в местах, где тростник отсутствует и выпасается крупный рогатый скот, возрастает до 40% (севернее памятника природы на правом берегу реки). Среди поврежденной травянистой растительности явно преобладают виды из семейства осоковые – их гибель составля-

ет 98–100%. Частично погиб тростник обыкновенный – 40–90% (меньший процент нами не учитывался) и двукисточник тростниковидный (до 90%). Доля двукисточника в погибших зарослях составляет менее 5%, у места аварии – до 30% (относительно не поврежденных участков, произрастающих рядом).

В осоково-тростниковых зарослях, поврежденных соляркой, заметное возобновление имеет только тростник (проективное покрытие почвы 10–60%), а в местах, где тростник отсутствует и выпасается крупный рогатый скот, преимущественно околородные травы и сорные растения (проективное покрытие 10–50%). Гибель столь устойчивого к загрязнению тростника связана с тем, что концентрация солярки на этом участке была очень большой за счет того, что она осела в понижениях микрорельефа. Большой процент гибели осоки и камыша лесного связан с тем, что их кочки, а соответственно и точки роста побегов, находятся на поверхности (над почвой), в то время как у других травянистых растений точки роста и возобновления (корневая система у многолетних растений и семена однолетников) расположены в почве. Во время основного выброса нефтепродуктов все растения находились в стадии покоя, осоки и камыш тоже, но на поверхности были кочки с прошлогодними листьями, на которых и осели нефтепродукты. Попадая между листьями в их основание, солярка сожгла живые побеги, которые уже в конце мая были почерневшими. Особенно наглядно это видно на правом берегу севернее памятника природы, где отсутствует тростник (фото приведены в приложении к экспертизе). Полоса погибших осок и камыша лесного тянется узкой полосой вдоль правого берега от моста до дамбы.

Наиболее сильному воздействию нефтепродуктами, как упоминалось выше, подвергся участок около места аварии, где травостой погиб более чем на 90%. В июле можно было наблюдать небольшие по площади (до 1 м<sup>2</sup>) участки у самого берега реки и значительное сокращение видового разнообразия в составе травянистого покрова.

При обследовании памятника природы всего было выявлено 152 вида высших сосудистых растений, из них 113 видов произрастали в полосе воздействия загрязнения. Оба списка приведены в приложении.

Из выявленных видов отмечены ятрышник шлемовидный (внесен в Красные книги РФ и Нижегородской области), камыш Табернемонтана и стальник полевой (оба вида внесены в Приложение к Красной книге НО). Ятрышник произрастает вне полосы воздействия загрязнения. Камыш Табернемонтана растет в большом обилии на болоте и непосредственно по обоим берегам русла Шавки от места разлива до «брода» (перекат с щебенкой). Ранее эти виды не указывались для памятника природы. Стальник полевой произрастает на правом берегу за пределами памятника природы.

Состояние донных биоценозов оценивали в соответствии с рекомендациями, изложенными в источниках литературы. Для этого в процессе проведения осмотра 17 июля 2007 года были отобраны три пробы макрозообентоса.

Первая проба макрозообентоса была отобрана на 1,5 км. выше (по течению реки) аварийного сброса нефтепродуктов. Характер грунта – заиленный песок. Глубина отбора – 0,8 м.

Вторая проба макрозообентоса отбиралась в месте аварийного сброса нефтепродуктов с глубины 1,2 м. Характер грунта – заиленный песок со значительным содержанием нефтепродуктов.

Третья проба отбиралась на 2,9 км ниже по течению реки от аварийного сброса нефтепродуктов с глубины 0,8 м. Характер грунта – заиленный песок со значительным содержанием растительных остатков.

Отобранные пробы были упакованы в стеклянные пенициллиновые пузырьки, герметично закупоренные резиновыми пробками, и далее упакованы в пакет из полимерной пленки. Пакет опечатывали и снабдили биркой с надписью о содержимом и подписями участвующих лиц».

После проведения экспертного осмотра схема дальнейшего исследования может существенно различаться в зависимости от того, какое негативное воздействие было оказано на природные объекты и какие задачи поставлены перед экспертом. От этого также зависит и перечень аналитического оборудования, которое необходимо задействовать для производства той или иной экспертизы.

В Приволжском РЦСЭ создана одна из лучших в системе СЭУ приборная база, что в большинстве случаев позволяет провести

все необходимые исследования и анализы без обращения к сторонним организациям. В частности, по фактам порчи и уничтожения почвенного покрова используются потенциометрические, фотометрические и титриметрические методы для определения основных показателей качества почвы: кислотности, количества гумуса, азота, фосфора и калия. Для определения количества биогенных элементов (калия и фосфора) планируется применять рентгено-флюоресцентную спектроскопию. При оценке экологического ущерба от загрязнения земель устанавливаются качественные и количественные показатели загрязняющих веществ, из которых наиболее распространенными на территории Нижегородской области являются нефтепродукты и тяжелые металлы. Для их анализа в почвах широко используются методы газожидкостной хроматографии, ИК и атомно-адсорбционной спектроскопии.

Синтезирующая часть заключения является завершающим разделом исследовательской части, в котором дается развернутая мотивировка суждений, обосновывающих вывод по каждому решаемому вопросу. Здесь комиссия экспертов излагает подробную криминалистическую оценку всех полученных результатов. Сложность проведения судебной экологической экспертизы во многом обусловлена тем, что методическое обеспечение экспертного производства находится на стадии становления. Литературные источники, посвященные судебно-экспертной оценке экологического состояния природных объектов и степени негативного воздействия на них хозяйственной деятельности, существуют в единичных количествах. Кроме того, каждый отдельный случай оказания негативного экологического воздействия носит свою специфику, что делает невозможным проведение экологических экспертиз по шаблону, без творческого подхода и экспертной смекалки. Так, при оценке экологической опасности от загрязнения земель недостаточно руководствоваться только фактом превышения предельно допустимых концентраций (ПДК) различных химических веществ в загрязненной почве. Здесь необходим более широкий спектр критериев оценки. Например, в результате производства одной из экологических экспертиз было установлено, что в почвенном покрове исследуемого объекта содержатся потенциально опасные для

окружающей среды химические вещества: нефтепродукты, свинец, медь, никель, марганец. Критериями экспертной оценки о степени негативного воздействия на окружающую среду указанных химических веществ, содержащихся в почве, были выбраны следующие:

- Механизм негативного воздействия на окружающую среду нефтепродуктов, свинца, меди, никеля и марганца
- Превышение указанными веществами установленных предельно допустимых концентраций (ПДК) химических веществ в почве
- Динамика увеличения количества указанных химических веществ в почвенном покрове на территории объекта за последние 1 год и 3 года
- Распространение указанных веществ по территории объекта и за его пределы, в том числе по поверхности почвы и вглубь почвенного профиля.

Для правильного восприятия следователем и судом результатов экспертизы по исследованию экологического состояния естественных и искусственных биоценозов желательно указывать, как повлияет гибель части особей одной из популяций живых организмов на состояние биоценоза в целом.

При оценке негативного воздействия хозяйственной деятельности на функционирование естественных экологических систем необходимо подробное изучение компонентов, их составляющих: биотопа и биоценоза.

Пример такой оценки, проведенной в рамках судебно-экологической экспертизы по факту возведения самовольных построек, стилизованных под старину, на берегу памятника природы озера Зюраткуль, приведен ниже:

«Участки с расположенными на них строениями занимают незначительную площадь по сравнению со всей территорией экосистемы озера Зюраткуль, включая прибрежную зону. По этой причине исследование проводили только в отношении тех компонентов экосистемы, на которые указанные строения могут оказать негативное воздействие (почвенный покров, воды, почвенные, растительные и водные биоценозы).

Озеро Зюраткуль, расположенное между хребтами Москаль, Зюраткуль и Уреньга, является основным водоемом национального парка и относится к горным

водоемам мезотрофного типа. Озеро подпружено плотиной. Площадь акватории составляет 1350 га, глубина озера 1-2 м (максимальная 5 м), дно илистое, берега пологие, заболоченные, покрыты лесом. Вода озера отличается прозрачностью (22-31 см) и небольшим содержанием взвешенных веществ (3,5-25,5 мг/л). Во все фазы гидрологического режима вода имеет однородный состав и относится к гидрокарбонатному классу группы кальция. По степени минерализации вода в озере характеризуется как пресная с малым солесодержанием (29,4-57,8 мг/л). Концентрации биогенных элементов в озере незначительны и не превышают допустимые нормы.

Почвенный покров прибрежной территории представлен серыми лесными, лугово-болотными, торфяно-болотными, аллювиальными и торфянисто-глеевыми почвами.

Высшая водная и прибрежноводная растительность озера представлена 18 видами растений с преобладанием гидрофитов. Площади, занимаемые фитоценозами относительно невелики, и по типам местообитаний относятся к двум основным группам:

1. Растительность открытых берегов складывается из отдельных разреженных группировок (Горец земноводный, Ежеголовник всплывающий, Стрелолист стрелолистный, Рдест пронзеннолистный, Хвощ речной), произрастающих на глинистых и глинисто-щебнистых грунтах. Данные группировки характеризуются простотой структуры и невысоким проективным покрытием.

2. Растительность мелководных заливов с заиленными грунтами развита больше и имеет мозаичный характер распределения. Доминируют виды: Горец земноводный, Ежеголовник всплывающий, Стрелолист стрелолистный, Рдест плавающий, Кубышка желтая. Прибрежная полоса занята осоковыми и злаковыми растительными сообществами.

В озере растительность не распространяется глубже 3 м.

Беспозвоночные животные представлены четырьмя классами: малоцетинковые черви; брюхоногие моллюски; паукообразные; насекомые. Класс насекомых на территории национального парка насчитывает 11 отрядов. Видовой состав зоопланктона представлен 17 таксонами, из которых коловраток - 8, клadoцер - 7, копепод - 2. Средняя суммарная биомасса зоопланктона за вегетаци-

онный период не превышает 1,5 г/м<sup>3</sup> воды. Общая биомасса организмов донной фауны составляет 13,2 г/м<sup>2</sup>, основная часть которой представлена мотылем.

Ихтиофауна озера насчитывает 16 видов рыб, включая акклиматизированные виды. Класс земноводные представлен тремя видами: обыкновенной жабой, травяной и остромордой лягушкой. Из пресмыкающихся имеются: живородящая ящерица; веретеница; обыкновенный уж, обыкновенная медянка, обыкновенная гадюка.

Таким образом, озеро Зюраткуль с прибрежной территорией обладает всеми признаками функционирующей естественной экологической системы с целостной трофической (пищевой) структурой биоценозов.

Функционирование естественной экологической системы может быть нарушено вследствие многих причин, которые в целом сводятся к двум основным:

1. Нарушение среды обитания живых организмов (биоценозов) из-за кардинального изменения биотопа. Это наблюдается, например, при осушении водоемов, заполнения водой чаш водохранилищ, распашке, застройке целинных земель и т.п.

2. Уничтожение или резкое снижение численности популяций живых организмов, составляющих отдельные трофические уровни в пищевой структуре биоценоза. В этом случае, экологическая система приходит в нестабильное состояние и может существенно измениться. Например, массовая гибель популяции жертв приведет к резкому снижению численности популяций хищников и т.п.

Строения, построенные в прибрежной части озера Зюраткуль (постояльный двор и острог, деревянные сарай с загонами для животных, навес, сеновал и вольер, построенные с западной стороны к постоянному двору и острогу, рубленый деревянный дом) оказывают негативное воздействие только на отдельные элементы экологической системы (почвенный и растительный покров) на локальном, строго ограниченном участке общей площадью 448,6 м<sup>2</sup>, что составляет 0,003% от площади акватории озера. При этом отдельные виды биологических организмов, включая редкие и исчезающие, в результате строительства вышеуказанных строений уничтожены не были. Загрязнение почвенного покрова водоохранной зоны

никелем и кальцием обусловлено внешним воздействием и хозяйственной деятельностью, осуществлявшейся в данных строениях ранее».

Учитывая результаты проведенного исследования, эксперт пришел к выводу, что на функционирование естественных экологических систем озера Зюраткуль и на его сохранность как памятника природы, вышеуказанные строения негативного воздействия не оказывают.

В целом, с 2005 года в Приволжском РЦСЭ наработан определенный положительный опыт работы в области судебной экологии. За четыре года выполнено более 20 судебных экологических экспертиз и ис-

следований, по которым дано более 50 категорических выводов. Большая часть заключений легла в основу судебных решений. Вместе с тем, учитывая все возрастающую потребность в производстве экологических экспертиз у следственных органов и судов, необходимо ее дальнейшее развитие, которое, по мнению автора, должно заключаться в следующем:

- в продолжении разработки научно-методических основ данной экспертизы и совершенствовании приборной базы для ее производства;

- в организации производства судебной экологической экспертизы в СЭУ Минюста России;

# Колонка следователя, судьи, адвоката

---



**Кондратьев Максим Юрьевич**

Заместитель Нижегородского межрайонного природоохранного прокурора  
Волжской межрегиональной природоохранной прокуратуры, советник юстиции

## **О РОЛИ ЭКСПЕРТА-ЭКОЛОГА В РАССЛЕДОВАНИИ УГОЛОВНЫХ ДЕЛ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕСТУПЛЕНИЯХ**

**M. Yu. Kondrat'ev**

The article has been received from the prosecutor's office.

**THE ROLE OF THE FORENSIC ECOLOGICAL EXAMINATION IN THE PROCESS OF  
INVESTIGATION AND SOLVING ECOLOGICAL CRIME CASE IS REPRESENTED.**

Эффективность работы правоохранительных органов влияет на реализацию одного из ключевых принципов уголовного судопроизводства - защита прав и законных интересов лиц и организаций, потерпевших от преступлений.

Практика работы Нижегородской межрайонной природоохранной прокуратуры Волжской прокуратуры по борьбе с экологическими преступлениями показывает, что немаловажную роль в уголовном преследовании играет судебно-экспертное сопровождение данной деятельности.

В Уголовном кодексе РФ экологические составы преступлений выделены в отдельную главу, которая насчитывает 17 составов преступлений.

По делам экологической направленности противоправное воздействие направлено как в целом на среду обитания человека, животного мира, так и ее отдельные компоненты (земля, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух и др.). Результаты оценки степени оказанного на природный объект негативного воздействия являются опреде-

ляющими в избрании вида юридической ответственности (уголовная, административная, имущественная) и определении полноты возмещения экологического вреда.

Определенные сложности в правоприменительной практике при квалификации противоправных деяний данной направленности создает законодательная неопределенность в критериях отнесения деяний к уголовно-наказуемым, где определяющими понятиями являются «тяжкие последствия», «существенный вред», «массовое истребление» и т.п.

С этими проблемами прокуратура сталкивается каждый раз, исследуя обстоятельства очередного экологического правонарушения, негативные последствия которого не обладают явными признаками экологической катастрофы или чрезвычайной ситуации.

Так, например, в Нижегородской области, половина территории которой покрыта лесами, не единичны случаи повреждения лесных насаждений и почвенного слоя при производстве различных видов работ (добыча полезных ископаемых, эксплуатация

линейных сооружений и др.). В условиях же неочевидности разграничения административной и уголовной видов ответственности по смежным экологическим правонарушениям сложившаяся на протяжении многих лет правоприменительная практика, в основном, использовала административные меры воздействия к таким правонарушителям.

Расширить же рамки ответственности до уголовной возможно было лишь при квалифицированной оценке последствий экологического деяния с привлечением специалистов соответствующего профиля. Государственные органы экологического контроля в силу узко ведомственной специфики своей деятельности в полной мере не обладают методологическими инструментами оценки экологических последствий с позиции требований уголовного законодательства.

На этой почве роль специалиста, эксперта является ключевой.

Нижегородская природоохранная прокуратура во взаимодействии с специалистами Приволжского регионального центра судебной экспертизы (ПРЦ СЭ) наработала положительную практику производства экологических судебных экспертиз по отдельной категории уголовных дел об экологических преступлениях.

Трудность в организации экспертизы, как правило, заключалась в том, что негативному воздействию подвергались несколько самостоятельных компонентов природы (деревья, почва, лесная подстилка), оценивать влияние на которые необходимо было комплексно специалистам различного профиля (в области почвоведения, лесоводства, лесопатологии и др.). Однако собрать таких специалистов в одном органе государственной судебной экспертизы вряд ли представляется возможным. Поэтому к участию в производстве таких экспертиз ПРЦ СЭ привлекались внештатные эксперты. Качество заключений, подготовленных экспертными госучреждениями, в отличие от заключений, которые выполняются внештатными экспертами, характеризуется

высокой проработкой исследуемых вопросов, полнотой и обстоятельностью.

Так, выводы комплексной экологической судебной экспертизы способствовали вынесению обвинительного приговора по ст.246 (нарушение правил охраны окружающей среды при производстве работ), ч.1 и п.«в» ч.2 ст.260 (незаконная порубка леса) УК РФ по уголовному делу в отношении директора ООО «Дугра» Гранкина, допустившего нарушение природоохранных требований при производстве работ по извлечению подземного водопроводного коллектора в защитных лесах г. Дзержинска, повлекшее тяжкие экологические последствия в виде уничтожения и повреждения на обширной территории леса деревьев, лесных культур, лесных почв с ущербом на сумму более 7 млн. рублей.

Весомым доказательством послужили аналогичные экспертные заключения в вынесении судами обвинительных решений по уголовным делам по обвинению начальника службы ОАО «Спецфундаментстрой» Хохлова по ст.246 УК РФ (порча лесов при разработки месторождения строительного песка), по обвинению начальника службы Кстовских электросетей Матвеевкова по ст.246 и другим статьям УК РФ (уничтожение деревьев, почв при расчистке охранной зоны воздушной линии электропередачи).

Однако, данный подход в системе органов государственной судебной экспертизы применим не во всех случаях проявлений экологически вредных последствий (загрязнение подземных, поверхностных вод, атмосферы и пр.) из-за отсутствия специалистов, которые бы могли дать оценку не только изменениям качества природных компонентов, но и оценить влияние этих изменений на способность природных объектов оставаться средой обитания для человека, животного и растительного мира или на нарушение экологического равновесия (баланса).

Решение этих задач безусловно требует расширения специализации экспертной деятельности, внедрения новых методик в оценке экологического вреда.



# Экспертная практика

---



**Никифоров  
Владимир Леонидович,**  
кандидат сельскохозяйственных  
наук, старший эксперт  
Приволжского РЦСЭ Минюста  
России



**Омельянюк  
Георгий Георгиевич**  
доктор юридических наук,  
доцент, зав. лабораторией СЭЭ  
РФЦСЭ при Минюсте России

## **СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННОГО УЧАСТКА (случай из практики)**

---

**V. L. Nikiforov, G. G. Omel'yanyuk**  
**THE FORENSIC RESEARCH OF THE OIL POLLUTED AREA (THE CASE-LAW OF COURTS).**

It is discussed the procedures of the forensic ecological soil examination to establish the sources of soil pollution caused by fuel oil poured out the turned over oil tank car.

В последнее время большое внимание уделяется вопросам, связанным с загрязнением почвенного покрова нефтью и нефтепродуктами. Негативное воздействие данных загрязняющих веществ на окружающую среду обусловлено как непосредственной деградацией почвенного покрова на участках разлива, так и воздействием их компонентов на сопредельные среды (растительный покров, поверхностные и грунтовые воды, животный мир) вследствие чего продукты трансформации нефти и нефтепродуктов обнаруживаются в различных компонентах окружающей среды.

Приведем пример из практики Приволжского регионального центра судебной экспертизы Минюста России, когда в ходе экспертизы было проведено установление

фактических обстоятельств загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами в результате опрокидывания в реку автоцистерны, перевозящей мазут (фото № 1). Утечка мазута из цистерны опрокинутой автомашины произошла при перекачке мазута в другое транспортное средство. Количество мазута, вытекшее из автоцистерны в реку, составило около 1 тонны. Загрязнение воды водоема нефтепродуктами с превышением норм ПДК до 4,9 раза произошло на расстоянии более километра ниже по течению реки от места аварии.

При исследовании места происшествия, расположенного в прирусловой части реки, выявлены 3 локальных участка, загрязненных нефтепродуктами. В ходе осмотра было установлено, что загрязнение участков

произошло как по причине опрокидывания автоцистерны, так и вследствие ненадлежащего проведения работ по сбору и удалению вытекшего мазута. Данные локальные участки имеют различия в строении почвенного покрова, содержании гумуса, кислотности, гранулометрическом составе и степени устойчивости к негативному антропогенному

воздействию. Их внешний вид представлен на фото №2 и фото №3.

С использованием комплекса методов были изучены загрязненные почвы, поскольку от их характеристик зависит степень негативного воздействия нефтепродуктов на почву и возможность ее восстановления. Свойства почв представлены в таблице 1.

Таблица 1

## Свойства почв на исследуемых участках

Показатели	Участки почвы, загрязненные нефтепродуктами		
	№1	№2	№3
Количество гумуса в слое почвы 0-20 см, %	8,8	1,1	6,0
Кислотность почвы, рНксл	5,75	5,60	5,10
Гранулометрический состав	легкий суглинок	песок	средний суглинок
Минеральный состав	кварцевые и полевошпатные аллювиальные отложения		
Содержание нефтепродуктов в слое почвы 0-20 см, мг/кг почвы	8200 + 10%	34000 + 10%	2800 + 10%

Фоновая концентрация нефтепродуктов в почвах Нижегородской области составляет 50 мг/кг почвы

На основании полученных данных экспертами была дана оценка устойчивости почв к антропогенному воздействию по 5-и балльной шкале: 1 балл - крайне неустойчивые почвы; 2 балл - неустойчивые почвы; 3 балл - малоустойчивые почвы; 4 балл - устойчивые почвы; 5 балл - высокоустойчивые почвы. Загрязненным почвам на исследуемых участках №1 и №3 был присвоен 4 балл - устойчивые почвы. Загрязненным почвам на исследуемом участке №2 был присвоен 1 балл - крайне неустойчивые почвы, они очень чувствительны к воздействию на них антропогенной деятельности, легко разрушаются и требуют повышенной охраны. Также в ходе исследования эксперты определяли площадь загрязнения почв нефтепродуктами, глубину их проникновения в почву, содержание нефтепродуктов в почве на прилегающих территориях. Места отбора проб устанавливали по координатной сетке, используя GPS навигацию. Определение содержания нефтепродуктов проводили при помощи хроматографии.

Комиссией экспертов установлено, что 418,3 м<sup>2</sup> почвенного покрова загрязнено нефтепродуктами в очень высокой степени (в 8,2-37,7 раза выше допустимых значений и в 137-343 раза выше фоновых концентраций на

прилегающих территориях); 100 м<sup>2</sup> почвенного покрова загрязнено нефтепродуктами в высокой степени (в 3,8 раза выше допустимых значений и в 34 раза выше фоновых концентраций на прилегающих территориях); 320,6 м<sup>2</sup> почвенного покрова загрязнено нефтепродуктами в средней степени (в 2,8 раза выше допустимых значений и в 40 раз выше фоновых концентраций на прилегающих территориях)

Общая площадь локальных участков на месте происшествия, загрязненных нефтепродуктами выше допустимого уровня (1000 мг/кг почвы) на глубину 0-20 см составляет 838,9 м<sup>2</sup>. За пределами границ данных локальных участков и глубже 20 см уровень загрязнения почвы нефтепродуктами не превышает допустимых пределов и соответствует фоновым концентрациям. На основе полученных данных экспертами предложены мероприятия по рекультивации почв, которые необходимо провести для устранения негативного воздействия, оказанного на почвенный покров участков места происшествия и предотвращения вторичного загрязнения водоема.

Восстановление загрязненных нефтепродуктами почв в Российской Федерации осуществляется в два этапа. Первый этап - технический. Основные его способы следующие: механическая обработка почв для

увеличения доступа в них кислорода и усиления разложения нефтепродуктов; обработка почв адсорбентами; удаление загрязненного почвенного покрова и складирование его на специальных полигонах, с последующей заменой экологически безопасным грунтом. Второй этап - биологический. Он включает в себя мероприятия по восстановлению уничтоженного растительного покрова. Например, посев многолетних трав, посев специальных технических сельскохозяйственных культур.

В зависимости от количества нефтепродуктов в почвах, устойчивости почв к антропогенному воздействию, других экологических факторов, эксперт выбирает наиболее экологически и экономически эффективные способы восстановления загрязненных почв.

В данном случае, при очень высоком уровне загрязнения почв, неустойчивости к антропогенному воздействию почв участка №2, близости реки, эксперты выбрали спо-

соб восстановления почв путем их удаления и замены на экологически безопасный грунт в кратчайшие сроки.

В настоящее время загрязнение почв нефтепродуктами в России является широко распространенным экологическим правонарушением. Также экологическую опасность представляют загрязнения почв тяжелыми металлами и пестицидами. Транспортировка нефти и другая производственная деятельность часто представляет угрозу экологическому благополучию нескольких государств, поэтому необходимо международное сотрудничество судебных экспертов-экологов.

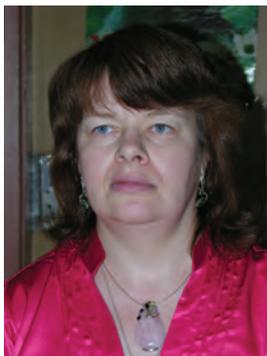
Решение подобных проблем подразумевает участие экспертов разных специальностей, в том числе судебных экспертов, специализирующихся на исследовании различных антропогенно-измененных объектов окружающей среды, а также экспертов в области инструментальных методов исследования объектов судебной экспертизы.

Методики,  
методические рекомендации,  
информационные письма

---



**Омельянюк  
Георгий Георгиевич**  
доктор юридических наук,  
доцент, зав. лабораторией  
СЭЭ РФЦСЭ при Минюсте  
России



**Гончарук  
Надежда Юрьевна,**  
кандидат биологических наук,  
доцент, ведущий эксперт  
ЛСЭЭ РФЦСЭ при Минюсте  
России



**Король  
Станислав Григорьевич,**  
кандидат химических наук,  
доцент, ведущий эксперт  
ЛСЭЭ РФЦСЭ при Минюсте  
России



**Гулевская  
Виктория Владимировна**  
эксперт ЛСЭЭ РФЦСЭ при  
Минюсте России



**Никифоров  
Владимир Леонидович,**  
кандидат сельскохозяйственных  
наук, старший эксперт Приволжского  
РЦСЭ Минюста России

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СУДЕБНО- ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ ПОЧВЕННО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ<sup>1</sup>**

В методических рекомендациях изложены процессуальные, методические и практические аспекты судебно-экспертного исследования экологического состояния почвенно-геологических объектов. Представлены рекомендации по изучению материалов дела, проведению экспертного осмотра, изъятию исследуемых объектов и сравнительных (контрольных) образцов, пробоподготовке, приведены требования к проведению аналитических работ, рекомендации по оценке полученных результатов и формулированию выводов.

---

**G. G. Omel'yanyuk, N. Yu. Goncharuk, S. G. Korol, V. V. Gulevskaya, V. L. Nikiforov**  
**THE RESEARCH TECHNIQUE OF THE FORENSIC ECOLOGICAL INVESTIGATION OF SOIL  
OBJECTS.**

The research technique contains procedural, methodological and practical aspects of the forensic ecological investigation of soil objects.

---

<sup>1</sup> Одобрены Научно-методическим советом Российского федерального центра судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации (протокол №18 от 25.12.2008 г.)

Содержание методики

## **I. Общая часть**

### **1. Назначение методических рекомендаций**

#### **2. Термины и понятия, применяемые в настоящих методических рекомендациях:**

2.1. Понятие предмета исследования экологического состояния объектов почвенно-геологического происхождения;

2.2. Объекты исследования;

2.3. Понятие признаков объекта при судебном-экспертном исследовании экологического состояния

объектов почвенно-геологического происхождения.

#### **3. Задачи и содержание судебного-экспертного исследования экологического состояния**

объектов почвенно-геологического происхождения

3.1. Диагностические задачи;

3.2. Идентификационные задачи

## **II. Специальная часть**

1.1. Схема проведения судебного-экспертного исследования экологического состояния объектов почвенно-геологического происхождения

1.2. Требования к квалификации экспертов.

### **2. Исследование материалов дела (Этап 1).**

2.1. Цель

2.3. Процедура проведения.

2.4. Порядок отчетности, включая оформление результатов.

### **3. Проведение экспертного осмотра места рассматриваемого события и отбор образцов (проб) почв (Этап 2).**

3.1. Цель

3.2. Требования безопасности

3.3. Приборы и оборудование.

3.4. Процедура проведения.

3.5. Порядок отчетности, включая оформление результатов.

### **4. Проведение лабораторных исследований образцов (проб) почв (Этап 3).**

4.1. Цели.

4.2. Требования безопасности.

4.3. Приборы и оборудование.

4.4. Процедура проведения подготовленных образцов (проб) почв к анализу

4.5. Требования к проведению ана-

литических исследований образцов (проб) почвенно-геологического происхождения

4.5.1. Общие требования

4.5.2. Помещения и условия окружающей среды

4.5.3. Выбор методов

4.5.4. Оценка пригодности (валидация) методов

4.5.5. Оборудование

4.5.6. Оценка неопределенности (погрешности) измерений

4.6. Порядок отчетности, включая оформление результатов

### **5. Оценка полученных результатов и формулирование выводов по вопросам, поставленным органом (лицом), назначившим экспертизу (Этап 4).**

5.1. Цель

5.2. Процедура проведения.

5.3. Порядок отчетности, включая оформление результатов.

## **6. Библиография**

Приложение 1. Форма бланка этикетки

Приложение 2. Форма бланка описания площадки пробоотбора

## **I. Общая часть**

### **1. Назначение методических рекомендаций**

Настоящая методика предназначена для проведения судебного-экологического экспертного исследования объектов почвенно-геологического происхождения с целью установления источника, механизма, характеристики, масштабов и иных фактических обстоятельств антропогенного воздействия на них.

### **2. Термины и понятия, применяемые в настоящих методических рекомендациях:**

#### **2.1. Понятие предмета исследования экологического состояния объектов почвенно-геологического происхождения**

Предмет исследования экологического состояния объектов почвенно-геологического происхождения – фактические данные (факты, обстоятельства) об антропогенном воздействии на почвенно-геологические объекты, устанавливаемые на основе специальных знаний в области почвоведения и смежных естественных наук.

Исследование экологического состояния объектов почвенно-геологического происхождения (судебная эколого-почвоведческая экспертиза) представляет собой комплекс

действий, производимых в установленной законом форме лицами, обладающими специальными знаниями в области экологии, почвоведения и смежных естественных наук, которые дают заключение по вопросам, связанным с исследованием антропогенного воздействия на почвенно-геологические объекты.

## 2.2. Объекты исследования:

почва – это сложное органоминеральное природное тело, возникшее на поверхности земли в результате длительного совместного воздействия естественных почвообразующих факторов (горные породы, климат, рельеф, живое вещество, время), приводящих к дифференциации исходного материала на горизонты, различающиеся по морфологическим и аналитическим показателям, состоящее из твердых минеральных и органических частиц, воды и воздуха, имеющее специфические морфологические признаки и свойства. В ряде случаев кроме естественных почвообразующих факторов имеет место антропогенное воздействие, которое может приводить как к улучшению свойств почвы, так и к ее деградации, в том числе – как к повышению, так и к понижению уровня плодородия почвы;

- антропогенно преобразованная почва – это почва, возникшая на поверхности земли в результате длительного совместного воздействия естественных и антропогенных почвообразующих факторов;

- почвогрунт или грунт – субстрат, состоящий из почвенных и непочвенных компонентов, образованный:

- в результате антропогенного нарушения почвенного покрова путем нанесения на поверхность почвы различных горных пород (песок, глина, известь, торф, ил, сапропель, донные отложения) или их смеси и последующего перемешивания с ними исходного почвенного материала,

- или – вследствие утраты почвой в результате негативного антропогенного воздействия какой-либо части естественных природных горизонтов (как правило, верхних),

- или сформированный в результате целенаправленного приготовления при соблюдении соответствующих технологий, предусматривающих строго определенное соотношение смешиваемых частей (почва, песок, глина, известь, торф, ил, сапропель, донные отложения, минеральные и органические удобрения и др.);

- городская почва – как правило, искусственное образование, возникшее в результате антропогенной деятельности на городских территориях и утратившее значительную часть свойств и функций естественных природных почв. Состоит из компонентов природного (почвенно-геологического) и антропогенного происхождения: торф, торфо-песчаная смесь, сапропель, ил, материал различных горизонтов природных почв, хозяйственно-бытовой, строительный мусор, фрагменты промышленных отходов и др.;

- техногенное поверхностное образование (или почвенно-техногенное образование) – искусственно созданная почвоподобная конструкция, целенаправленно сконструированное почвоподобное тело или остаточный продукт хозяйственной деятельности; состоит из насыпных слоев, включающих природно-антропогенные, специфически новообразованные и природные компоненты, которые не являются результатом почвообразовательных процессов;

- образец (проба) почвы – определенная часть, как правило, поверхностных горизонтов естественных природных почв (лесных, степных, тундровых и др.) или антропогенно преобразованных почв, отобранная с целью дальнейшего исследования в лабораторных условиях;

- образец (проба) почвогрунта или грунта – определенная часть, как правило, поверхностных слоев почвогрунта или грунта, отобранная с целью дальнейшего исследования в лабораторных условиях;

- образец (проба) техногенного поверхностного образования – определенная часть, как правило, поверхностных слоев искусственно созданных почвоподобных образований, отобранная с целью дальнейшего исследования в лабораторных условиях

- плодородие почвы, антропогенно преобразованной почвы, почвогрунта или грунта, городской почвы, техногенного поверхностного образования – это способность обеспечивать растения питательными веществами, влагой, удовлетворять потребности корневых систем в достаточном количестве воздуха и тепла для нормального роста и развития и создания ими биологической продукции. Как правило, уровень плодородия оценивается по основным агрохимическим параметрам: показателям кислотности (рН), содержанию органического вещества, содержанию ма-

кроэлементов минерального питания растений (доступные для растений соединения азота, фосфора и калия). Кроме того, на уровень плодородия оказывают значительное влияние физические свойства (гранулометрический состав, плотность твердой фазы, структура, водопроницаемость, порозность) и ряд химических параметров, в том числе содержание микроэлементов и содержание загрязняющих (токсических) веществ;

- идентифицируемый объект в судебной эколого-почвоведческой экспертизе - локальный земельный участок (потенциальный опасный объект), явившийся источником (местом возникновения) антропогенного воздействия на почвенно-геологические объекты;

- идентифицирующий объект в судебной эколого-почвоведческой экспертизе – антропогенно-измененный объект окружающей среды, исследуемый в целях установления связи с правонарушением и являющийся отражением антропогенного воздействия на почвенно-геологические объекты;

- локализуемый объект в судебной эколого-почвоведческой экспертизе – локальный земельный участок, представленный антропогенно-измененными объектами окружающей среды, связанными с рассматриваемым антропогенным воздействием на почвенно-геологические объекты;

- локализирующие объекты в судебной эколого-почвоведческой экспертизе – локальные земельные участки, расположенные за пределами места рассматриваемого события и представленные объектами окружающей среды и (или) информацией о них, не связанными с рассматриваемым антропогенным воздействием на почвенно-геологические объекты и позволяющими в процессе экспертного исследования осуществлять локализацию места, где произошло рассматриваемое событие;

- диагностируемые объекты в судебной эколого-почвоведческой экспертизе – конкретные антропогенно-измененные объекты окружающей среды (их отображения, образцы или пробы), изъятые с места, где произошло рассматриваемое событие, и исследуемые для получения информации о фактических обстоятельствах антропогенного воздействия на почвенно-геологические объекты;

- диагностирующие объекты в судебной эколого-почвоведческой экспертизе – конкретные объекты окружающей среды (инфор-

мация о них), не связанные с рассматриваемым событием и используемые для получения информации о фактических обстоятельствах антропогенного воздействия на почвенно-геологические объекты;

- вещная обстановка - сложная система, структура которой определена имевшим место преступным деянием, объединившим отдельные элементы этой обстановки конкретными связями и отношениями.

### **2.3. Понятие признаков объекта при судебно-экспертном исследовании экологического состояния объектов почвенно-геологического происхождения:**

- признак – это выражение свойства объекта, позволяющее отличить один объект от другого либо группу (определенное множество) объектов от других объектов (их множества), а также судить об особенностях отображения свойств в следах.

- репрезентативность – совокупность характеристик, обуславливающих возможность установления источника негативного антропогенного воздействия на локальный земельный участок, которая представляет собой соответствие характеристик идентифицируемого объекта (конкретного потенциально опасного объекта), полученных в результате выборочного исследования отобранных от него образцов (проб), показателям, характеризующим негативное антропогенное воздействие на месте рассматриваемого события (в первую очередь это относится к участкам, которые неоднородны по распределению и количеству составляющих их компонентов);

Свойства объектов, значимые для криминалистической идентификации:

- индивидуальность – качественная и количественная определенность системы свойств единичного материального объекта, обуславливающая его отличие от других однородных, сходных объектов;

- относительная устойчивость – сохранение индивидуальности объекта в идентификационный период;

- отображаемость – способность объекта в фиксированном виде запечатлеть в идентифицирующих объектах необходимую для идентификации систему свойств.

Идентификационным считается индивидуализирующий признак, присущий сравниваемым объектам и используемый в целях идентификации. По отношению к характери-

стике объекта в целом или его элементам, частям признаки классифицируются на:

- общие, характеризующие объект в целом (например, запечатанность поверхности или захламление земельного участка, наличие диагностических горизонтов почвенного профиля – гумусово-аккумулятивного, подзолистого и др.);

- частные, т.е. характеризующие части объекта (например, особенности отдельных горизонтов или слоев почвы).

Общие признаки обычно присущи родам, видам, группам, а частные характеризуют конкретных представителей этих групп. Однако не следует на этом основании называть общие признаки групповыми, а частные – индивидуальными. Индивидуальных признаков, другими словами, признаков, присущих только одному объекту, обычно не бывает. Индивидуальной, как правило, является только совокупность признаков.

Идентификационный комплекс признаков - совокупность индивидуально-определенных, устойчивых признаков, неповторимых (или обладающих редкой встречаемостью) по их соотношению, местоположению и другим особенностям в сравниваемых объектах.

По происхождению признаки классифицируются на:

- необходимые – важные для характеристики объекта (например, гранулометрический состав);

- случайные – несущественные для отождествления объекта (например, наличие трещин по ходам корней в почвенном профиле);

- собственные – присущие объекту изначально (например, элювиальный горизонт подзолистых почв, карбонатные новообразования черноземов);

-приобретенные или отражательные – привнесенные в ходе существования объекта или приобретенные в процессе антропогенного воздействия (например, пирогенный горизонт в лесных почвах на гари, антропогенные включения в профиле почвы – строительный мусор, нефтепродукты и др.).

По наглядности признаки классифицируются на:

- внешние – непосредственно воздействующие на органы чувств (например, последовательность горизонтов или слоев, цвет, плотность, наличие корней растений, сложение и др.);

- внутренние – выявляемые при исследовании различными методами (например, содержание токсичных солей, спектральные характеристики, поглотительная способность и т. д.).

По способу восприятия, фиксации и оценки признаки классифицируются на:

- качественные или атрибутивные – описываются в установленных терминах (например, оглеение в профиле почвы, наличие орштейнов, характер границы почвенных горизонтов – ровная, волнистая, и др.);

- количественные – определяются в единицах измерения (например, содержание (%) органического вещества, микроэлементов, единицы pH);

- качественно (атрибутивно)-количественные, т.е. частота встречаемости признака может быть определена терминами (редкий, распространенный и т. д.) или выражена численно (например, количество пор на 1 см<sup>2</sup>, размер пятен ожелезнения и др.)

По степени устойчивости признаки классифицируются на:

- устойчивые к различным формам существования объекта или его отображения (например, валовое содержание кремнезема);

- неустойчивые (например, влажность почвы, содержание подвижных форм элементов питания растений в корнеобитаемом слое почвы и др.).

По вариационности признаки классифицируются на:

- стабильные – имеющие незначительное количество вариантов (например, минералогический состав почвы);

- вариационные – имеющие большое количество вариантов выражения в самом объекте или его отображении (например, соотношение форм соединений азота в поверхностных горизонтах или слоях почвенно-геологических объектов).

По значению для вывода признаки классифицируются на:

- существенные, значимые – необходимые для достоверного вывода о тождестве, т.е. признаки, индивидуализирующие объект; для его исключения – устойчивые;

- несущественные – не влияющие на вывод.

### **3. Задачи и содержание судебно-экспертного исследования экологического состояния объектов почвенно-геологического происхождения:**

### 3.1. Диагностические задачи:

- определение вида источника антропогенного воздействия на почвенно-геологические объекты;
- характеристика (определение свойств) антропогенного воздействия на почвенно-геологические объекты во времени и пространстве;
- установление механизма антропогенного воздействия на почвенно-геологические объекты;
- определение масштабов антропогенного воздействия на почвенно-геологические объекты, а также выявление условий и обстоятельств, способствующих усилению (или ослаблению) такого воздействия;

### 3.2. Идентификационные задачи:

- установление источника антропогенного воздействия на почвенно-геологические объекты;
- установление конкретного участка местности (потенциально опасного объекта), явившегося местом возникновения антропогенного воздействия на почвенно-геологические объекты;
- установление нескольких источников антропогенного воздействия на почвенно-геологические объекты (например, в случае наличия на месте происшествия нескольких потенциально опасных объектов).

На разрешение экспертизы часто ставятся следующие вопросы:

- Оказано ли на почвенно-геологический объект на конкретном участке местности негативное воздействие? Если да, то в чем оно выражается?
- Имеются ли на конкретных земельных участках признаки негативного воздействия хозяйственной деятельности человека на почвенный покров? Если да, то какие именно?
- Каковы характеристики оказанного негативного воздействия?
- Каков механизм оказанного негативного воздействия?
- Каков масштаб оказанного негативного воздействия?
- Имеются ли в пробах почв, представленных на экспертизу, следы загрязняющих и иных веществ, отрицательно влияющих на экологическое состояние объектов почвенно-геологического происхождения? Если да, то каких?
- Относятся ли вещества и материалы (указать – какие) к группе потенциально опасных

для экологического состояния объектов почвенно-геологического происхождения?

- Каков источник (или – какой объект является источником) негативного антропогенного воздействия на конкретные почвенно-геологические объекты (например, потенциально опасный объект, в результате деятельности которого произошло загрязнение почв)?
- Сколько имелось источников негативного антропогенного воздействия на почвенно-геологические объекты (например, в случае наличия на месте происшествия нескольких потенциально опасных объектов), каковы их взаимосвязь и последовательность негативного воздействия на конкретные почвенно-геологические объекты?
- Какие условия способствовали увеличению масштабов (или – усилению) негативного антропогенного воздействия на конкретные почвенно-геологические объекты?
- Каковы пути распространения веществ, опасных для окружающей природной среды и (или) ухудшающих состояние конкретных почвенно-геологических объектов?
- Чем объясняются отмеченные вследствие негативного антропогенного воздействия явления (например, интенсивная эрозия почвы)?
- Является ли проведение предусмотренных природоохранных мероприятий достаточным для устранения выявленных признаков негативного антропогенного воздействия на почвенный покров?
- Какой период времени потребуется для восстановления экологического равновесия, нарушенного в результате конкретного негативного антропогенного воздействия на почвенный покров?
- Какие мероприятия следует провести, чтобы ликвидировать произведенные и предупредить возможные последующие негативные изменения почвенного покрова при осуществлении хозяйственной деятельности на конкретных земельных участках?

## II. Специальная часть

### 1.1. Схема проведения судебно-экспертного исследования экологического состояния объектов почвенно-геологического происхождения

Методические рекомендации представляют собой совокупность методов, приемов и

технических средств, применяемых при проведении судебно-экологического исследования объектов почвенно-геологического происхождения, основой которых являются полевые (экспертный осмотр и пробоотбор) и лабораторные исследования этих объектов.

Методические рекомендации включают следующие этапы:

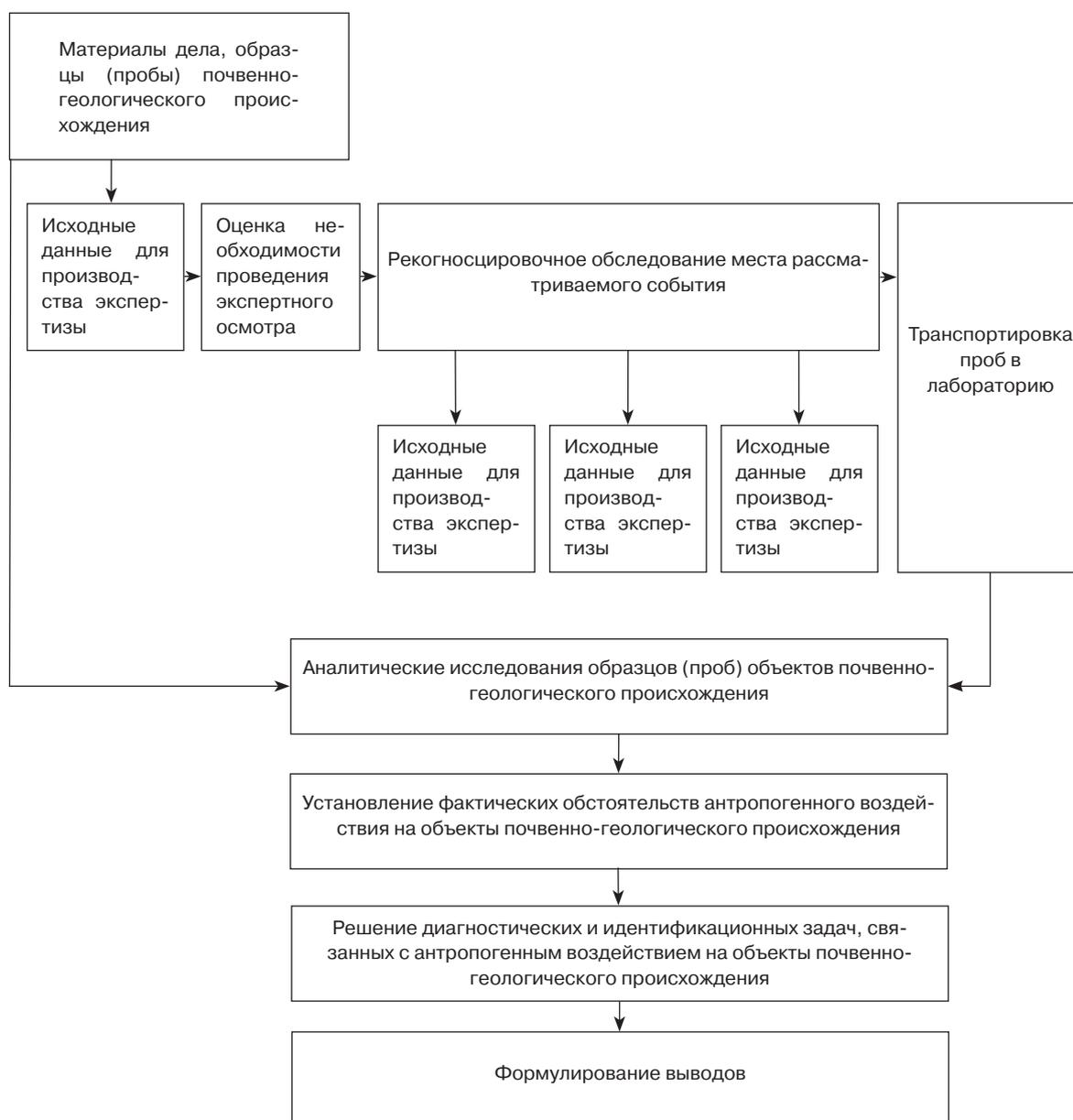
- исследование материалов дела (этап 1),
- проведение экспертного осмотра места рассматриваемого события и отбор

образцов (проб) почвенно-геологического происхождения (этап 2),

- подготовку образцов (проб) объектов почвенно-геологического происхождения к анализу; проведению аналитических исследований образцов (проб) почвенно-геологического происхождения по методикам, удовлетворяющим приведенным требованиям (этап 3),

- оценку полученных результатов и формулирование выводов по вопросам, поставленным органом (лицом), назначившим экспертизу (этап 4).

**Алгоритм производства судебно-экологической экспертизы почвенно-геологических объектов**



## 1.2. Требования к квалификации эксперта.

Судебным экспертом может быть лицо, прошедшее соответствующую специальную подготовку и сдавшее соответствующий экзамен по конкретной экспертной специальности в порядке, установленном нормативными правовыми актами соответствующих федеральных органов исполнительной власти.

## 2. Исследование материалов дела (этап 1).

**2.1. Цель:** получение сведений о месте рассматриваемого события, имеющих отношение к предмету судебно-экспертного исследования экологического состояния объектов почвенно-геологического происхождения - документально зафиксированной информации о виде, характере, масштабах, источнике и иных обстоятельствах антропогенного воздействия на почвенный покров.

Изучение материалов дела позволяет эксперту выявить информацию, имеющую значение для судебно-экспертного исследования экологического состояния объектов почвенно-геологического происхождения.

### 2.2. Процедура проведения.

Эксперт исследует материалы дела, представленные ему лицом (органом), назначившим экспертизу, которые относятся к предмету судебно-экспертного исследования экологического состояния объектов почвенно-геологического происхождения. Отбор требуемых для производства экспертизы исходных данных образует исключительную прерогативу органа (лица), назначившего экспертизу. Обстоятельства, связанные с рассматриваемым событием, находят отражение в документах различных категорий.

Эти документы можно условно разделить на следующие группы:

- документы специально уполномоченных органов в области охраны окружающей среды и природопользования, в том числе акты, предписания, заключения государственной экологической экспертизы, результаты плановых или внеплановых проверок, документы о принятых мерах по устранению выявленных нарушений;
- документы организаций (предприятий), сотрудники которого допустили нарушения экологических (санитарно-эпидемиологических и т.п.) правил и норм (приказы, техническая документация, рас-

поряжения, журналы дежурств, профилактических осмотров и т.п.);

- протоколы осмотра места рассматриваемого события, протоколы отбора проб, протоколы испытаний;

- нормативы качества окружающей среды;

- нормативы предельно допустимого вредного воздействия на состояние окружающей среды: предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ, предельно допустимые выбросы (ПДВ), предельно допустимые сбросы (ПДС), предельно допустимые нормы нагрузки на окружающую среду (ПДН);

- нормативы использования (изъятия) природных ресурсов (лимиты на природопользование, лимиты и нормы отвода земель, лимиты заготовки древесины и др.);

- нормативы санитарных и защитных зон (заповедники и национальные парки, зеленые зоны крупных городов, лесопарковые защитные, водоохранные зоны, зоны экологического бедствия и т.п.);

- другие нормативные документы.

При исследовании материалов дела основное внимание уделяется получению сведений о характеристиках и особенностях места рассматриваемого события (рельефа, геологического строения, гидрологии, растительности, почвенного покрова). Кроме того, желательна, по возможности, проанализировать данные по хозяйственному использованию места рассматриваемого события, результаты проверок, проводившихся специально уполномоченными органами в области природопользования и охраны окружающей среды (проверка соблюдения требований природоохранного законодательства, административные проверки и др.).

В практической работе случается, что при наличии в представленных на экспертизу материалах противоречивых данных, эксперт самостоятельно осуществляет сбор информации, которая представляется ему в большей степени соответствующей рассматриваемому событию. Внимание!!! В подобных случаях заключение эксперта может быть оспорено или признано недостоверным на том основании, что эксперту не были официально представлены (целиком или частично) использованные им исходные данные (т.е. они не были указаны в постановлении или определении о назначении экспертизы).

Если исходные данные (например, протоколы испытаний, результаты проверок и т.д.) на которые ссылается эксперт, не соответствуют действительности, то и заключение эксперта будет недостоверным, даже если в ходе самостоятельного исследования (например, в ходе проведенных расчетов) ошибки со стороны экспертов отсутствуют. При этом эксперт может обратить внимание лица (органа), назначившего экспертизу, на техническую несостоятельность каких-либо исходных данных.

Если в материалах дела имеются противоречивые сведения о рассматриваемом событии, то эксперту может быть представлено несколько вариантов исходных данных и эксперт в ходе исследования может сформулировать условно-альтернативный вывод (например, при одних исходных данных имеется причинно-следственная связь между антропогенным воздействием и загрязнением локального земельного участка, при других – соответствующая связь отсутствует). Подобный вариант может быть задан эксперту по инициативе суда, лица, назначившего судебную экспертизу или по инициативе самого эксперта.

**Внимание!!!** В случае если поставленные вопросы выходят за пределы специальных знаний эксперта либо материалы и документы непригодны или недостаточны для проведения исследований и дачи заключения, эксперт обязан направить лицу, назначившему экспертизу, мотивированное сообщение в письменной форме о невозможности дать заключение.

После вынесения судом или лицом, обладающим правом назначения судебной экспертизы, процессуального документа - постановления (определения суда) о ее назначении, эксперту представляются материалы дела.

На основании проведенного изучения материалов дела решается вопрос о необходимости экспертного осмотра места рассматриваемого события и отборе образцов (проб) почвенно-геологического происхождения в целях их дальнейшего исследования в лабораторных условиях.

В случае необходимости эксперт вправе обратиться к лицу (органу), назначившему экспертизу, с ходатайством о предоставлении дополнительных материалов, документов, необходимых для дачи заключения, и/или о привлечении к производству судебной экспертизы других экспертов (в случае про-

изводства экспертизы государственными судебными экспертами направление ходатайства о привлечении других экспертов относится к компетенции руководителя СЭУ в соответствии со ст. 15 ФЗ о ГСЭД).

### **2.3. Порядок отчетности, включая оформление результатов.**

Результаты изучения материалов дела, предоставленных эксперту лицом, назначившим экспертизу, оформляются в виде раздела в заключении эксперта «Исследование материалов дела». В случае отсутствия иных материалов дела кроме постановления (определения суда) о назначении судебной экспертизы результаты их исследования отдельным разделом не оформляются, а представляются во вводной части заключения эксперта.

## **3. Проведение экспертного осмотра места рассматриваемого события и отбор образцов (проб) почв (этап 2).**

**3.1. Цель:** уточнение имеющихся данных (в том числе - результатов исследования материалов дела) и получение дополнительных сведений о месте рассматриваемого события, относящихся к предмету судебно-экспертного исследования экологического состояния объектов почвенно-геологического происхождения - уточнение данных о характере, масштабах, источнике и иных обстоятельствах антропогенного воздействия на почвенный покров.

### **3.2. Требования безопасности**

При проведении экспертного осмотра и отборе образцов (проб) почвенно-геологического происхождения, предположительно загрязненных радиоактивными, ядовитыми или сильнодействующими веществами, применяются дополнительные меры безопасности, в соответствии с действующими инструкциями по работе с подобными веществами.

### **3.3. Приборы и оборудование.**

- а) основные
  - дозиметр-радиометр;
  - фотоаппарат цифровой или пленочный;
  - термометр для определения температуры воздуха;
  - рулетка (50 м);
  - компас;
  - колышки для оконтуривания периметра пробной площадки (деревянные или металлические, рекомендуемые параметры:

высота – не менее 50 см, ширина – от 3 см, желательно окрашенные в белый цвет);

- лопата (фирмы Fiskars или аналогичная);
- топор;
- нож почвенный;
- сантиметр;
- мешочки матерчатые для упаковки

отобранных образцов;

- пакеты и пленка полиэтиленовые для упаковки отобранных образцов;

- пергамент или бумага оберточная;
- чистая ткань для очистки лопаты, бура и ножа;

- скотч шириной 5 см;

- шнур синтетический или веревка диаметром 3 - 5 мм;

- ножницы;

- сумка для транспортирования образцов (проб);

- аптечка медицинская.

б) дополнительные:

- спутниково-навигационная система (GPS-навигатор GPSMAP 60CSx2 или аналогичный навигатор);

- дальномер лазерный (Leika DISTOM A8 или аналогичный);

- бур почвенный (фирмы Eijkelkamp Agrireseach Equipment (Нидерланды) или аналогичный);

- совок металлический (длина 15-20 см, ширина 7-10 см).

### **3.4. Процедура проведения.**

Экспертный осмотр места рассматриваемого события состоит из следующих этапов:

- рекогносцировочное обследование,
- заложение площадок пробоотбора и отбор образцов (проб) почвенно-геологических объектов.

При проведении экспертного осмотра места рассматриваемого события для получения информации об общем состоянии радиационного фона и контроля радиоактивной зараженности отобранных образцов (проб) почвенно-геологических объектов рекомендуется использовать радиометр-дозиметр.

Определение радиационного фона является необходимым этапом, исключающим воздействие радиации на лиц, участвующих в экспертном осмотре, а также загрязнение средств измерений и отобранных образцов (проб) объектов почвенно-геологического происхождения радиоактивными веществами.

При рекогносцировочном обследовании места рассматриваемого события определяют:

- географические координаты места рассматриваемого события и привязку его к карте (схеме) - при необходимости с применением спутниково-навигационной системы;

- метеоусловия: температуру воздуха, наличие облачности, наличие атмосферных осадков;

- ориентировочные размеры места рассматриваемого события с применением рулетки и (или) дальномера;

- характеристики рельефа – элемент рельефа (водораздел, склон, долина реки и т.д.), форму (выровненный, выпуклый, вогнутый, пологий, покатый, крутой), уклон поверхности (по возможности инструментально) и его направление (по компасу);

- по возможности определяются особенности геологического строения территории (по имеющимся обнажениям, разрезам, стенкам и днищу канав и т.п.);

- характеристики растительности – тип растительности (тундровое редколесье, хвойный или лиственный лес, луг, искусственные насаждения – сад, огород и др.), проективное покрытие растительностью поверхности почвы (визуально в процентах от общей площади поверхности);

- наличие и характеристика водоемов и водотоков (река, ручей, пруд, озеро, канал и т.п.);

- наличие и характеристика различных сооружений и объектов;

- наличие признаков антропогенного воздействия – захламливание поверхности почвы мусором или отходами различной природы, наличие каких-либо стоков, просадки поверхности, эрозии, загрязнения территории чем-либо, складирования на обследуемом участке строительных материалов, минеральных и органических удобрений, каких-либо химикатов, горюче-смазочных материалов и других веществ, могущих привести к загрязнению окружающей среды.

После определения вышеперечисленных характеристик места рассматриваемого события решается вопрос о необходимости отбора образцов (проб) объектов почвенно-геологического происхождения.

При положительном решении данного вопроса определяют места заложения площадок пробоотбора и их количество. Количество площадок пробоотбора определяется, исходя из результатов рекогносцировки места рассматриваемого события: сложности рельефа, характера растительного покрова,

степени нарушенности обследуемой территории антропогенным воздействием, характера и вида этого воздействия, количества и удаленности источников загрязнения, взаимного расположения зданий, сооружений, водоемов и других объектов, площади обследуемой территории.

Территорию условно делят на участки, каждый из которых, с одной стороны, характеризуется однородным рельефом, растительностью, видом использования, степенью антропогенной нарушенности, с другой стороны, существенно отличается по одному или нескольким перечисленным признакам от остальных. Например, если часть обследуемой территории покрыта древесной растительностью, другая часть – луговой, третья лишена растительности, то площадки пробоотбора закладываются отдельно на каждом из этих участков.

При необходимости в ходе судебно-экспертного исследования почвенно-геологических объектов решения вопроса о загрязнении почв, при рекогносцировке проводят приблизительное оконтуривание (условное выделение) загрязненных участков по визуальным признакам (места складирования отходов, следы стоков, пятна нефтепродуктов, угнетение и поражение растительности). В дальнейшем рекомендуется на каждом из таких участков проводить отбор образцов (проб) объектов почвенно-геологического происхождения для их дальнейшего исследования в лабораторных условиях.

**В процессе проведения рекогносцировочного обследования обязательно производят фотографирование (в некоторых случаях видеосъемку) места рассматриваемого события.** Фотографированию при проведении обследования места рассматриваемого события, в первую очередь, подлежат объекты, подверженные изменениям (естественным или антропогенным), словесное описание которых невозможно или затруднено из-за сложности их формы и/или состояния.

При рекогносцировочном обследовании места рассматриваемого события желательно провести диагностику почвы. Для этого, по возможности, на каждом из условно выделенных участков закладывается почвенный разрез размером 1,5 м x 0,5-0,8 м и глубиной не менее 1 м (оптимально 1,5-2,0 м) и проводится его описание по стандартной

схеме, принятой в почвоведении. По разрезу диагностируется название почвы в соответствии с общепринятой классификацией - по возможности, до уровня вида или рода (Классификация и диагностика почв СССР, 1977; Классификация и диагностика почв России, 2004; Мировая реферативная база, 1998). Одновременно определяются механический (гранулометрический) состав горизонтов (слоев) почвы или почвогрунта (торф, песок, супесь, легкий, средний, тяжелый суглинок, глина), наличие включений природного и антропогенного характера (камни, конкреции, корни, строительный и другой мусор и др.).

По окончании рекогносцировочного обследования проводится заложение площадок пробоотбора и отбор образцов (проб) почвенно-геологических объектов.

**Внимание!!!** Во избежании загрязнения средств измерения и перемешивания материала отбираемых образцов (проб) между собой, а также изменения их характеристик не рекомендуется проводить осмотр и пробоотбор во время или непосредственно по окончании сильных атмосферных осадков (дождь, снег, метель).

Каждая площадка пробоотбора представляет собой квадрат с рекомендуемыми размерами 10 x 10 м, оконтуренный по углам колышками, на которых закреплена мерная лента или рулетка. В центре площадки размещается колышек с номером площадки. Далее проводятся фотографирование, описание площадки (бланк описания площадки приведен в приложении) с определением ее координат, определение положения относительно других площадок и различных объектов, имеющих в пределах места рассматриваемого события и отбор смешанных образцов.

Смешанные образцы (пробы) отбирают лопатой или почвенным буром на пробной площадке из одного или нескольких слоев или горизонтов методом конверта (из углов площадки и ее центра отбираются точечные (индивидуальные) пробы), с таким расчетом, чтобы каждый образец (проба) представлял собой часть почвы, типичную для соответствующих генетических горизонтов или слоев диагностированной почвы.

При отборе точечных проб и составлении объединенной пробы должна быть исключена возможность их вторичного загрязнения. Для химического анализа каждый смешанный (объединенный) образец (пробу) составляют

не менее чем из пяти точечных проб, взятых с одной пробной площадки методом конверта (по углам и по центру). При этом все пять точечных проб должны быть отобраны с одной и той же глубины, определяемой при помощи сантиметра.

Как правило, в случае отбора смешанного образца только из поверхностного слоя (горизонта), мощность которого не превышает 20 см, глубина отбора составляет 0-20 см. При мощности поверхностного слоя (горизонта) 30-40 см отбираются два смешанных образца с глубин 0-15 (0-20) см и 15-30 (20-40) см соответственно. Если необходимо проанализировать слой большей мощности (более 30-40 см), для отбора смешанных образцов на требуемую глубину почвенного слоя закладывается серия почвенных прикопок (не менее пяти) размером 30 x 50 см (при требуемой глубине до 75 см) При необходимости отбора образцов с глубины более 75 см, отбор производится почвенным буром со дна прикопок до требуемой глубины) с шагом, определяемым при диагностике почвы на этапе рекогносцировочного обследования.

Каждый отобранный смешанный образец (пробу) тщательно перемешивают на куске полиэтиленовой пленки или оберточной (пергаментной) бумаги. Далее объекты почвенно-геологического происхождения переносят с помощью ножа в упаковочный полиэтиленовый или матерчатый пакет. Лопату, бур и нож для отбора каждого последующего образца (пробы) предварительно протирают чистой тканью.

Масса каждого смешанного (объединенного) образца (пробы) должна быть не менее 1 кг.

**Внимание !!!** При отсутствии возможности заложения площадок пробоотбора размером 10 x 10 м, допускается отбор смешанных образцов (проб) с меньшей площади. Однако в этом случае один смешанный образец должен быть составлен не менее чем из трех точечных (индивидуальных) образцов.

**Внимание !!!** Для решения вопроса о влиянии имевшего место антропогенного воздействия на прилегающую к месту рассматриваемого события территорию, а также для контроля определяемых параметров в отобранных образцах, **в обязательном порядке** закладывается не менее одной контрольной площадки за пределами места рассматриваемого события. Контрольная площадка за-

кладывается аналогично всем остальным, с нее отбираются смешанные образцы по той же методике (с тех же глубин и в том же количестве), что и на площадках, расположенных в пределах места рассматриваемого события. Контрольная площадка закладывается в тех же позициях рельефа, геологического строения, увлажнения, растительного покрова, что и остальные площадки. При необходимости (в случае высокой неоднородности территории места рассматриваемого события) возможно заложение нескольких контрольных площадок.

Отобранные образцы (пробы) упаковываются способом, исключающим несанкционированный доступ. Отобранные смешанные образцы (пробы) помещают в полиэтиленовые или матерчатые пакеты, которые затем заворачивают в несколько слоев пергамента или оберточной бумаги, перевязывают синтетическим шнуром (или веревкой), поверх которого клеивают широким скотчем с таким расчетом, чтобы были полностью закрыты концы шнура. Сверху прикрепляют бумажную этикетку, на которую наносится следующая информация: дата отбора образца (пробы), номер пробной площадки, номер образца, подписи и расшифровка подписей экспертов и лиц, присутствующих при осмотре и пробоотборе. Этикетка фиксируется на упакованном образце (пробе) способом, исключающим ее порчу или утрату. Бланк этикетки приведен в приложении.

Транспортирование отобранных образцов (проб) осуществляется любым видом транспорта, обеспечивающим их целостность и сохранность в процессе доставки.

### **3.5. Порядок отчетности, включая оформление результатов.**

Результаты экспертного осмотра и отбора образцов объектов почвенно-геологического происхождения оформляются в виде раздела заключения эксперта «Экспертный осмотр и отбор образцов объектов почвенно-геологического происхождения».

В данном разделе заключения приводятся сведения о средствах измерения, которые использовались при отборе образцов (проб) почвенно-геологического происхождения. Форма бланка протокола отбора образцов (проб) представлена в Приложении 3.

В случае, когда необходимость выезда эксперта на место рассматриваемого события отсутствует или ходатайство об его ор-

ганизации не было удовлетворено, вышеуказанный раздел в заключении эксперта отсутствует.

#### **4. Подготовка образцов (проб) почвенно-геологического происхождения к анализу. Требования к проведению аналитических исследований образцов (проб) почвенно-геологического происхождения (этап 3).**

##### **4.1. Цель:**

- подготовка образцов (проб) объектов почвенно-геологического происхождения к проведению лабораторных исследований,
- проведение лабораторных исследований образцов (проб) почвенно-геологических объектов.

##### **4.2. Требования безопасности.**

При проведении подготовки образцов (проб) объектов почвенно-геологического происхождения к проведению лабораторных исследований, а также при проведении лабораторных исследований эксперт должен соблюдать требования безопасности труда по ГОСТ 12.0.004-90.

##### **4.3. Приборы и оборудование.**

- сушильный шкаф с вентилятором и терморегулятором, обеспечивающим поддержание температурного режима 40-45°C;
- емкости для сушки образцов (проб) – эмалированные, пластиковые (инертный пластик) или аналогичные;
- сита почвенные с диаметром отверстий 1 мм с крышкой и поддоном по ГОСТ 6613-86 или аналогичные;
- весы лабораторные с пределом взвешивания не менее 500 г по ГОСТ 24104-80 или аналогичные;
- ступки и пестик фарфоровые по ГОСТ 9147-80 или аналогичные;
- пергамент или инертная оберточная бумага.

##### **4.4. Процедура проведения подготовки образцов (проб) почв к анализу.**

При подготовке образцов (проб) объектов почвенно-геологического происхождения (отобранных при экспертном осмотре или предоставленных лицом, назначившим экспертизу) к анализу эксперт проверяет целостность упаковки, затем вскрывает упаковку, измельчает вручную или фарфоровым пестиком крупные почвенные агрегаты.

Для всех лабораторных исследований, за исключением определения содержания

нефти и нефтепродуктов, других летучих веществ, подготовка образцов (проб) проводится следующим образом. Отбирается образец почвы весом не менее 200 г и равномерным слоем размещается на предварительно подготовленной подложке (пергамент или инертная оберточная бумага) в емкости для сушки образцов (проб). Из подготовленных для сушки образцов также удаляются камни, крупные корни, части растений, другие инородные включения.

Сушка образцов (проб) объектов почвенно-геологического происхождения производится в сушильном шкафу при температуре 40-45°C до воздушно-сухого состояния.

Затем высушенные образцы (пробы) объектов почвенно-геологического происхождения измельчают в фарфоровой ступке фарфоровым пестиком, просеивают через сито с диаметром отверстий 1 мм и хранят в пакетах из пергаментной или оберточной бумаги. Пакеты подписываются следующим образом: дата, № экспертизы, № образца (пробы), подпись эксперта.

**Примечание:** Определение содержания нефти, нефтепродуктов, других летучих веществ в объектах почвенно-геологического происхождения проводится в образцах (пробах) естественной влажности непосредственно после вскрытия упаковки во избежание потери легколетучих веществ или фракций.

##### **Внимание!!!**

Поскольку в процессе хранения образцов (проб) объектов почвенно-геологического происхождения может происходить изменение значений ряда показателей (содержание доступных для растений соединений фосфора, подвижных форм тяжелых металлов, анионный состав и др.), лабораторные исследования должны начинаться не позднее 5-7 дней после экспертного осмотра и пробоотбора.

##### **4.5. Требования к проведению аналитических исследований образцов (проб) почвенно-геологического происхождения**

###### **4.5.1. Общие требования**

Проведение аналитических исследований объектов почвенно-геологического происхождения осуществляется с применением разработанных методик экспертных исследований на основе химических, физико-химических и физических методов определения их экологического состояния и наличия в них загрязняющих веществ.

Обеспечение качественного проведения аналитических исследований при исследовании экологического состояния объектов почвенно-геологического происхождения достигается:

- привлечением к его выполнению судебного эксперта, прошедшего соответствующую специальную подготовку;
- использованием аналитического оборудования и средств измерений, необходимых для проведения пробоподготовки и исследований (испытаний);
- созданием организационной структуры, обеспечивающей проведение исследований, четкое распределение ответственности и полномочий между персоналом (только в случае назначения комиссионной или комплексной экспертизы);
- строгим соблюдением нормативных правовых актов, регламентирующих производство судебных экспертиз, и требований к методам исследований, испытаний и пробоподготовке, к средствам измерений и аналитическому оборудованию.

#### **4.5.2. Помещения и условия окружающей среды**

Производство экспертизы объектов почвенно-геологического происхождения осуществляется в лаборатории, имеющей все необходимые помещения и условия для обеспечения качества выполняемых работ.

Помещения по размерам производственных площадей, состоянию окружающей среды и условиям работы должны соответствовать требованиям методик анализа, санитарным нормам, требованиям безопасности и охраны окружающей среды.

Помещение аналитической лаборатории в соответствии с требованиями соответствующих методик выполнения измерений должно быть оснащено вытяжной вентиляцией, и необходимым лабораторным оборудованием.

При производстве экспертизы объектов почвенно-геологического происхождения в лаборатории контролируют и регистрируют соответствие параметров микроклимата и воздействующих физических факторов, влияющих на результаты испытаний. Результаты контроля регистрируются перед началом испытаний в рабочем журнале исполнителя.

Контролю подлежат следующие параметры микроклимата: температура, влажность, барометрическое давление.

Общие требования к химическим, физико-химическим и физическим методам определения загрязняющих веществ в почве устанавливает ГОСТ 17.4.3.03-85 (Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ).

#### **4.5.3. Выбор методов**

При производстве экспертизы объектов почвенно-геологического происхождения в лаборатории используются методы международных или национальных стандартов, а также разработанные или принятые лабораторией экспертные методики при условии их валидации (применимости в конкретных условиях проведения испытаний). Для производства экспертизы эксперт выбирает методику исходя из опыта своей работы, представленных материалов и объектов, а также поставленных перед ним вопросов. При выборе методов предпочтение отдается неразрушающим методам исследования. При невозможности их использования выбираются методы, приводящие к частичному или полному разрушению объекта (после письменного согласия органа или лица, назначившего экспертизу). Ответственность за выбор метода испытаний несет эксперт.

Методики, используемые при производстве судебной эколого-почвоведческой экспертизы, должны пройти одобрение научно-методическим советом экспертного учреждения, утверждение и (или) сертификацию, для методик выполнения измерений дополнительно проводится метрологическая экспертиза и аттестация.

#### **4.5.4. Оценка пригодности (валидации) методов**

Все методики, используемые в лаборатории для производства экспертизы объектов почвенно-геологического происхождения, в соответствии с требованием ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 оцениваются на пригодность до применения их в своей работе. Оценка пригодности рекомендуется проводить в соответствии с Руководством ENFSI по валидации и внедрению новых методов «Validation and implementation of (new) methods», QCC, ENFSI<sup>1</sup>

Оценка пригодности методик производится одним из следующих перечисленных приемов или их сочетаниями:

<sup>1</sup> Полный текст документа приведен на сайте ENFSI ([www.enfsi.eu](http://www.enfsi.eu)) в разделе Documents/ Guidance Documents (адрес ссылки - <http://www.enfsi.eu/page.php?uid=46>)

- использованием контрольных, стандартных образцов;
- сравнением с результатами, полученными с помощью других методов;
- межлабораторным сличением;
- систематическим оцениванием факторов, влияющих на результат;
- оцениванием характеристик погрешности.

Оценка пригодности редко используемых методик испытаний производится непосредственно перед проведением испытаний с использованием стандартных образцов и последующим анализом рабочего образца.

Проведение аналитических исследований образцов объектов почвенно-геологического происхождения обеспечивается применением необходимого оборудования и материалов.

#### **4.5.5. Оборудование**

Проведение аналитических исследований образцов объектов почвенно-геологического происхождения проводится на калиброванном и аттестованном оборудовании.

Аналитическое оборудование своевременно калибруется, поверяется, аттестуется и градуируется.

Калибровка, поверка всех средств измерений и аттестация используемого оборудования производится до ввода их в эксплуатацию.

Градуировка оборудования проводится сотрудниками лаборатории. Периодичность градуировки устанавливается в соответствии с требованиями методик испытаний. Данные градуировки заносятся в рабочие журналы. Для градуировки используются стандартные и контрольные образцы.

#### **4.5.6. Оценка неопределенности (погрешности) измерений**

Оценка составляющих неопределенности результатов измерений проводится в соответствии с EURACHEM/CITAC Guide: Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement, 2nd Edition, 2000. Количественное описание неопределенности в аналитических измерениях. Руководство ЕВРАХИМ/СИТАК (второе издание) Пер. с англ. – С.-Петербург: ВНИИМ им. Д.И. Менделеева, 2002.

#### **4.6. Порядок отчетности, включая оформление результатов**

Описание методики исследования или ссылка на номер аттестованной и (или) сер-

тифицированной экспертной методики приводится в соответствующем разделе (подразделе) исследовательской части заключения эксперта. Сведения об аттестованных методиках обязательно должны содержать наименование методики, ее шифр, год утверждения редакции и сведения о внесенных изменениях. Для судебно-экспертных методик необходимо приводить сведения об аттестации (в случае проведения измерений) и (или) сертификации в Системе добровольной сертификации методического обеспечения судебной экспертизы, созданной в РФЦСЭ при Минюсте России<sup>2</sup>.

Наименование физической величины и единицы измерения величины следует приводить в соответствии с ГОСТ 8.417-2002 «ГСОЕИ. Единицы величин». В случае необходимости допускается указывать диапазон определения, выраженный в иных единицах, приводя его в скобках, как альтернативный вариант.

В данном разделе заключения приводятся сведения о: приборах и оборудовании, которые использовались при выполнении анализа (измерения); об отборе проб; калибровке и приготовлении калибровочных растворов и образцов; контроле качества реактивов и материалов; контроле условий проведения аналитических работ; средствах измерения, встроенных в испытательное оборудование (термометры и т.д.). В разделе, посвященном проведению аналитических работ, указываются сведения об испытательном и вспомогательном оборудовании. Кроме этого указываются применяемые при исследовании национальные стандартные образцы (ГСО, ОСО, СОП), межгосударственные (МГСО), СО зарубежных производителей, стандарттитры, чистые вещества, образцы для градуировки, используемые в качестве исходных эталонов при построении цепи прослеживаемости. В данном разделе заключения приводятся сведения об образцах известного происхождения, их составе, структуре, содержащих (или не содержащих) известные примеси и предназначенные для решения экспертной задачи (например, из натурной коллекции, атласов и т.п.).

В каждом из разделов (подразделов) заключения, связанного с проведением про-

<sup>2</sup> Система добровольной сертификации методического обеспечения судебной экспертизы, зарегистрированная Госстандартом России 2 марта 2005 г. (Пер. № РОСС RU.В175.04ОЭ00).

боподготовки и аналитических исследований, с учетом оценки неопределенности выявляются криминалистически значимые признаки объектов и приводятся следующие сведения: технические условия исследования (например, объем образца (пробы) почвы, взятой для анализа, число повторностей); результаты исследования в текстовой форме; в заключении каждого подраздела проводится сравнение объектов по выявленным признакам. При сопоставлении объектов по количественным показателям целесообразно указывать критерии степени антропогенности в цифровых данных (например, ПДК). Сравнение объектов по качественным признакам рекомендуется сопровождать оценкой существенности сходства или различия с учетом неопределенности измерения.

Результаты проведения аналитических исследований образцов (проб) почвенно-геологического происхождения в виде протоколов испытаний (приложение 4) или таблиц с результатами испытаний, а также иллюстративный материал (графики, фотоснимки, спектрограммы, рисунки и т.д.) оформляются приложением к заключению эксперта и дублируются в наблюдательном производстве.

## **5. Оценка полученных результатов и формулирование выводов по вопросам, поставленным органом (лицом), назначившим экспертизу (этап 4).**

**5.1. Цель:** решение диагностических и идентификационных задач, обоснование выводов по вопросам, поставленным на разрешение экспертизы.

### **5.2. Процедура проведения.**

В синтезирующей части (разделе) заключения приводятся общая оценка результатов проведенного исследования и обоснование полученных экспертом (экспертами) выводов. На основании исследования материалов дела, нормативных правовых и литературных источников, данных экспертного осмотра места рассматриваемого события, результатов лабораторных исследований образцов (проб) объектов почвенно-геологического происхождения, отобранных при осмотре и (или) предоставленных лицом, назначившим экспертизу, устанавливаются фактические обстоятельства рассматриваемого события: вид, характер, масштабы, при необходимости, источник антропогенного воздействия, а также иные обстоятельства,

необходимые для ответа на поставленные на разрешение экспертизы вопросы. В случае отсутствия какого-либо из вышеописанных этапов экспертного исследования эксперт (комиссия экспертов) проводит оценку полученных результатов, исходя из совокупности проведенных в рамках конкретной экспертизы стадий исследования.

Составление синтезирующей части заключения проводится экспертом, компетентным в общем предмете исследования (в случае назначения комиссионной или комплексной экспертизы - несколькими компетентными экспертами).

Эксперты, участвующие в проведении лабораторных исследований и специализирующиеся в области инструментальных методов исследований, обычно ограничиваются лишь промежуточными выводами. В случае необходимости лабораторные исследования (или их часть) могут осуществляться экспертами, не являющимися штатными сотрудниками государственного судебно-экспертного учреждения, **при условии соответствующего письменного разрешения лица, назначившего судебную экспертизу.**

Судебный эксперт, исследуя объекты, предоставленные в его распоряжение, изучает только те их свойства, которые позволяют ответить на поставленные для разрешения экспертизы вопросы, а также на вопросы, решаемые по инициативе эксперта. При необходимости использования среднеустойчивых и слабоустойчивых признаков при подготовке экспертного заключения требования к количеству образцов и времени их отбора возрастают, по сравнению с использованием устойчивых признаков.

Наибольший интерес представляет выделение единичного объекта, например, потенциально опасный объект, деятельность которого привела к негативному антропогенному воздействию, позволяющего проследить его связь с рассматриваемым событием с точки зрения предмета доказывания. На практике, таковыми объектами зачастую являются свалки и полигоны промышленных и бытовых отходов, нарушение эксплуатации которых, как правило, приводит к загрязнению и захламлению окружающей территории, в том числе почвенного покрова. Источниками негативного антропогенного воздействия на объекты почвенно-геологического происхождения также могут быть следующие про-

мышленные предприятия: металлургические, химические, деревообрабатывающие, нефтеперерабатывающие, цементные заводы. Кроме того, потенциально опасными для почвенно-геологических объектов в ряде случаев являются предприятия пищевой и легкой промышленности (молокоперерабатывающие, ликеро-водочные, кондитерские, кожевенные, обувные, швейные и другие), а также животноводческие комплексы. В качестве примера можно привести полигон твердых бытовых отходов, в результате ненадлежащей эксплуатации которого почвенный покров вокруг тела полигона подвергся захламлению твердыми бытовыми отходами и загрязнению нефтепродуктами и свинцом.

Для формулирования окончательного вывода об источнике негативного антропогенного воздействия на объекты почвенно-геологического происхождения **в обязательном порядке** необходимо проанализировать все возможные источники, находящиеся на месте рассматриваемого события и на прилегающей к нему территории.

Общий источник происхождения антропогенно-измененных объектов почвенно-геологического происхождения, отобранных на месте рассматриваемого события, и аналогичных объектов, образовавшихся в результате воздействия конкретного потенциально опасного объекта, определяется по характеризующим его идентификационным признакам.

Решение идентификационных задач направлено на раскрытие индивидуальной совокупности признаков локального земельного участка, подвергшегося негативному антропогенному воздействию. К ней следует отнести конкретное объединение в ограниченном объеме большого числа разнородных компонентов, взаимодействующих между собой и с внешней средой. Разнообразие компонентов по их происхождению (геологическому, биологическому, антропогенному) и природы их взаимодействия (физические, химические, биологические процессы; механическое перемещение и перемешивание; загрязнение вредными веществами и т.п.) создает неповторимый комплекс признаков антропогенно-измененных объектов окружающей среды на локальном земельном участке, где произошло рассматриваемое событие.

Установление индивидуальной совокупности признаков представляет собой наи-

более сложный этап процесса криминалистической идентификации. Для идентификации значимость признака также определяется частотой его встречаемости: чем реже признак встречается, тем большее значение он имеет. Но всякий раз следует соотносить редкость с выраженностью, способностью отображаться. Если редкий признак плохо или почти не отображается, его идентификационная значимость низка или он таковой не имеет. Один даже крайне редкий признак не может быть положен в основу категорического вывода об источнике негативного антропогенного воздействия. Необходимо отобрать такое количество редких, к тому же и независимых друг от друга признаков (взаимонезависимых), которое в соответствии с их значимостью обеспечило бы необходимую достоверность того, что выделяемый объект по комплексу отобранных признаков будет единственным во всей совокупности. Идентификационная значимость комплекса взаимонезависимых признаков определяется суммой значимостей входящих в комплекс признаков. По мере добавления новых независимых признаков вероятность будет уменьшаться, а идентификационная значимость комплекса признаков – возрастать<sup>3</sup>.

По своему смыслу понятия «идентификационная информация», «идентификационное поле» и «идентификационный период» характеризуют различные стороны понятия «реальная информационная емкость объекта судебной экспертизы» и корреспондируют с ним. Тем не менее, вопрос об определении потенциальной информационной емкости объекта судебной экспертизы имеет актуальное значение и, прежде всего, при производстве судебно-экологической экспертизы. Это связано с тем, что в ряде случаев потенциальная информационная емкость локального земельного участка (места рассматриваемого события), а также окружающей его территории значительно выше, по сравнению с реальной информационной емкостью, которую можно установить при исследовании представленных на экспертизу проб почв или материалов дела. При этом у следователя или суда имеется реальная возможность повысить доказательственную значимость выводов эксперта путем предоставления в его распоряжение дополнительных объектов или

3 Зинин А.М., Майлис Н.П. Судебная экспертиза: учебник. М., 2002. 320 с.

материалов, характеризующих как место рассматриваемого события, так и окружающую его территорию. Механизм подобного расширения возможностей судебно-экологической экспертизы предусмотрен действующим процессуальным законодательством.

Главным образом, речь идет о важнейшей составляющей реальной информационной емкости – репрезентативности объектов судебно-экологической экспертизы, которая может рассматриваться по отношению как к идентифицирующим объектам, характеризующим место рассматриваемого события (локальный земельный участок), так и к идентифицируемым (например, антропогенно-измененным почвенно-геологическим объектам, на которые оказывает воздействие конкретный потенциально опасный объект, в целях установления связи деятельности последнего с событием экологического правонарушения и т.д.).

При решении идентификационных задач в случаях, когда имеются идентифицируемый и идентифицирующий объекты, первый, как правило, представлен большим количеством признаков по сравнению со вторым, что естественно и в определенной степени закономерно. Следует подчеркнуть, что задача исследования может быть решена только в случае, если идентифицирующий и идентифицируемый объекты имеют определенную степень репрезентативности. В дальнейшем принимается как данность, что идентифицирующие объекты репрезентативны и пригодны для сравнения. Число образцов, отбираемых с места рассматриваемого события (идентифицирующего объекта), возрастает при увеличении пространственной неоднородности ландшафтной системы, в пределах которой оно находится. Следует подчеркнуть, что репрезентативность образцов с места рассматриваемого события определяется особенностями не только объекта (локального земельного участка), но и процесса следообразования.

Другая важнейшая составляющая реальной информационной емкости объектов судебно-экологической экспертизы – их представительность. Объекты, отобранные на месте рассматриваемого события как некоторая часть, отделенная от локального земельного участка, должны быть представительными, т.е. иметься в достаточном количестве, чтобы сохранить в себе свойства

идентифицируемого целого. Помимо количества объектов, изымаемых на месте рассматриваемого события, для решения идентификационных задач важно учитывать временной фактор и условия их хранения, и, следовательно, сохранность объектов экспертного исследования. Объекты окружающей среды в идентификационный период подвергаются воздействию различных факторов, в результате которого их первоначальные свойства могут быть существенно изменены. Поэтому проблема сохранности исследуемых объектов является чрезвычайно актуальной для судебно-экспертного исследования.

Потенциальная информационная емкость объектов судебно-экологической экспертизы связана с обстоятельствами дела, в том числе с неоднородностью ландшафтной системы, в пределах которой расположено место рассматриваемого события. Самые общие сведения о ней (в частности, об однородности или неоднородности локального земельного участка) эксперт может получить из ориентирующего и обзорного снимка места рассматриваемого события, более подробные – из протокола осмотра, разнообразных карт, аэро- и космических снимков либо при непосредственном ознакомлении при экспертном осмотре после вынесения постановления (определения) о назначении экспертизы. Например, если местом происшествия является часть сквера, то из фотоснимков и протокола осмотра места происшествия можно выяснить, выделяется ли оно на общем фоне сквера и окружающей городской территории, имеются ли у него четкие границы и т.д.

Если по комплексу признаков, обуславливающих информационную емкость (потенциальную или реальную), локализуемый и локализуемый объекты обладают подобными родовыми признаками, то речь, как правило, может идти только о решении диагностических задач. В случае, когда потенциальная информационная емкость локализуемого и локализуемого объекта различается, а реальная – имеет сходство, то следует предпринять усилия по увеличению реальной информационной емкости в целях выявления различий между локализуемым и локализуемым объектами.

Среди мер по увеличению реальной информационной емкости объектов судебно-экологической экспертизы следует выделить:

- изучение картографической основы места происшествия, в том числе топографической карты, для выявления пространственной неоднородности исследуемых объектов окружающей среды на месте рассматриваемого события;

- организация экспертного осмотра в целях ознакомления со спецификой участка, на котором произошло правонарушение, и окружающей его территории, а также отбора образцов;

- ходатайство о проверке показаний на месте (в случае, когда имеется подозреваемый или обвиняемый) в целях более тщательного изъятия локализуемого и локализуемого объектов;

- изучение фондовых материалов (например, крупномасштабной или детальной карты, аэрофотоснимков) об интересующем следствии (суд) рассматриваемом земельном участке, а также метеорологических сводок о погодных условиях во время совершения правонарушения и в последующие дни вплоть до изъятия всех объектов, представленных на экспертное исследование;

- ходатайство о предоставлении дополнительных объектов (проб), изъятых с локализуемого и локализуемого участков.

**Внимание!!!** Меры по увеличению реальной информационной емкости необходимо осуществлять в строгом соответствии с процессуальным законодательством и ФЗ о ГСЭД.

В связи с тем, что объем потенциальной информационной емкости объектов судебно-экологической экспертизы определяется условиями функционирования ландшафтных систем, следует обращать особое внимание на необычность сочетания признаков объектов, исследуемых в рамках производства экспертизы. Например, совокупность широко распространенных в отдельности, но крайне редко встречающихся в совокупности свойств почв на исследуемом земельном участке позволяет локализовать место происшествия и выявить идентификационный комплекс признаков.

При решении идентификационной задачи в процессе отдельного исследования осуществляется сначала тщательное изучение объектов экспертизы, анализируются общие и частные признаки объектов, необходимые для решения идентификационных задач, производятся экспертные эксперименты.

Результатом этой стадии является выделение наибольшего количества идентификационных признаков каждого из сравниваемых объектов, изучение его идентификационного поля. Затем может проводиться сравнительное исследование, когда выявляют совпадение или различие признаков сравниваемых объектов между собой, со сравнительными образцами или эталонами, сопоставление выявленных идентификационных признаков, присущих каждому объекту, и установление совпадающих и различающихся. Завершающей стадией является оценка результатов исследования, когда подводятся итоги и формулируются выводы о наличии тождества. Результатом судебно-экспертной идентификации может быть установление наличия тождества; установление отсутствия тождества; вывод о невозможности решить задачу отождествления.

При решении идентификационных задач синтезирующая часть включает итоговую оценку совпадающих и различающихся признаков сравниваемых объектов, констатируется, что совпадающие признаки являются (не являются) устойчивыми и образуют (не образуют) индивидуальную неповторимую совокупность.

Судебно-экспертное диагностическое исследование объектов почвенно-геологического происхождения может быть разделено на стадии. При его проведении следует учитывать, что временная и тем более, пространственная изменчивость как следствие любого воздействия характеризуется, прежде всего, изменением состояния объекта. Так, на стадии отдельного диагностического исследования решается простая диагностическая задача. Для этого изучаются признаки объекта и по ним определяются его свойства и состояние, например, устанавливается химический состав микрочастиц неизвестного вещества с места рассматриваемого события. Если ставится только эта задача, то исследование заканчивается, и следующей стадией является оценка результатов исследования — формулирование вывода.

В случае, когда простая задача служит для решения более сложной на основании результатов решения простых задач и полученных в результате диагностических признаков производится построение типовой модели (реконструкция) процесса, способа действия, события, явления.

Следующей стадией решения сложной диагностической задачи является сравнительное исследование — выведение следствий из полученной модели и сравнение гипотетических следствий с реально установленными признаками объектов диагностирования.

При положительных результатах сравнения происходит установление механизма данного события, процесса, действия — оценка результатов исследования — формулирование вывода, например, установление механизма антропогенного воздействия на почвенный покров локального земельного участка и формулирование вывода, при отрицательных — возврат к предыдущим стадиям.

Диагностические задачи отражают, прежде всего, динамические процессы, происходящие с экологическими объектами, взаимосвязь и взаимозависимость составляющих их элементов. Всех их объединяет цель, состоящая в установлении переменных состояний: изменения, отношения, процесса, что выражается в различных свойствах исследуемого объекта экологической природы. Выявление этих свойств проводится в целях реконструкции имевшего место частного конкретного события.

В синтезирующей части дается обоснованное заключение об антропогенном воздействии (негативном или позитивном), характер которого устанавливается по следующим основным критериям:

- наличие-отсутствию и степени деградации почвенного покрова места рассматриваемого события по определяемым в ходе проведения исследования параметрам,
- наличие-отсутствию и уровню загрязнения почвенного покрова места рассматриваемого события тяжелыми металлами, нефтепродуктами, другими вредными веществами,
- наличие-отсутствию изменения уровня плодородия почв (почвогрунтов) на месте рассматриваемого события.

**Антропогенное воздействие на почвенно-геологические объекты признается негативным в случаях, когда с учетом оценки неопределенности:**

- произошло изменение морфологии почвы вследствие механического нарушения почвенного профиля (срезание и удаление

верхних плодородных органогенных горизонтов, засыпание или экранирование поверхности почвы неплодородными субстратами, запечатывание дорожными покрытиями и т.д.);

- произошло ухудшение физических свойств почвы (уплотнение поверхностного слоя, существенное уменьшение или увеличение водопроницаемости, порозности, разрушение почвенной структуры, существенное изменение – резкое облегчение или утяжеление – гранулометрического состава, резкое поднятие или понижение уровня грунтовых вод и т.д.);

- произошло ухудшение агрохимических параметров (значительное подщелачивание или подкисление корнеобитаемого слоя, существенное уменьшение содержания гумуса, и/или макро- и микроэлементов питания растений);

- произошло загрязнение почвы токсичными (вредными) веществами в концентрациях, превышающих установленные нормативы или фоновые (контрольные) значения и т.д.

**Антропогенное воздействие на почвенно-геологические объекты признается позитивным, если в результате него с учетом оценки неопределенности:**

- увеличился уровень плодородия почвы (вследствие создания нового плодородного слоя, обладающего более благоприятными агрохимическими параметрами, улучшения физических свойств почвы);

- произошло улучшение почвенной структуры, уменьшение плотности поверхности, улучшились показатели водного режима и др.);

- проведена рекультивация, способствовавшая очистке почвы от загрязняющих веществ, закрепление поверхности почвы вследствие посадки почвопокровных и других растений, другие противоэрозионные мероприятия.

**Если антропогенное воздействие на почвенно-геологические объекты в результате проведенных исследований признается позитивным, то делается вывод об отсутствии вреда окружающей среде в результате рассматриваемого события.**

Такой же вывод делается в случае, если при сравнении данных по объектам, отобраным с места рассматриваемого события с аналогичными данными по контрольным образцам (контрольным площадкам), не имеет-

ся ухудшения морфологических, физических, агрохимических параметров, а также не произошло изменения уровня плодородия и загрязнения почвенно-геологических объектов тяжелыми металлами, нефтепродуктами или иными токсичными (вредными) веществами в количествах, превышающих контрольные (фоновые) показатели.

Для обоснования выводов по вопросам, поставленным на разрешение экспертизы объектов почвенно-геологического происхождения, определяются условия, факторы и/или обстоятельства на месте рассматриваемого события, которые способствовали усилению (уменьшению) антропогенного воздействия на объекты почвенно-геологического происхождения: особенности рельефа, геологического строения, растительного покрова, хозяйственной или иной деятельности (например, наличие одного или нескольких источников этого воздействия).

Приводятся данные из литературных источников, иллюстрирующие, подтверждающие и дополняющие проведенные исследования со ссылками на эти источники.

Устанавливается наличие-отсутствие причинно-следственной связи между имевшим место антропогенным воздействием и изменением экологического состояния объектов почвенно-геологического происхождения.

При необходимости разрабатывается комплекс рекультивационных мероприятий по восстановлению исходного экологического состояния почвенного покрова места рассматриваемого события.

На основании установления фактических обстоятельств экологического правонарушения в отношении объектов почвенно-геологического происхождения формулируются выводы по вопросам, поставленным на разрешение судебно-экологического исследования объектов почвенно-геологического происхождения лицом (органом), назначившим экспертизу.

Таким образом, исследование экологического состояния объектов почвенно-геологического происхождения предусматривает выявление совокупности признаков вышеуказанных объектов для решения диагностических и идентификационных задач. В случае необходимости эксперты при наличии локализуемых и локализирующих объектов выявляют идентификационный комплекс признаков для установления тождества идентифицирующего и идентифицируемого (ло-

кального земельного участка) объектов.

В зависимости от количества исследуемого материала, специфичности выявленных признаков судебно-экспертное исследование объектов почвенно-геологического происхождения позволяет решать диагностические и идентификационные задачи. Если за пределами локального объекта в объектах почвенно-геологического происхождения отсутствуют загрязняющие вещества, обнаруженные в почвенном покрове на его территории, то совпадение признаков (количественный и качественный состав загрязняющих веществ) в идентифицирующем (локализуемом) объекте и идентифицируемом объекте, изъятом с места рассматриваемого события, может служить индивидуализирующим признаком.

Криминалистическая диагностика и криминалистическая идентификация на практике постоянно сочетаются («переплетаются») как отдельные части или стадии единого процесса решения определенной задачи, предваряя или завершая результаты диагностического или идентификационного исследования в целом.

В зависимости от комплекса признаков, выявленных при проведении раздельного и сравнительного исследования объектов почвенно-геологического происхождения, и отношения объектов идентификации дальнейший ход экспертизы возможен по нескольким основным направлениям. Варианты решения идентификационных, идентификационно-диагностических и диагностических задач представлены в табл. 1<sup>4</sup>. Идентификационное исследование может завершиться любым из представленных вариантов, если решение конечной задачи по каким-либо причинам невозможно. Так, в случае сходства идентифицируемого, идентифицирующего (локализуемого) и локализирующего объектов последний становится промежуточным (вспомогательным) объектом диагностического исследования, а именно относится к диагностирующим объектам. Если в результате раздельного и сравнительного исследования установлена общая родовая принадлежность антропогенно-измененных объектов почвенно-геологического происхождения (идентифицируемого и идентифицирующего объектов), а также их различная родовая при-

4 Омелянюк Г.Г. Судебно-почвоведческая экспертиза / Под ред. Е.Р. Россинской. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 624 с.

надлежность с локализуемым объектом, то исследование следует продолжить с использованием дополнительных методик в целях решения идентификационных задач.

В отдельных случаях при совпадении совокупности признаков идентифицируемого, идентифицирующего и локализуемого объектов, в зависимости от выявленного в ходе раздельного исследования комплекса признаков, экспертное исследование следует продолжить в целях установления общей групповой принадлежности антропогенно-измененных объектов почвенно-геологического происхождения, например, принадлежности к объектам, характеризующимся специфическими формами (указываются конкретно) взаимодействия почвы с загрязняющими ее веществами.

В ходе идентификационного исследования постоянно осуществляется диагностика общих и частных признаков антропогенно-измененных объектов почвенно-геологического происхождения.

При производстве судебно-экспертного исследования экологического состояния объектов почвенно-геологического происхождения для синтезирующей части заключения и выводов характерны следующие недостатки. Синтезирующая часть не всегда содержит необходимую оценку криминалистически значимых признаков объектов почвенно-геологического происхождения. Синтезирующая часть иногда не соответствует содержанию поставленной перед экспертами задачи. Часто эксперты не дифференцируют по значимости выявленные признаки, не указывают, насколько широко они распространены. Например, в заключении приводятся результаты исследования локализуемых объектов, которые расположены на территории прилегающей к месту, где произошло рассматриваемое событие (правонарушение), и изъятых на значительном расстоянии от него, но имеющих общую родовую принадлежность (например, загрязненных однотипным комплексом вредных веществ), что свидетельствует о широком распространении исследованных родовых признаков.

Формулировки выводов должны соответствовать вопросам, если они методически правильно поставлены. Если же вопросы были переформулированы экспертом, то выводы формулируются в соответствии с измененными вопросами. При формулировании вывода (например, при получении дока-

зательственной информации о фактических обстоятельствах негативного антропогенного воздействия на почвенно-геологические объекты) следует конкретно обозначить идентифицируемый (например, потенциально опасный объект) и идентифицирующий (локализуемый) объект, иначе вывод будет некорректным.

Когда все члены комиссии экспертов при решении поставленных вопросов пришли к единому мнению, выводы подписываются совместно. В противном случае вывод может быть подписан одним экспертом, а остальные члены комиссии при этом подписывают частные выводы. Если частный вывод будет использован в синтезирующей части заключения при формулировании общего вывода, то рекомендуется давать его непосредственно после проведенного исследования.

Выводы эксперта формулируются на основе всестороннего, глубокого и объективного анализа и синтеза результатов, полученных при исследовании вещественных доказательств. Они представляют собой ответы на поставленные вопросы или эксперт указывает на невозможность их решения. Выводы излагаются четким и ясным языком, не допускающим различных толкований.

Заключение эксперта может содержать следующие формы выводов: категорический – положительный или отрицательный; вероятный (или некатегорический); о невозможности решить поставленный вопрос (НПВ – не представляется возможным).

При проведении судебно-экспертного исследования экологического состояния объектов почвенно-геологического происхождения идентификационные положительные выводы формулируются при установлении общей групповой принадлежности антропогенно-измененных объектов почвенно-геологического происхождения или общего источника происхождения негативного антропогенного воздействия на них.

В качестве примера можно привести идентификационное исследование по установлению источника загрязнения прибрежной зоны реки, протекающей по территории промышленного предприятия, соединениями хрома и нефтепродуктами. Учитывая специфику хозяйственной деятельности предприятия (кожевенное производство, при котором широко используют соединения хрома), рельеф, физико-химические характеристики исследуемой почвы, простран-

ственное распределение загрязняющих веществ по поверхности почвенного покрова и проникновение их до определенной глубины в почвенном профиле на участках береговой полосы, расположенных вдоль русла реки, миграционную способность загрязняющих веществ

в различных средах и их взаимодействие с почвой, эксперт установил несколько источников загрязнения, расположенных как на территории конкретного предприятия, так и за его пределами выше по течению реки.

Таблица 1

Схема вариантов решения задач судебно-экологической экспертизы

<b>1. Связь объектов судебной экспертизы с рассматриваемым событием (правонарушением):</b>		
идентифицируемый	диагностируемый	связаны с рассматриваемым событием (правонарушением)
идентифицирующий (локализуемый)	диагностирующий	используются для установления связи с рассматриваемым событием (правонарушением)
локализирующий	диагностирующий	не связаны с рассматриваемым событием (правонарушением)
<b>2. Условия положительного решения идентификационной задачи:</b>		
идентифицирующий (локализуемый)		сходство идентифицируемого и идентифицирующего (локализуемого) объектов при различии с локализирующим
идентифицируемый		
локализирующий		
<b>3. Условия отрицательного решения идентификационной задачи:</b>		
идентифицирующий (локализуемый)		различие идентифицируемого и идентифицирующего (локализуемого) объектов при сходстве (различии) с локализирующим
идентифицируемый		
локализирующий		
<b>4. Условия положительного решения диагностической задачи:</b>		
а) идентифицирующий (локализуемый)		при сходстве идентифицирующего (локализуемого), идентифицируемого и локализирующего объектов локализация невозможна; при этом изъятые в целях идентификации объекты становятся соответственно диагностируемым и диагностирующим объектами, локализирующий объект относится к диагностирующим
идентифицируемый	диагностируемый	
локализирующий	диагностирующий	
б) диагностируемый		при сходстве диагностируемого и диагностирующего объектов (информации о них)
диагностирующий		
<b>5. Условия отрицательного решения диагностической задачи:</b>		
диагностируемый		при различии диагностируемого и диагностирующего (информации о нем) объектов
диагностирующий		

Идентификационные отрицательные выводы даются при отсутствии общей групповой принадлежности антропогенно-измененных объектов почвенно-геологического происхождения или при установлении различного источника происхождения негативного антропогенного воздействия на них.

Приведем пример идентификационно-го исследования, при котором одним из объектов являлась территория приусадебных участков, а другим – расположенная в 500 метрах от них территория районной свалки твердых бытовых отходов. В процессе производства экспертизы было установлено, что почвенный покров вокруг свалки загрязнен токсическими веществами (медью, свинцом, нефтепродуктами). В то же время загрязнения почвы приусадебных участков не произошло, содержание указанных токсичных веществ в ней не превысило фоновые значения и предельно-допустимые концентрации. Данное обстоятельство позволило эксперту прийти к отрицательному выводу о негативном антропогенном воздействии свалки на почвенный покров приусадебных участков (то есть к выводу об отсутствии такового влияния).

Диагностические положительные выводы формулируются в случаях, когда устанавливается общая родовая принадлежность антропогенно-измененных объектов почвенно-геологического происхождения, отобранных на месте происшествия и на прилегающем к потенциально опасному объекту локальном земельном участке, а также природа, свойства и состояние объекта, механизм образования следов загрязняющих веществ в конкретных условиях и т.п.

Диагностические отрицательные выводы даются в случаях, когда в результате диагностического исследования установить фактические обстоятельства рассматриваемого события не удалось (или удалось лишь частично).

Так, например, в СЭУ Минюста России было проведено диагностическое исследование по изучению уровня загрязнения почвенного покрова парка, расположенного в городской черте. В процессе исследования было установлено, что почвенный покров на участках, расположенных непосредственно в парке, и за его пределами практически в равной степени загрязнен нефтепродуктами и тяжелыми металлами. Данное обстоятель-

ство обусловлено нахождением исследуемых почвенно-геологических объектов в промышленно развитой зоне с большим количеством источников загрязнения.

В подобных обстоятельствах возможно установление природы, механизма и масштабов негативного антропогенного воздействия, однако, установление конкретного источника затруднено. Для формулирования категорического вывода об источнике данных недостаточно, и вывод может быть лишь вероятным.

Вероятные выводы формулируются в случаях недостаточности информации, полученной при изучении выявленных в ходе идентификационного исследования признаков, высокой степени неоднородности земельного участка на месте рассматриваемого события, а также при отсутствии локализирующих объектов. В процессуальном законодательстве отсутствуют нормы, запрещающие использование вероятных выводов эксперта в качестве доказательств по рассматриваемому делу.

**Внимание!!!** Согласно ФЗ о ГСЭД и процессуальному законодательству эксперт не вправе выходить за пределы своей специальной компетенции, т. е. давать заключение по вопросам, которые не могут быть разрешены на основе его специальных знаний. При этом необходимо помнить о том, что правовая оценка фактических обстоятельств дела является исключительным правом следователя, дознавателя, прокурора и суда.

Например, судебно-экспертное исследование экологического состояния объектов почвенно-геологического происхождения не устанавливает правовые нормы, которые нарушены в результате негативного антропогенного воздействия на почвенный покров, а позволяет получить доказательственную базу для определения его источника, характеристики, механизма и масштаба и другие фактические обстоятельства. Вместе с тем, в заключении эксперта могут быть указаны отдельные правовые нормы, касающиеся предмета экспертизы (например, нормы, устанавливающие предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ для почв, и т.д.).

### **5.3. Порядок отчетности, включая оформление результатов.**

Результаты выполнения этапа оформляются в виде разделов заключения эксперта «Синтезирующая часть» и «Выводы». В слу-

чае, когда экспертиза проводилась единолично, а не комиссией экспертов, синтезирующая часть в заключении эксперта может отсутствовать.

6. Библиография

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17026-2006 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».

2. ГОСТ Р 52960-2008 Аккредитация судебно-экспертных лабораторий. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025.

3. EURACHEM/CITAC Guide: Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement, 2nd Edition, 2000. Количественное описание неопределённости в аналитических измерениях. Руководство ЕВРАХИМ/СИТАК (второе издание) Пер. с англ. – С.-Петербург: ВНИИМ им. Д.И.Менделеева, 2002.

4. ENFSI. Standing committee for quality and competence (QCC). Validation and implementation of (new) methods. Guidance. QCC-VAL-001, 2006.

5. ГОСТ 17.4.3.03-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.

6. Зинин А.М., Майлис Н.П. Судебная экспертиза: учебник. М., 2002. 320 с.

7. Колдин В.Я. Судебная идентификация. М.: ЛексЭст, 2002. 528 с.

8. Омелянюк Г.Г. Судебно-почвоведческая экспертиза / Под ред. Е.Р. Россинской. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 624 с.

9. Орлов Ю.К. Судебная экспертиза как средство доказывания в уголовном судопроизводстве. Научное издание — М.: ИПК РФЦСЭ, 2005. - 264 с.

10. Россинская Е.Р. Судебная экспертиза в гражданском, арбитражном, административном и уголовном процессе. – М.: Норма, 2005. – 656 с.

11. Энциклопедия судебной экспертизы / Под ред. Т.В. Аверьяновой, Е.Р. Россинской. – М.: Юристъ, 1999. – 552 с.

Приложение 1

Форма бланка этикетки

Дата \_\_\_\_\_

№ экспертизы: \_\_\_\_\_

Объект исследования \_\_\_\_\_

№ участка пробоотбора \_\_\_\_\_

№ пробы \_\_\_\_\_

Эксперты: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(подпись)

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(подпись)

При пробоотборе присутствовали: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(подпись)

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(подпись)

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(подпись)

Форма бланка описания площадки пробоотбора

Дата \_\_\_\_\_  
№ экспертизы \_\_\_\_\_  
Ф.И.О. экспертов, проводивших описание) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Площадка № \_\_\_\_\_  
Привязка (адрес, ориентиры на местности, координаты): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Рельеф: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Название почвы с указанием гранулометрического состава: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Растительный покров (название, особенности, общее проективное покрытие в процентах): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Характерные особенности (заболоченность, засоленность, карбонатность и т.п.): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Наличие почвенно-грунтовых вод (по возможности их уровень в метрах): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Характер хозяйственного использования (лес, пашня, огород, промзона, придомовая часть и т.д.): \_\_\_\_\_  
Наличие включений антропогенного происхождения (камни, резина, стекло, строительный и бытовой мусор и др.): \_\_\_\_\_  
Другие особенности территории: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Форма бланка протокола отбора проб

Приложение к заключению эксперта \_\_\_\_\_  
(номер и дата экспертизы, номер дела)

Наименование, адрес и телефон экспертного учреждения

Протокол отбора проб №

Адрес (местонахождение) места отбора проб

Дата и время отбора.

Наименование методики

№ п/п	№ пробы	Краткая характеристика места отбора	Краткая характеристика отобранного объекта	Примечание
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

Эксперт \_\_\_\_\_ ФИО  
(подпись эксперта)

Форма бланка протокола испытаний

Приложение к заключению эксперта \_\_\_\_\_  
(номер и дата экспертизы, номер дела)

Наименование, адрес и телефон экспертного учреждения

Протокол испытаний №

Наименование определяемого показателя

Дата и время анализа.

Наименование методики

№ п/п	№ пробы	Объект исследования	Единицы измерения	Результаты анализа	Оценка неопределенности (погрешности) измерений
1					
2					
3					
4					

Эксперт \_\_\_\_\_ ФИО  
(подпись эксперта)



**Красовицкая Людмила Ивановна,**  
Заведующая отделом контроля качества  
и анализа экспертного производства РФЦСЭ  
при Минюсте России

## **ОБОБЩЕНИЕ ПРАКТИКИ ПРОИЗВОДСТВА ПОВТОРНЫХ ЭКСПЕРИЗ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ МИНЮСТА РОССИИ В 2007 ГОДУ**

Обобщение подготовлено на основе анализа 602 учетных карточек к повторным экспертизам, выполненным в 2007 году в государственных судебно-экспертных учреждениях Министерства юстиции Российской Федерации (далее – СЭУ)<sup>1</sup>. Для сравнительного анализа использовались статистические данные, содержащиеся в аналитических обзорах работы СЭУ за 2006 и 2007 годы, подготовленных Департаментом правового регулирования, анализа и контроля деятельности подведомственных федеральных служб Министерства юстиции Российской Федерации.

Карточки по 301 экспертизе из 602 карточек содержали сведения о расхождении выводов повторных экспертиз с выводами предыдущих<sup>2</sup>.

Из указанных 602 экспертиз 261 экспертиза (43%) выполнена после специалистов СЭУ, из них 95 экспертиз (36, 4%) не подтвердили выводы предыдущих.

<sup>1</sup> Всего, по данным статистической отчетности, в СЭУ было выполнено 873 повторных экспертиз.

<sup>2</sup> В числе повторных экспертиз с не совпавшими выводами учитывались те, которые проводились по тем же исходным данным, что и предыдущие экспертизы (в соответствии с формой №15-1). Исключение составили несколько экспертиз, в заключениях по которым расхождение выводов объяснялось нарушением предыдущими экспертами методических требований в отношении исходных данных (почерковедческие и автотехнические экспертизы).

Наибольшее количество повторных экспертиз выполнено в РФЦСЭ – 246 (28% от общего количества повторных, выполненных в СЭУ).

1. Анализ информации, содержащейся в учетных карточках к повторным экспертизам, выполненным после специалистов СЭУ, показал следующее.

1. Наибольшее количество повторных экспертиз (62%) назначалось на стадии судебного разбирательства (в основном почерковедческие экспертизы, технические экспертизы документов, строительно-технические экспертизы, экспертизы лакокрасочных покрытий, бухгалтерские), большинство из них – по гражданским делам.

2. В качестве основания назначения повторной экспертизы наиболее часто указывались: сомнение в правильности или обоснованности заключения предыдущей экспертизы или экспертиз (по большинству почерковедческих экспертиз, технических экспертиз документов) и расхождение выводов предыдущих экспертиз (по большинству автотехнических экспертиз).

В числе оснований (мотивов) назначения повторных экспертиз указывались также следующие: противоречие заключения предыдущей экспертизы другим материалам

дела; не решение вопроса при производстве предыдущей экспертизы либо неопределенность выводов; неполнота исследования; наличие противоречий в заключении; сомнение в достоверности образцов; ходатайство стороны по делу; указание прокуратуры. В отношении 33% повторных экспертиз не удалось получить сведения об основаниях и мотивах их назначения (не указаны в учетных карточках, в т.ч. по причине не указания оснований в постановлениях и определениях).

3. Большинство повторных экспертиз после специалистов СЭУ, как и в предыдущие годы, проведено в РФЦСЭ – 127 (49%). Затем следуют Сибирский РЦСЭ (29 экспертиз), Южный РЦСЭ (25) и Пензенская ЛСЭ (20).

Наибольшее количество, как и в предыдущие годы, составили повторные автотехнические экспертизы – 137 или 52% и почерковедческие – 69 или 26%.

В числе экспертиз **с не совпавшими выводами** после специалистов СЭУ большинство также составили автотехнические – 52 экспертизы (55%), в том числе по исследованию обстоятельств ДТП – 27, исследованию следов на ТС и месте ДТП – 24, исследованию технического состояния ТС – 1. Почерковедческие экспертизы и технические экспертизы документов составили 16 и 11 экспертиз (соответственно 17% и 11%). Затем следуют строительно-технические (3), пожарно-технические, взрывотехнологические, бухгалтерские и товароведческие (промышленных товаров) – по 2 экспертизы (по 2%), экспертизы наркотических средств, спиртосодержащих жидкостей, товароведческие (ТС), психологические (по 1%).

Процент экспертиз с не совпавшими выводами составил: по автотехническим – 38% (не совпали выводы 52 экспертиз из 137), из них по исследованию обстоятельств ДТП – 34%, исследованию следов на ТС и месте ДТП – 47% (по исследованию технического состояния ТС не совпала 1 из 3-х повторных); по почерковедческим – 23% (не совпали выводы 16 экспертиз из 69); техническим экспертизам документов – 48% (не совпали выводы 11 экспертиз из 23). По строительно-техническим экспертизам не подтвердили предыдущие 3 из 7 повторных, по бухгалтерским – 2 из 3-х; из двух экспертиз наркотических средств выводы не совпали по одной. По пожарно-техническим, взрывотехнологическим и товароведческим экспертизам (про-

мышленных товаров) обе повторные каждого вида не подтвердили предыдущие; по экспертизам спиртосодержащих жидкостей, товароведческим (ТС), психологическим единственная повторная экспертиза не подтвердила предыдущую.

4. Повторные экспертизы специалистами СЭУ проводились после 8 РЦСЭ, РФЦСЭ, 33 ЛСЭ, 6 филиалов (отделов, групп). Экспертизы с не совпавшими выводами (от 1 до 8 экспертиз) выполнены после 8 РЦСЭ, РФЦСЭ, 26 ЛСЭ и 4 филиалов (отделов, групп).

Наибольшее количество повторных экспертиз выполнено после следующих СЭУ: РФЦСЭ – 29 (в основном автотехнические), Краснодарской ЛСЭ и Уральского РЦСЭ – по 16 (в основном автотехнические и почерковедческие), Южного РЦСЭ – 14 (в основном автотехнические), Воронежского РЦСЭ (в основном автотехнические) и Тамбовской ЛСЭ (технические экспертизы документов и автотехнические) – по 13, Красноярской ЛСЭ, Сибирского РЦСЭ и Дальневосточного РЦСЭ – по 11 (в основном автотехнические), Ставропольской ЛСЭ – 10 (в основном автотехнические и почерковедческие).

Наибольшее количество экспертиз **с несовпавшими выводами** проведено после Воронежского РЦСЭ (выводы 8 экспертиз из 13 не совпали), Южного РЦСЭ (выводы 7 экспертиз из 14 не совпали), Краснодарской ЛСЭ и Уральского РЦСЭ (выводы 6 экспертиз из 16 не совпали).

Наибольшее количество автотехнических экспертиз с не совпавшими выводами проведено после Южного РЦСЭ (6), Волгоградской ЛСЭ и Уральского РЦСЭ (по 5), Красноярской ЛСЭ (3).

Наибольшее количество почерковедческих экспертиз с не совпавшими выводами выполнено после Средне-Волжского РЦСЭ, Краснодарской и Тюменской ЛСЭ (по 2); технических экспертиз документов – после Тамбовской ЛСЭ (2); строительно-технических после Сибирского РЦСЭ (2).

5. В качестве причин расхождения выводов по автотехническим экспертизам наиболее часто указывались следующие: различная оценка – представленных данных (в том числе их достаточности), признаков (следов), механизма ДТП и повреждений ТС, неполнота исследования (в том числе не проведение осмотра автомобиля, исследования ЛКП, когда такая возможность имелаась) – 57%. В числе

причин расхождения выводов при производстве автотехнических экспертиз указывались также следующие: неправильное применение методики исследования, решение вопроса о соответствии (несоответствии) действий водителя требованиям Правил дорожного движения «при не заданном моменте возникновения опасности»; ошибки в выборе параметров, в расчетах и измерениях (например, при определении угла столкновения между продольными осями автомобилей); неправильная диагностика дефектов; не использование данных медицинских исследований; использование предыдущим экспертом неверных выводов металловедческой экспертизы; самостоятельный выбор исходных данных из материалов дела, в том числе использование в качестве исходных данных обстоятельств, не установленных следствием; решение вопроса, выходящего за пределы компетенции эксперта-автотехника. Причины расхождения выводов по трем автотехническим экспертизам определить не удалось - информация в соответствующем разделе учетной карточки отсутствовала либо констатировался факт несовпадения выводов без указания причин («необоснованность выводов»).

Основными причинами расхождения выводов по почерковедческим экспертизам, как и в предыдущие годы, являлась разная оценка выявленных признаков, информативности объекта исследования для решения идентификационной задачи (62%). В числе причин расхождения выводов указывались также неполнота исследования при производстве предыдущих экспертиз (2) и неправильное применение методики исследования (2). По двум экспертизам причину расхождения выводов установить не удалось из-за отсутствия в заключении предыдущего описания эксперта признаков, положенных в обоснование вывода (1), и неопределенной формулировки причины в учетной карточке (1).

По техническим экспертизам документов причинами расхождения выводов являлись следующие: различная оценка признаков, неполнота проведенного исследования, неверный выбор методики исследования, неправильное ее применение, различные условия проведения анализа, не применение новой методики (по установлению последовательности выполнения реквизитов, не имеющих участков пересечения).

По другим видам экспертиз причинами

расхождения выводов являлись: неправильная оценка предыдущим экспертом представленных данных (пожарно-технические и взрывотехнологические экспертизы); неполнота исследования и ошибки в измерениях (строительно-технические экспертизы); использование при производстве повторной экспертизы новой методики исследования, которая на период производства предыдущей экспертизы не была опубликована (экспертизы наркотических средств); несоблюдение предыдущим экспертом требований методической литературы (бухгалтерская экспертиза); различие в подходах при расчете стоимости изделия (товароведческая экспертиза промышленных товаров), разная оценка механизма образования повреждений ТС (товароведческая экспертиза ТС); невнимательность предыдущего эксперта при проведении ГЖХ анализа и заполнении паспорта анализа (экспертиза спиртосодержащих жидкостей).

II. Согласно информации, содержащейся в представленных учетных карточках, специалистами СЭУ Минюста России в 2007 году проведено 419 повторных экспертиз (по 28 видам экспертиз) после специалистов судебно-экспертных учреждений иных министерств, ведомств, негосударственных экспертных организаций, не экспертных учреждений (далее – иных учреждений), частнопрактикующих экспертов. Выводы 236 экспертиз (56%) не подтвердили предыдущие. Наибольшее количество повторных экспертиз проведено в РФЦСЭ (38%).

Большинство экспертиз, выполненных в СЭУ Минюста после иных учреждений и частнопрактикующих экспертов, составляют, как и в предыдущие годы, автотехнические и почерковедческие - 40% и 29%, соответственно (в 2006г. – 47% и 25%, соответственно).

Экспертизы, выполненные после экспертно-криминалистических подразделений МВД России, составляют наибольшее количество – 315 экспертиз или 75% (по 21 виду экспертиз). Выводы 164 повторных экспертиз (52%) не подтвердили предыдущие.

Наибольшее количество повторных экспертиз после экспертных подразделений МВД составили автотехнические – 129 экспертиз или 41% (не подтвердили выводы предыдущих 55 экспертиз или 43%) и почерковедческие – 117 экспертиз или 37% (68 из них или 58% не подтвердили выводы предыдущих).

После специалистов экспертных учреждений Министерства обороны России проведено 8 экспертиз, выводы 3-х не подтвердили предыдущие.

После специалистов Министерства здравоохранения и социального развития России выполнено 6 экспертиз, выводы 4-х не подтвердили предыдущие.

После экспертов Федеральной службы по контролю за оборотом наркотиков России проведено 9 экспертиз, выводы 6-ти не совпали с выводами предыдущих.

После экспертов Федеральной таможенной службы России проведено 12 экспертиз, выводы 9-ти не совпали с выводами предыдущих.

После экспертов ФСБ России выполнена одна экспертиза, выводы не совпали.

Одна экспертиза проведена после специалистов Академии ГПС МЧС России, выводы не совпали.

После других учреждений, организаций, занимающихся производством экспертиз (Бюро, обществ, организаций при ВУЗах и т.д.), проведено 80 экспертиз (по 9 родам, 11 видам экспертиз). Выводы 50 из них (62%) не совпали с выводами предыдущих.

Большинство повторных экспертиз после указанных учреждений, организаций составили автотехнические – 35 экспертиз или 46% (выводы 21 из них или 63% не подтвердили предыдущие).

После частнопрактикующих экспертов проведено 10 повторных экспертиз, выводы одной не совпали.

III. Анализ причин расхождения выводов повторных и предыдущих экспертиз свидетельствует как о недостаточной разработанности методик исследования, так и имеющихся недостатках в профессиональной деятельности некоторых экспертов, ненадлежащем контроле качества производства экспертиз и оформлении экспертных заключений со стороны руководителей, на которых возложена эта обязанность. Изучение причин расхождения выводов свидетельствует также об отсутствии единых методических подходов при решении некоторых экспертных задач (в основном по автотехническим, товароведческим экспертизам).

Значительно больше задач, не имеющих единых подходов в их решении, у экспертов СЭУ Минюста и экспертов государственных СЭУ иных министерств, ведомств. О необхо-

димости единого научно-методического обеспечения при осуществлении государственными СЭУ деятельности по производству судебных экспертиз указано в ст. 11 ФЗ №73 от 31.05.2001г. Условия для его формирования имеются, но реализовать эту задачу в короткие сроки сложно ввиду разной системы подготовки экспертов разных ведомств. Что касается других организаций, учреждений, выполняющих судебные экспертизы, частнопрактикующих экспертов, то достижение такого единства вряд ли возможно.

Эффективность работы по совершенствованию экспертного производства в СЭУ Минюста России может быть обеспечена при условии реализации комплекса мер, основными из которых являются следующие:

1. Повышение качества первичной экспертной подготовки специалистов, которая должна осуществляться под руководством опытных, высококвалифицированных экспертов-наставников в строгом соответствии с программой и индивидуальным планом подготовки, с периодическими отчетами обучающегося и его руководителя на производственных совещаниях соответствующих подразделений СЭУ. Одним из основных условий формирования в СЭУ Минюста России штата высококвалифицированных специалистов и его стабильности является установление должного уровня оплаты труда экспертов этих учреждений.

Повышению качества первоначального обучения экспертных кадров СЭУ могло бы способствовать возобновление в РФЦСЭ работы Заочных курсов, наилучшим образом зарекомендовавших себя в системе. Однако по причине значительных финансовых затрат, связанных с такой формой обучения, и ввиду большой нагрузки экспертов РФЦСЭ реанимировать указанную форму подготовки экспертов (наиболее эффективную) в настоящее время затруднительно.

2. Повышение роли РФЦСЭ как научно-методического центра, что возможно лишь при создании соответствующих условий для работы его специалистов в направлении разработки теоретических и методологических основ судебной экспертизы, новых родов, видов судебных экспертиз, создания новых эффективных методик и совершенствования имеющихся.

3. Повышение требовательности при проведении аттестаций специалистов

экспертно-квалификационными комиссиями. Как показывает экспертная практика, право самостоятельного производства судебных экспертиз иногда присваивается специалистам СЭУ, не овладевшим в должном объеме необходимыми знаниями и практическими навыками.

4. Необходимое кадровое и техническое (в соответствии с современными потребностями экспертной практики) обеспечение СЭУ.

5. Повышение качества рецензирования экспертных заключений, которое должно осуществляться наиболее квалифицированными экспертами ведущих СЭУ. Как показывает практика рецензирования, оценка рецензентом качества изученных заключений не всегда соответствует объему и характеру выявленных им недостатков (количество имеющих по заключению замечаний в рецензиях отражается минимально, а заключительная оценка завышается).

Необходимо наиболее полно использовать и другие формы повышения профес-

сионального уровня экспертов – стажировки, школы, семинары, курсы и т.д.

Одним из средств повышения качества экспертного производства, достижения единства методических подходов при решении типовых экспертных задач является подготовка методических материалов по тем или иным актуальным вопросам экспертной практики (в том числе на основе систематически проводимых обобщений экспертной практики производства различных видов экспертиз, практики рецензирования экспертных заключений).

6. Проведение целенаправленной методической работы с лицами, назначающими судебные экспертизы, по вопросам подготовки материалов на экспертизу.

7. Повышение качества проверки заключений руководителями подразделений. Как показывает практика, загруженность большинства руководителей не всегда позволяет им осуществлять должный контроль качества экспертиз и оформления заключений.

# Иллюстрации

---



**к статье В.Л. Никифорова**  
**Опыт производства судебно-экологических экспертиз**  
**в Приволжском РЦСЭ Минюста России**



**Фото 1**



**Фото 2**



**Фото 3**



**Фото 4**



**Фото 5**



**Фото 6**



**Фото 7**



**Фото 8**



Фото 9



Фото 10



**Фото 11**



**Фото 12**



**Фото 13**



**Фото 14**



**Фото 15**



**Фото 16**

к статье В.Л. Никифорова, Г.Г. Омелянюка  
Судебно-экспертное исследование нефтезагрязненного участка  
(случай из практики)



**Фото 1.** Участок реки в месте опрокидывания автоцистерны



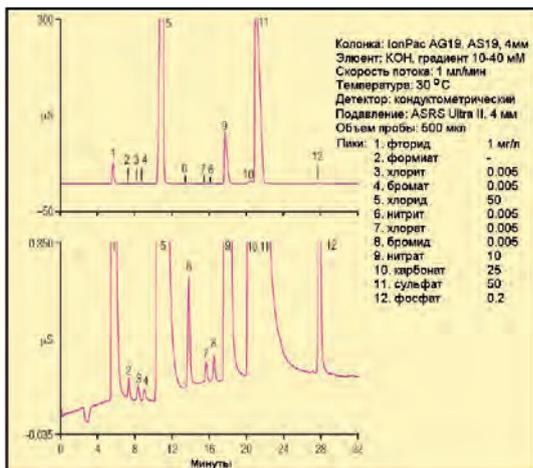
**Фото 2.** Участок берега реки в 50 метрах ниже по течению от места опрокидывания автоцистерны



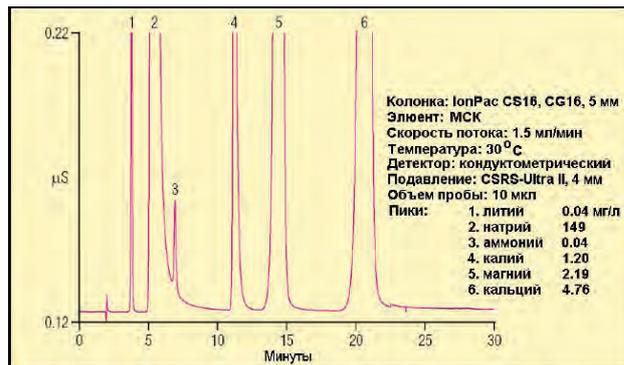
**Фото 3.** Участок берега реки в 450 метрах ниже по течению от места опрокидывания автоцистерны

к статье **В.В. Варламова**

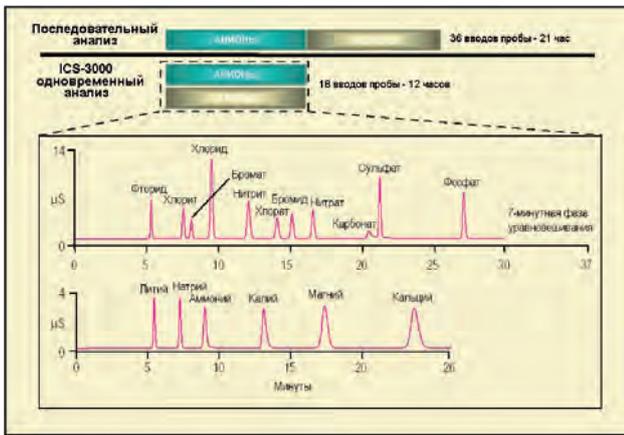
Применение метода ионной хроматографии в оценке негативного воздействия на окружающую среду



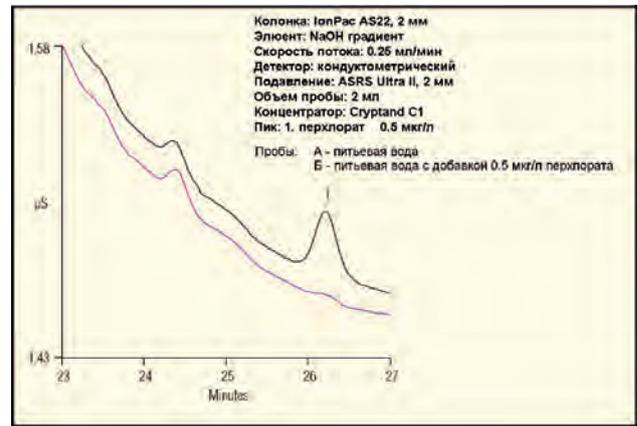
**Рис. 1.** Определение анионов в искусственной питьевой воде



**Рис. 2.** Определение катионов щелочных и щелочно-земельных металлов и иона аммония



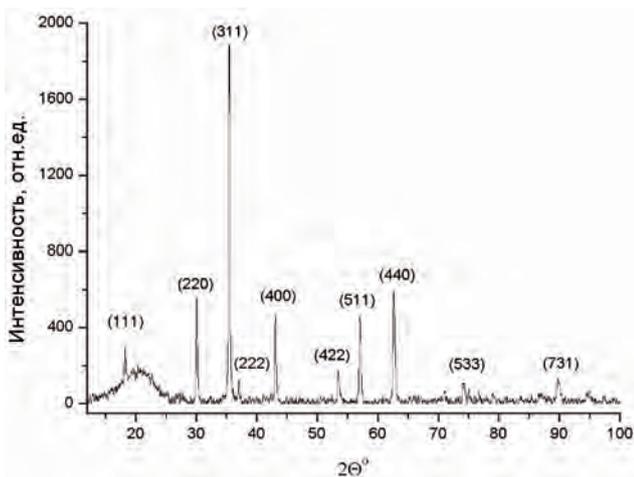
**Рис.3.** Экономия времени при одновременном определении катионов и анионов при использовании системы ICS-3000 с автосамплером



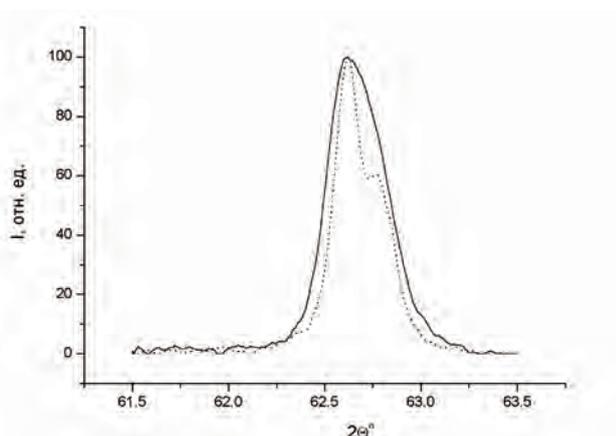
**Рис.4.** Определение перхлората в питьевой воде на уровне долей мкг/л

к статье Лобанова Н.Н., Сиротинкина В.П.,  
Омельянюка Г.Г., Тросман Э.А., Федотова Г.Н.,

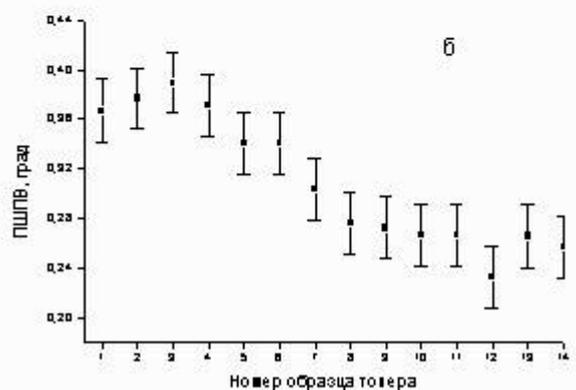
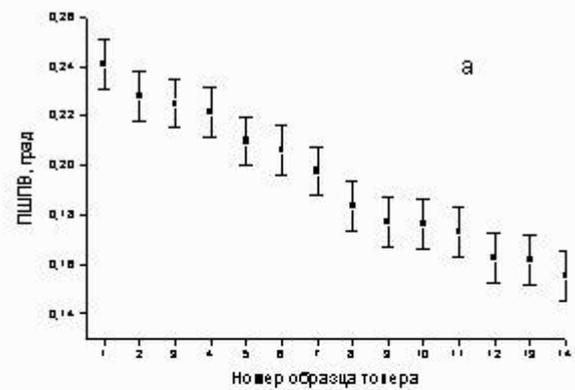
Выявление возможности дифференциации «магнитных» тонеров рентгенографическими методами



**Рис. 1.** Характерный рентгенодифракционный спектр «магнитного» тонера. В круглых скобках приведены значения индексов Миллера для соответствующих отражающих плоскостей магнетита.



**Рис. 2.** Дифракционные пики магнетита (440) для тонера "Canon EP-25" (показано штриховой линией) и для тонера "HP C3906A" (показано сплошной линией).



**Рис. 3.** Значения полной ширины дифракционных пиков магнетита (440) на половине высоты (а) и значения полной ширины дифракционных пиков магнетита (731) на половине высоты (б) для исследованных образцов тонеров. Горизонтальными черточками отмечены максимальные суммарные погрешности.

# Методы и средства судебной экспертизы

---



**Варламов Виктор Викторович. ,**  
ООО «Спектроника»

## **ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ИОННОЙ ХРОМАТОГРАФИИ В ОЦЕНКЕ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**V. V. Varlamov**

### **APPLICATION OF ION CHROMATOGRAPHY TO ASSESS THE NEGATIVE IMPACT ON THE ENVIRONMENT.**

The possibilities and advantages of Ion Chromatography are represented to investigate the ecological state of water and soil bodies.

Антропогенные изменения состояния природной среды стали особенно значительными в последние десятилетия в связи с большой технической и энерговооруженностью человека и приводят в отдельных случаях к резкому, быстрому изменению состояния окружающей среды. Как правило, ухудшение состояния природной среды связано с ошибками в технической политике, недостаточным уровнем технического развития, слабой изученностью эффектов антропогенного воздействия, использованием природной среды в качестве средства снижения интенсивности воздействия вредных отходов производств и других действующих факторов (например, использование природной среды в качестве рассеивателя вредных веществ).

В этой связи особое значение приобретает неукоснительное соблюдение требований Федерального закона от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей

среды». Вместе с тем, в настоящее время практически отсутствует практика проведения экспертных исследований загрязняющих факторов со стороны судебно-экспертных учреждений федеральных органов исполнительной власти.

Одним из наиболее эффективных инструментов для исследования состояния загрязненности воды и почвенных экстрактов является метод ионной хроматографии, позволяющий определять общий анионный и катионный состав, бромат, хлорид, хлорат, перхлорат, органические кислоты, амины, гидразины, цианид, сульфид, тиосульфат, фенолы, альдегиды, переходные металлы, цианидные комплексы и др.

Ниже рассматриваются наиболее типичные методические решения задач по оценке негативного воздействия на окружающую среду с использованием метода ионной хроматографии (оборудование Dionex).

### 1. Определение анионов в питьевой и сточной воде

Рис.1 иллюстрирует использование системы безреагентной ионной хроматографии с гидроксидным элюентом и колонкой **IonPac® AS19** для обеспечения одновременного точного определения в пробах питьевой воды как макрокомпонентов – основных анионов (фторида, хлорида, нитрата, фосфата, сульфата), так и микрокомпонентов – в том числе и приоритетных анионных экотоксикантов (хлорита, хлората, бромата, нитрита) на уровне мкг/л.

Чувствительности данного метода более чем достаточно для мониторинга содержания бромата в озонированной питьевой воде, в которой предельное допустимое содержание этого компонента (по рекомендации ВОЗ) составляет 25 мкг/л.

Высокая емкость колонки **IonPac AS19**, в сочетании с хорошей селективностью к разделению бромата и хлорида при использовании градиентного элюирования, а также надежная работа насоса, блока генерации элюента и кондуктометрического детектора обеспечивают прекрасные результаты при определении низких концентраций бромата, даже при анализе образцов с высоким солевым фоном.

### 2. Определение катионов в питьевой и сточной воде

На рис.2 показано точное определение стандартных катионов и иона аммония с катионообменными колонками **IonPac CG16** и **CS16**. Эта методика стандартизована как Американским Обществом Стандартных Материалов (ASTM) как D6919-03 и предложена Агентством по охране окружающей среды США (EPA) для мониторинга состояния питьевых и сточных вод.

Колонка **IonPac CS16** обеспечивает отличное разделение натрия и аммония, что позволяет проводить надежное количественное определение аммония при концентрациях всего лишь 40 мкг/л даже в присутствии натрия в концентрациях почти на четыре порядка выше.

**Градиентное элюирование позволяет расширить круг определяемых компонентов и одновременно с неорганическими катионами определять и органические амины.**

### 3. Двойная ионная хроматография – одновременный анализ анионов и катионов

Рис.3 иллюстрирует применение двухканальной системы **ICS-3000**, позволяющей реализовать одновременный анализ по анионам и катионам одного и того же образца за один ввод пробы. В этом случае автосамплер загружает в инъекционную петлю каждого канала один и тот же образец, что позволяет проводить одновременный анализ. Таким образом, проведение одновременного анализа на катионы и анионы увеличивает производительность ионохроматографической системы в 2 раза.

### 4. Определение следовых концентраций перхлората

Перхлорат – загрязнитель окружающей среды, чье присутствие связано с обеззараживанием воды (в частности электролитическим) и с использованием его солей в качестве окислителей в ракетной технике, взрывотехнических изделиях, фейерверках и спичках. Благодаря своей исключительной подвижности и растворимости перхлорат присутствует практически во всех объектах окружающей среды – поверхностных и подземных водах, почве и т.д., а также в продуктах питания, таких как молоко и зеленые культуры. Обнаружено тератогенное действие перхлората, связанное с его проникновением через маточно-плацентарный барьер при беременности.

Обладая высокой гидрофобностью, перхлорат требует для ионохроматографического определения соответствующих условий. С помощью специализированных ионообменных колонок и ионохроматографического оборудования компании Dionex даже классический подход позволяет легко достичь предела обнаружения перхлората на уровне 5 мкг/л. Кроме того, использование новейших технологий электролитического мембранного подавления и безреагентной ионной хроматографии (**RFIC**) обеспечивает снижение этой величины до 1 мкг/л. Использование колонки-концентратора не только дополнительно повышает чувствительность за счет концентрирования, но и увеличивает избирательность анализа и надежность идентификации благодаря отделению других анионов, что позволяет анализировать даже сложные образцы с высоким солевым содержанием (рис.4).

### 5. Двухмерная ионная хроматография – анализ следов бромата или перхлората

Конфигурирование системы **ICS-3000** в двухмерном варианте позволяет проводить определение следовых количеств бромат-иона на уровне мкг/л в присутствии хлорида и сульфата до 250 мг/л каждого за счет использования двух каналов с отдельными аналитическими колонками. Первый канал с 4-мм колонкой используется для отделения бромата от мешающих макрокомпонентов и его переноса в концентратор. Затем содержимое концентрирующей колонки попадает на 2-мм аналитическую колонку. Такой прием обеспечивает повышение чувствительности за счет введения пробы объемом 500 мкл в колонку на 2 мм и повышение селективности за счет анализа бромата при значительно меньшем содержании посторонних ионов в пробе.

Аналогичным образом можно определять следовые количества перхлорат-аниона с пределом обнаружения 0.02 мкг/л, заменив лишь аналитические колонки и скорректировав времена переключения кранов.

### 6. Прямое определение цианида в воде с амперо-метрическим детектированием

Цианид – побочный продукт производств горной и металлургической промышленности. Кроме того, он образуется при горении различных типов пластиков и кокса. Обычно цианиды попадают в воду в местах выбросов промышленных отходов. Содержание цианидов в питьевой воде строго регламентируется и в России ПДК цианида для питьевой воды составляет 35 мкг/л. Традиционные методики определения цианида в воде – титриметрические, спектрофотометрические или электрохимические имеют ряд недостатков, в основном связанных с мешающим влиянием матрицы, низкой чувствительностью и потерями на стадии пробоподготовки. Всех этих недостатков лишена ионная хроматография с импульсным амперометрическим детектором. С помощью этого метода можно напрямую, без трудоемкой предварительной пробоподготовки (необходимо лишь отфильтровать пробу воды), за несколько минут определить цианид на уровне следовых концентраций. На рис. 5 изо-

бражены хроматограммы двух проб питьевой воды, в одну из которых была сделана добавка цианида в количестве 10 мкг/л.

Проблема с мешающим влиянием легко решается с помощью специальной колонки **IonPac AS15**, которая позволяет легко отделить цианид от других анионов в образце. Использование интегрированного амперометрического детектора с изменяемой формой амперометрической волны во время анализа возможно подобрать оптимальные окислительно-восстановительные условия для каждого компонента пробы, что дает в итоге максимальную чувствительность при определении цианида на уровне мкг/л.

**Аналогичным образом с высокой чувствительностью и селективностью можно определять и другие электроактивные анионы, в том числе сульфид, сульфит, тиосульфат, роданид и йодид, а также катионы, в частности гидразины.**

### 7. Определение цианидных комплексов металлов

Цианидные комплексы металлов диссоциируют с образованием свободного цианида, причем ядовитость комплексов существенно варьируется в зависимости от природы металла. В связи с этим важно определять не только их суммарное содержание, но и концентрации отдельных комплексов. Задачу разделения индивидуального определения цианидных комплексов металлов можно легко решить с использованием **ICS-3000** с фотометрическим детектором, а система кранов, расположенная в хроматографическом модуле, позволяет проводить on-line концентрирование для повышения чувствительности определения в автоматическом режиме. На рис.6 представлено определение цианидных комплексов на уровне мкг/л.

### 8. Определение фенолов

Помимо перхлората и цианида одними из приоритетных экотоксикантов в таких процессах как нефтехимия, деревообработка и производство бумаги являются фенолы. В большинстве случаев эти соединения анализируются с помощью газовой или жидкостной хроматографии. Однако у каждого из этих методов есть существенные недостатки – при анализе на газовом хроматографе есть вероятность отравления колонки нелетучими компонентами пробы, применение

ВЭЖХ ограничено чувствительностью УФ-детектора.

Конструкция системы ICS-3000 позволяет использовать не только традиционные для ионной хроматографии элюенты, содержащие неорганические соединения, но и подвижные фазы, содержащие органические растворители. Таким образом, на этом приборе может быть легко использован для классической ВЭЖХ с градиентным элюированием органическими растворителями. При таком подходе нивелируется влияние мешающих компонентов образца, а амперометрическое детектирование повышает и селективность, и чувствительность определения. На рис. 7 изображена хроматограмма питьевой воды, полученная на хроматографе

ICS-3000 с использованием амперометрического детектора, позволяющего определять фенолы на уровне мкг/л.

**Такой же подход с использованием градиентного элюирования органическими растворителями и амперометрического детектирования позволяет с высокой чувствительностью определять формальдегид и другие альдегиды.**

Обобщая приведенные данные, необходимо отметить простоту и эффективность метода, а также высокую достоверность получаемых результатов, что позволяет отнести ионную хроматографию к числу наиболее оптимальных решений при установлении качественного и количественного ионного состава воды и почвенных экстрактов.



**Жандарева**  
**Марина Владимировна,**  
начальник Ярославской ЛСЭ  
Минюста России



**Омельянюк**  
**Георгий Георгиевич,**  
доктор юридических наук, доцент,  
зав. лабораторией СЭЭ РФЦСЭ  
при Минюсте России

## **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА СУДЕБНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ**

**M. V. Zhandareva, G. G. Omel'yanyuk**  
**THE CURRENT PROBLEMS OF THE WATER BODIES FORENSIC ECOLOGICAL EXAMINATION PROCEDURES.**

It is proved the actuality and practical importance of forensic ecological examination of water bodies to establish the matter of fact connected with a violation of water and environmental laws.

Значительное ухудшение экологической обстановки в Российской Федерации во многом обусловлено усилением негативного антропогенного воздействия на водные объекты. К наиболее активным водопользователям и загрязнителям водных объектов относятся предприятия жилищно-коммунального и сельского хозяйства, промышленность, энергетика. Водные объекты активно загрязняются при разработке полезных ископаемых, строительстве, в результате воздействия наземного и водного транспорта, транспортных магистралей. Серьезный ущерб водам наносит поступление загрязняющих веществ с атмосферными осадками. Среди нарушений природоохранного законодательства в морских водах следует выделить сбросы с подводных трубопроводов и объектов добычи полезных

ископаемых на шельфе. Отмечаются случаи нарушения герметичности контейнеров с захороненными на морском дне ядохимикатами и их утечка.

В целом загрязнение водных объектов рассматривается как ухудшение качества вод. Это проявляется в повышении температуры воды, изменяющей условия существования гидробионтов, изменении pH среды, повышении мутности, что приводит к нарушению фотосинтетической деятельности автотрофных гидробионтов (фитопланктона и растений - макрофитов) и уменьшению количества растворенного в воде кислорода и многим другим негативным процессам. Появление веществ, вредных для гидробионтов (фито- и зоопланктона, придонных и пелагических организмов, рыб), а также для водных птиц и млекопитающих вызывает различного

рода заболевания и отравления, снижение репродуктивных функций, сокращение численности и биоразнообразия и может повлечь полное исчезновение видов и целых сообществ. Наконец, ухудшение качества вод снижает качество и продолжительность жизни человека, является причиной разного рода заболеваний, отрицательно сказывается на потомстве: статистика показывает, что более 80% всех заболеваний в мире вызвано неудовлетворительным качеством питьевой воды.

Природные воды охраняются от загрязнения, истощения, засоления и т.д. С учетом экологических требований для водных объектов и донных отложений осуществляется нормирование и оценка таких показателей как взвешенные и растворенные вещества, плавающие примеси, органолептические характеристики (запах, привкус), цветность, температура, реакция среды (рН), минеральный состав, биохимическая потребность в растворенном кислороде, микробиологические показатели, ядовитые и токсические вещества, состояние гидробиоценозов.

Основным нормативным правовым документом, регулирующим отношения в области водопользования и охраны вод, является Водный кодекс РФ<sup>1</sup>. В соответствии с водным законодательством водный объект – это сосредоточение вод на поверхности суши либо в недрах, имеющий границы и объем, для изучения водного режима которого применяются гидрометеорологические методы анализа и измерения. К водным объектам относятся: реки, озера, болота, водохранилища, пруды, каналы и другие поверхностные естественные и искусственные водостоки и водоемы; ледники и снежники; гидрологические бассейны, месторождения подземных вод, водоносные горизонты и естественные выходы подземных вод; внутренние морские воды и территориальное море России. Водным законодательством не регулируется вода, используемая в коммунальном хозяйстве и технологических процессах, она регламентируется гражданским, санитарным и иным законодательством Российской Федерации.

За последнее время значительно увеличилось количество правонарушений в области водопользования и охраны вод. Так, в 2005 г. Волжской межрегиональной природо-

охранной прокуратурой выявлено 885 нарушений, связанных со сбросом загрязняющих веществ в водные объекты. В целях их устранения внесено 373 представления, в том числе по результатам их рассмотрения вынесено 122 представления о возбуждении производства об административном правонарушении. По фактам проверки сообщений о загрязнении водоемов возбуждено 7 уголовных дел<sup>2</sup>. Часто отказ в возбуждении уголовного дела за отсутствием состава преступления при загрязнении водоемов связан с невозможностью установления угрозы причинения существенного вреда здоровью людей и окружающей среде.

Правовое регулирование отношений в области водопользования и охраны вод предусматривает юридическую ответственность за экологические правонарушения. Необходимость привлечения нарушителей не только к административной, но и другим видам ответственности (гражданской и уголовной) в связи с увеличением количества экологических правонарушений требует принятия решительных мер для борьбы с указанными явлениями<sup>3</sup>.

Расследование и раскрытие экологических преступлений во многом зависит от расширения возможностей получения доказательственной информации в ходе досудебного и судебного производства по делам данной категории. В связи с этим особое внимание следует уделять выяснению обстоятельств нарушения действующего законодательства, в том числе путем производства судебно-экологических экспертиз.

В связи с этим необходимо отметить возрастание роли судебно-экспертного исследования для установления фактических обстоятельств нарушений природоохранного и водного законодательства. Это обуславливает актуальность развития судебно-экологической экспертизы водных объектов в качестве самостоятельного вида судебно-экспертной деятельности.

Значимость данного направления судебно-экспертных исследований состоит в том, что незаконный сброс сточных вод

<sup>2</sup> Нарушения законодательства при сбросе загрязняющих веществ в водные объекты // Экология производства. 2006. № 2. С. 22-30.

<sup>3</sup> Данилов-Данильян В.И., Митина Н.Н., Омелянюк Г.Г., Жандарева М.В. Телитченко Л.А. Судебно-экологическая экспертиза водных объектов // Экология производства. – 2008. № 3. С. 36-40.

<sup>1</sup> Водный кодекс Российской Федерации (Федеральный закон от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ) // Российская газета от 8 июня 2006 г., № 4087.

и несоблюдение санитарных требований могут привести к истощению водных и биологических ресурсов, ухудшению экологического состояния водных объектов и ставят под угрозу санитарно-эпидемиологическое и культурно-эстетическое благополучие населения. Тем самым нарушаются интересы РФ в области охраны окружающей среды и конституционные права граждан на благополучную среду обитания. Кроме этого, осуществление незаконной деятельности может привести к причинению вреда окружающей среде в будущем: например, исчезновение ценных и/или декоративных видов гидробионтов через несколько поколений.

При производстве судебной гидроэкологической экспертизы для исследования антропогенного воздействия на водные объекты, а также его последствий часто привлекаются эксперты других экологических экспертных специальностей. В ходе досудебного и судебного производства по уголовным, гражданским и административным делам данной категории требуется использование специальных знаний в области геологии, минералогии, геоморфологии, гидрохимии, гидрологии, гидрофизики, гидродинамики, биологии, ландшафтоведения, экологии и других естественных наук.

В ходе экспертизы могут быть решены практические задачи, связанные с установлением источника негативного антропогенного воздействия на локальный водный объект, степени и площади загрязнения, причинно-следственной связи между поступлением загрязняющих веществ в водные объекты и ухудшением их экологического состояния, сравнением содержания экологически опасных веществ с ПДК (ОДК). Кроме этого возможно определение путей распространения данных веществ, а также комплекса мероприятий, которые следует осуществить для предотвращения или уменьшения поступления загрязняющих веществ в целях сохранения экосистем.

В настоящее время в Российском федеральном центре судебной экспертизы при Минюсте России создана лаборатория судебно-экологической экспертизы. В соответствии с приказом Минюста России № 169 от 12 сентября 2005 г. судебно-экологическая экспертиза определена самостоятельным родом судебных экспертиз, который разделен на виды: «исследова-

ние экологического состояния объектов почвенно-геологического происхождения»; «исследование экологического состояния естественных и искусственных биоценозов» и «исследование радиационной обстановки». Каждый из указанных видов предусматривает создание соответствующей экспертной специальности. Однако в компетенцию экспертов вышеуказанных специальностей не входит исследование экологического состояния водных объектов в целях установления фактических обстоятельств правонарушений в области водопользования и охраны водных объектов. С учетом вышеизложенного Минюстом России одобрено формирование гидроэкологической экспертизы как самостоятельного вида судебно-экологической экспертизы<sup>4</sup> и утверждена программа подготовки экспертов по специальности 24.5 «Исследование экологического состояния водных объектов»<sup>5</sup>.

Исследование экологического состояния водных объектов (гидроэкологическая экспертиза) – комплекс действий, производимых в установленной законом форме лицами, обладающими специальными знаниями в области гидрологии, экологии и смежных естественных наук (геологии, геоморфологии, гидродинамики, биологии, ландшафтоведения и др.), которые дают заключение по вопросам, связанным с исследованием негативного антропогенного воздействия на водные объекты.

Предмет судебно-экспертного исследования экологического состояния водных объектов – фактические обстоятельства, устанавливаемые на основе специальных естественнонаучных знаний в области гидрологии и охраны вод, а также исследований материалов дел по фактам негативного антропогенного воздействия на водные объекты.

При производстве судебной гидроэкологической экспертизы решаются диагностические и идентификационные задачи.

Среди диагностических задач следует выделить:

- определение вида источника антропогенного воздействия на водные объекты;

4 Приказ Минюста России от 12 марта 2007 г. № 88 «О внесении дополнений в приказ Минюста России от 14 мая 2003 г. № 114»

5 Приказ Минюста России от 06 февраля 2007 г. № 23 «Об утверждении программ подготовки государственных судебных экспертов государственных судебно-экспертных учреждений Министерства юстиции Российской Федерации»

- характеристику (определение свойств) антропогенного воздействия на водные объекты во времени и пространстве;

- установление механизма антропогенного воздействия на водные объекты;

- определение масштабов антропогенного воздействия на водные объекты, а также выявление условий и обстоятельств, способствующих усилению (или ослаблению) такого воздействия.

Основными идентификационными задачами являются:

- установление источника антропогенного воздействия на водные объекты;

- установление конкретного участка местности (потенциально опасного объекта), явившегося местом возникновения антропогенного воздействия на водные объекты;

- установление нескольких источников антропогенного воздействия на водные объекты (например, в случае наличия на месте происшествия нескольких потенциально опасных объектов).

На разрешение судебной гидроэкологической экспертизы часто ставятся следующие вопросы:

• Какое негативное воздействие было оказано на водный объект (загрязнение, засорение, истощение)?

• Каковы характеристики оказанного негативного воздействия?

• Каков механизм оказанного негативного воздействия?

• Каков масштаб оказанного негативного воздействия?

• Где находится источник негативного антропогенного воздействия на конкретные водные объекты (например, потенциально опасный объект, в результате деятельности которого произошел несанкционированный сброс загрязненных сточных вод)?

• Является ли конкретный участок водного объекта и (или) водоохранной зоны (потенциально опасный объект, расположенный вблизи водного объекта) местом возникновения негативного антропогенного воздействия на водные объекты?

• Сколько имелось источников негативного антропогенного воздействия на водные объекты (например, в случае наличия на месте происшествия нескольких потенциально опасных объектов), каковы их взаимосвязи и последовательность негативного воздействия на конкретные водные объекты?

• Каковы пути распространения веществ, опасных для здоровья людей и (или) ухудшающих состояние конкретных водных объектов?

• Какие условия способствовали увеличению масштабов негативного антропогенного воздействия на конкретные водные объекты?

• Чем объясняются отмеченные вследствие негативного антропогенного воздействия явления (например, изменение органолептических свойств, температуры и других характеристик водных объектов)?

• Какой период времени потребуется для восстановления экологического равновесия, нарушенного в результате конкретно негативного антропогенного воздействия?

• Имеются ли в пробах воды, представленных на экспертизу, следы загрязняющих и иных веществ, отрицательно влияющих на экологическое состояние водных объектов? Если да, то каких?

• Относятся ли вещества и материалы (указать – какие) к группе потенциально опасных для экологического состояния водных объектов?

Возрастание роли судебно-экспертного исследования для установления фактических обстоятельств нарушений природоохранного и водного законодательства обуславливает актуальность развития судебно-экологической экспертизы водных объектов в качестве самостоятельного вида судебно-экспертной деятельности. Так, в РФЦСЭ назначена экспертиза по уголовному делу о загрязнении водных объектов при опрокидывании автомобиля с моста в Смоленской области. В результате ДТП произошло пролитие в реку 19 тонн типографских красок. На разрешение экспертов поставлены вопросы: «Произошло ли в процессе пролития красок и ликвидации последствий происшествия негативное антропогенное воздействие на реку? Если да, то какова площадь загрязнения? Какие мероприятия необходимо выполнить для ликвидации загрязнения вод?» В результате производства данной экспертизы установлены важные фактические обстоятельства расследуемого события.

Таким образом, актуальность производства судебно-экологической экспертизы водных объектов обусловлена необходимостью установления природы и масштабов загрязнения локальных водных объектов удобрениями, пестицидами, нефтепродуктами и иными экологически опасными веществами,

а также механизма их воздействия на водные экосистемы. В ходе экспертизы могут быть решены задачи, связанные с установлением источника негативного антропогенного воздействия на локальный водный объект, степени и площади загрязнения, причинно-следственной связи между поступлением загрязняющих веществ в водные объекты и ухудшением их экологического состояния. Кроме этого возможно определение путей распространения загрязняющих веществ, а также разработка комплекса мероприятий, которые следует осуществить для предотвращения (уменьшения) негативного воздействия на гидробиоценозы.

Значимость данного направления судебно-экспертных исследований состоит в том, что незаконный сброс сточных вод и несоблюдение санитарных требований могут привести к истощению водных и биологических ресурсов, ухудшению экологического состояния водных объектов и ставят под угрозу санитарно-эпидемиологическое и культурно-эстетическое благополучие населения. Тем самым нарушаются интересы Российской Федерации в области охраны окружающей среды и конституционные права граждан на благоприятную среду обитания. Кроме того, осуществление незаконной деятельности может привести к причинению вреда окружающей среде в будущем (например, исчезновению ценных видов гидробионтов через несколько поколений).

Производство судебной гидроэкологической экспертизы позволит делать обо-

снованные заключения о характере и степени загрязнения, а также истощения конкретных водных объектов в целях установления фактических обстоятельств, связанных с нарушениями водного и экологического законодательства. В настоящее время актуальным и практически значимым представляется обобщение экспертной практики по исследованию экологического состояния водных объектов и разработка методического обеспечения судебной гидроэкологической экспертизы.

#### Литература

1. Водный кодекс Российской Федерации (Федеральный закон от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ) // Российская газета от 8 июня 2006 г., № 4087;
2. Нарушения законодательства при сбросе загрязняющих веществ в водные объекты // Экология производства. – 2006. – № 2. – С. 22-30;
3. Приказ Минюста России от 12 марта 2007 г. № 48 «О внесении дополнений в приказ Минюста России от 14 мая 2003 г. № 114»;
4. Приказ Минюста России от 06 февраля 2007 г. № 23 «Об утверждении программ подготовки государственных судебных экспертов государственных судебно-экспертных учреждений Министерства юстиции Российской Федерации».
5. Данилов-Данильян В.И., Митина Н.Н., Омелянюк Г.Г., Жандарева М.В. Телитченко Л.А. Судебно-экологическая экспертиза водных объектов // Экология производства. – 2008. – № 3. – С. 36-40.



**Лобанов  
Николай Николаевич,**  
кандидат физико-  
математических наук,  
директор РФЦСЭ  
при Минюсте России



**Сиротинкин  
Владимир Петрович**  
кандидат химических наук,  
ведущий эксперт ЛСЭЭ  
РФЦСЭ при Минюсте России



**Омельянюк  
Георгий Георгиевич**  
доктор юридических наук,  
доцент, зав. лабораторией СЭЭ  
РФЦСЭ при Минюсте России



**Тросман  
Элеонора Александровна,**  
кандидат химических наук, глав-  
ный эксперт ЛСТЭД РФЦСЭ  
при Минюсте России



**Федотов  
Геннадий Николаевич**  
доктор биологических наук, кандидат  
химических наук, старший научный  
сотрудник Института экологического  
почвоведения МГУ, профессор Московского  
городского педагогического университета,  
главный научный сотрудник МГУ леса

## **ВЫЯВЛЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ «МАГНИТНЫХ» ТОНЕРОВ РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ**

---

### **Введение**

При назначении органами следствия или судами судебно-технической экспертизы документов перед экспертами часто ставится вопрос «отпечатаны ли документы на одном и том же печатающем устройстве?».

Для ответа на поставленный вопрос эксперты привлекают в том числе различные методы физико-химических исследова-

ний. Сущность проводимого исследования состоит в выборе и определении ряда признаков, характеризующих объекты исследования. Сопоставление установленных признаков позволяет в той или иной мере дать ответ на поставленный вопрос. Выбор метода исследования остается за экспертом, специализирующимся на судебно-технической экспертизе документов. Очевидно, что наи-

более востребованными являются наиболее простые и «быстрые» методы исследования. Тем не менее в сложных случаях, когда простые методы оказываются неэффективными, требуется использовать и более сложные методы, требующие больших затрат времени, в частности, для большей убедительности проведенного исследования.

Цель данной публикации - показать возможности рентгенографического метода при исследовании, в частности, «магнитных» тонеров, которые в настоящее время находят широкое применение при печати документов на лазерных принтерах. К «магнитным» относятся тонеры, в состав которых входят частицы магнетита ( $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ) [1].

### Экспериментальная часть

В качестве образцов были выбраны оригинальные извлеченные из картриджей тонеры, использующиеся в лазерных печатающих устройствах (см. таблицу 1). Рентгенографические исследования тонеров проведены с использованием автоматизированного рентгеновского дифрактометра отечественного производства «ДРОН-4».

Таблица 1  
Спецификация исследованных тонеров

№ образца	Торговая марка картриджа, из которого извлечен тонер
1	Canon EP-25
2	HP Q2612A
3	HP C7115A
4	HP Q2613A
5	Canon Cartridge 703
6	HP Q5949A
7	Xerox 006R01044
8	HP 92298A
9	Canon EP-22
10	HP C4092A
11	HP C4096A
12	Kyocera TK-110e
13	HP 92274A
14	HP C3906A

Регистрация спектров проведена в одинаковых условиях: рентгеновская трубка БСВ29, излучение меди, никелевый фильтр, напряжение на трубке 30 кВ, сила тока 20 мА, пошаговый режим, шаг  $0,01^\circ$  по шкале  $2\theta$ , выдержка 10 секунд, съемка без вращения образца; ограничительные щели на падающем пучке: горизонтальная 1 мм, вертикальная 8 мм; ограничительные щели перед детектором: горизонтальная 0,25 мм, вертикальная 10 мм. Образцы без предварительной обработки рассеивали на обратную сторону кюветы и смачивали этиловым спиртом для предотвращения осыпания во время съемки.

Характерный рентгенодифракционный спектр одного из тонеров представлен на рис. 1. Как видно из рисунка, на спектре присутствуют только дифракционные пики магнетита, а наличие в составе тонера полимерного материала отражается в виде увеличенного фона в области углов от  $10^\circ$  до  $25^\circ$  по шкале  $2\theta$ . Более детальный анализ самих пиков для различных тонеров показывает, что дифракционные пики магнетита имеют различную форму и, в частности, отличаются по ширине (см. рис. 2). Одной из вероятных причин различной ширины дифракционных пиков может быть размер частиц магнетита, обусловленный технологическими особенностями получения как самого магнетита, так и содержащих магнетит тонеров.

Для того, чтобы проверить, являются ли выявленные различия в ширине дифракционных пиков характерными для определенной марки тонера, а точнее, тонера, которым заправлен данный картридж, характерными признаками, а также насколько отличаются по данному признаку различные тонеры, была использована следующая процедура. Полученные экспериментальные данные обрабатывали сначала по программе «GLRDIF» (сглаживание по трем точкам и удаление фона), а затем по программе «PowderX» [2] (вычитание  $\alpha_2$  составляющей по методу [3], нахождение максимума по наивысшей точке и ширины пика на половине высоты). В рентгенографии принято сравнивать ширину дифракционных пиков не по основанию, по тому значению полной ширины, которое соответствует половине высоты пика (ПШПВ). Для сравнения нами были выбраны отражения (311), (440) и (731). Обычно используют не накладывающиеся друг на друга отражения на дальних углах (больше  $50^\circ$  по шкале  $2\theta$ ), так как на дальних углах сильнее проявляются изменения формы пиков, обусловленные уменьшением размеров кристал-

литов. Однако уменьшение относительной интенсивности пиков на дальних углах приводит к большим погрешностям в оценке профилей дифракционных пиков. Для четырех произвольно выбранных тонеров были отобраны три произвольные пробы и трижды зарегистрированы рентгенодифракционные спектры для отражения (440). Полученные значения ПШПВ совпали с точностью до  $0,01^\circ$ .

Для оценки воспроизводимости результатов для двух тонеров было отобрано пять произвольных проб и пять раз были зарегистрированы отражения (311), (440) и (731), этим отражениям соответствуют углы  $35,5^\circ$ ,  $62,6^\circ$  и  $89,9^\circ$  по шкале  $2\Theta$ . Полученные результаты приведены в таблице 2, из которой следует, что имеется хорошее совпадение, максимальное отклонение от средней величины составляет только для одного случая  $0,025^\circ$ . Необходимо отметить, что при возрастании угла  $\Theta$  для порошковых образцов значения ПШПВ дифракционных пиков монотонно возрастают. В нашем случае для тонера HP C7115A (порядковый номер 13) эта закономерность выполняется. Для второго тонера HP 92274A (порядковый номер 13) эта закономерность не соблюдается: ПШПВ дифракционного пика (311), в пределах той точности, которую обеспечивает дифрактометр ДРОН-4 -  $0,01^\circ$ , равна ПШПВ дифракционного пика (440). В данном случае, вероятно, величина ПШПВ обусловлена только инструментальным фактором. Для дифрактометра ДРОН-4 величина инструментального уширения составляет около  $0,17^\circ - 0,18^\circ$ , поэтому использование отражения (311) для сравнения ПШПВ дифракционных пиков магнетита нецелесообразно. В дальнейшем были получены значения ПШПВ для всех 14 тонеров для отражений (440) и (731) (см. рис. 3).

### Обсуждение результатов

Результаты, представленные в таблице 2 и на рис. 3 свидетельствуют о том, что размер частиц магнетита в разных «магнитных» тонерах не является постоянной величиной, что проявляется на рентгенодифракционных спектрах в виде различной величины уширения линий. Магнетит имеет структуру шпинели и характеризуется кубической симметрией, т.е. является изотропным. Изотропность должна проявляться и в форме частиц магнетита в тонерах, а следовательно и в том, что на различных дифракционных отражениях уширение, обусловленное малыми размерами частиц магне-

тита, будет сказываться в равной степени. Рис. 3 в целом подтверждает это предположение. С учетом ошибок измерения для отражений (440) и (731) с возрастанием порядкового номера тонера наблюдается уменьшение величины ПШПВ. Из рис. 3 также видно, что, например, тонеры 1, 2, 3 и 4 по выбранному признаку - величине ПШПВ дифракционных пиков магнетита не различаются, но зато те же тонеры 1, 2, 3 и 4 по этому же признаку отличаются от тонеров с порядковыми номерами выше 8. Как видно из таблицы 2 погрешность в определении величины ПШПВ дифракционного пика (731) выше, чем погрешность ПШПВ дифракционного пика (440). В связи с этим, для дальнейших исследований целесообразно использовать отражение (440). В последнем случае наибольшее зафиксированное нами отклонение в экспериментальных значениях ПШПВ составляет  $0,01^\circ$ , что, по-видимому, близко к погрешности использованного рентгеновского оборудования (дифрактометр ДРОН-4).

Для приближенных расчетов размеров частиц магнетита могут

быть использованы формулы Шеррера и Уоррена [4]:

$$D = \frac{0,9 \lambda}{B \cos \Theta}$$

$$B^2 = B_{\text{обр.}}^2 - B_{\text{ст.}}^2$$

где  $D$  - средний размер частиц,  $\lambda$  - длина волны рентгеновского излучения,  $\Theta$  - угол брэгговского отражения,  $B$  - ширина линии (в радианах),  $B_{\text{обр.}}$  - ширина линии на половине высоты для образца (в радианах),  $B_{\text{ст.}}$  - ширина линии на половине высоты для введенного стандарта (в радианах).

Представляется интересным провести оценку размера частиц магнетита для случая самых широких дифракционных максимумов: для тонера 1 («Canon EP-25»). В нашем случае для отражения (440)  $2\Theta = 62,597^\circ$ , экспериментально определенное значение  $B_{\text{обр.}} = 0,2409^\circ$  ( $0,0042$  рад). В качестве  $B_{\text{ст.}}$  можно взять наименьшее экспериментально определенное значение ПШПВ  $\sim 0,18^\circ$  ( $0,0031$  рад). После вычислений получаем величину среднего размера кристаллитов около 60 нм. Частицы таких размеров характеризуются термином «наночастицы».

Полученное значение хорошо коррелирует с данными по минимальным размерам ча-

стиц тонера ~ 1 мкм или 1000 нм. Учитывая, что в каждой частице «магнитного» тонера должно быть несколько частиц магнетита, для обеспечения стабильных магнитных свойств каждой частицы, приведенные оценки являются экспериментально обоснованными. Следует отметить, что получение наночастиц магнетита методами физической деструкции природного магнетита, как это было в 80-90 годы не представляется возможным. По-видимому, эти частицы получают из отходов химической обработки сталей [5]. Учитывая нестабильность этого процесса в части формирования размеров кристаллитов оксида железа (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>), размеры последних могут быть важным дифференцирующим признаком «магнитных» тонеров.

Кроме того, в целом полученные результаты свидетельствуют о широком практическом использовании наночастиц и нанотехнологий при изготовлении тонеров для печатающих

устройств, что ставит новые задачи при криминалистической оценке свойств и признаков ранее хорошо изученных объектов.

### Литература

1. Кошелев К.К. «Электрофотографические проявители (тонеры)», Копировально-множительная техника, 1998, № 10 (12), с. 22-29
2. C.Dong «PowderX: Windows-95-based program for powder X-ray diffraction data processing», J. Appl. Crystallogr. 1999, v. 32, p. 168 - 173
3. Ladell J., Zagofsky A., Pearlman S., «CuK 2 elimination algorithm», J. Appl. Crystallogr. 1975, v. 8, p. 499 - 506
4. Вест А. Химия твердого тела, ч. 1, М.: Мир, 1988, 558 с.
5. Левин Б.Е., Третьяков Ю.Д., Летюк Л.М. Физико-химические основы получения, свойства и применение ферритов, М.: Металлургия, 1979, 470 с.

Таблица 2

Значения полной ширины дифракционных пиков на половине высоты (ПШПВ) и отклонений от средних значений (Δ)

Тонер HP C71 15A						
Номер измерения	Отражение (311)		Отражение (440)		Отражение (731)	
	ПШПВ, °	Δ, °	ПШПВ, °	Δ, °	ПШПВ, °	Δ, °
1	0,2108	0,0114	0,2252	-0,0090	0,3898	0,0097
2	0,2025	0,0031	0,2387	0,0045	0,3640	-0,0161
3	0,1931	-0,0063	0,2326	-0,0016	0,3774	-0,0027
4	0,2049	0,0055	0,2427	0,0085	0,4058	0,0257
5	0,1856	-0,0138	0,2320	-0,0022	0,3635	-0,0166
Среднее значение	0,1994		0,2342		0,3801	

Тонер HP 92274A						
Номер измерения	Отражение (311)		Отражение (440)		Отражение (731)	
	ПШПВ, °	Δ, °	ПШПВ, °	Δ, °	ПШПВ, °	Δ, °
1	0,1836	0,0079	0,1626	-0,0075	0,2657	0,0117
2	0,1853	0,0096	0,1767	0,0071	0,2489	-0,0051
3	0,1730	-0,0027	0,1751	0,0055	0,2502	-0,0038
4	0,1540	-0,0217	0,1689	-0,0007	0,2484	0,0056
5	0,1826	0,0069	0,1650	-0,0046	0,2568	-0,0028
Среднее значение	0,1757		0,1696		0,2540	



**Кузьмин Сергей Анатольевич,**  
заместитель директора по организационно-методической работе РФЦСЭ при Минюсте России

## **ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ОБРАБОТКИ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНЫХ ДАННЫХ**

Решение проблемы повышения эффективности экспертного производства неразрывно связано с активным использованием различных математических методов, в частности методов математической статистики. Большой вклад в «математизацию» судебной экспертизы внесли Л.Е. Ароцкер, В.Д. Арсеньев, Г.Л. Грановский, А.К. Караханьян, З.И. Кирсанов, А.М. Компаниец, Р.М. Ланцман, Н.П. Майлис, В.Ф. Орлова, Н.С. Полевой, Е.Р. Россинская, Л.Г. Эджубов и другие ученые. По сути, ими были сформированы научные основы судебно-экспертной метрологии и математической обработки результатов исследования.

Внедрение в практику методов статистического анализа и теории распознавания образов, алгоритмизации процесса экспертного исследования сыграли важную роль в объективизации и автоматизации судебной экспертизы. При этом статистическая обработка полученных результатов, как правило, осуществляется с использованием компьютерных средств. Новый импульс внедрению математических методов в судебную экспертизу дало развитие новых родов и видов судебных экспертиз, таких например, как экспертного исследования ДНК.

В целом, математические методы используются в судебной для решения трех основных групп задач:

Во-первых, это получение, интерпретация и оценка количественно выражаемых свойств исследуемого объекта, в частности результатов измерений. Решение данной задачи становится все более актуальной в связи с принятием федерального закона Российской Федерации от 26 июня 2008 года № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений», ст. 1 которого распространяет режим государственного регулирования обеспечения единства измерений на все измерения, осуществляемые при «выполнении поручений суда, органов прокуратуры, государственных органов исполнительной власти».

Следует отметить, что на протяжении многих лет количественной мерой сомнения в том, что результат измерений близок к истинному значению измеряемой величины, служило понятие «погрешность измерений», позволяющая полностью охарактеризовать результат измерений и возможности его практического применения. Однако, в настоящее время в связи с процессами международной аккредитации и стандартизации в судебно-экспертной деятельности проис-

ходит внедрение иных критериев обеспечения качества экспертных исследований, выполняемых с использованием различных измерительных методов. Это связано, прежде всего, с началом использования в отечественной практике «Руководства по выражению неопределенности измерения» (Guide to the expression of uncertainty in measurement; ISO/TAG – /WG3, Geneva, June 1993), содержащего новую концепцию описания результатов измерений. Прежде всего, данная концепция в области метрологии определяет следующие положения:

- отказ, по возможности, при изложении от использования понятий «погрешность» и «истинное значение измеряемой величины» в пользу понятий «не-определенность» и «оцененное значение измеряемой величины»;

- переход от деления (классификации) погрешностей по природе их проявления на «случайные» и «систематические» к другому делению – по способу оценивания неопределенностей измерений (по типу А – методами математической статистики и по типу В – другими методами).

Для иллюстрации возможностей оценки неопределенности при производстве судебно-экологической экспертизы приведем случай из отечественной судебно-экспертной практики<sup>1</sup>.

Судебно-экологическая экспертиза была назначена при рассмотрении гражданского дела о возмещении вреда, причиненного жизни и здоровью, связанного с нарушением прав потребителей. Истец приобрел в автосалоне автомобиль хорошо известной автомобильной компании. Через две недели эксплуатации в салоне автомобиля появился резкий запах, который, по мнению истца, свидетельствует об использовании при изготовлении данного автомобиля некачественных материалов. В виде доказательства истец предоставил в распоряжение суда результаты исследования воздуха салона автомобиля, выполненного негосударственной испытательной лабораторией. Результаты данного исследования свидетельствовали, что в пробах воздуха из салона автомобиля имеется вредное вещество – фенол, концентрация

которого превышает действующие нормативы. Ответчик – дилер хорошо известной автомобильной компании, который реализовал истцу автомобиль, с результатами исследования согласен не был и ходатайствовал о назначении судебно-экологической экспертизы. На разрешение экспертизы поставлен следующий вопрос: «Имеются ли в воздухе, отобранном внутри салона автомобиля вредные вещества? Если да, то имеется ли превышение концентрации вредных веществ в воздухе салона автомобиля над нормативными показателями?»

Для определения содержания вредных веществ в воздухе салона автомобиля экспертами был осуществлен отбор и анализ проб воздуха на содержание фенола, а также проведена оценка неопределенности результатов измерения. Проведенные эксперименты и расчеты свидетельствуют о том, что в пределах лаборатории судебно-экологической экспертизы обеспечен должный контроль смещения и прецизионности, а также об отсутствии воздействующих факторов, не учтенных при проведении межлабораторных испытаний. Результаты измерений, выполненных в лаборатории судебно-экологической экспертизы, позволили сделать вывод о том, что в воздухе, отобранном внутри салона автомобиля, действительно имеется вредное вещество – фенол. Однако, с учетом оценки расширенной неопределенности, было констатировано, что превышения концентрации вредных веществ в воздухе салона автомобиля по сравнению со значениями, установленными нормативами, не имеется. Рассмотрев имеющиеся в деле доказательства, суд с учетом выводов судебно-экспертизы принял решение отказать в удовлетворении претензий истца к ответчику.

Во-вторых, исследование совокупностей объектов с целью выявления и вероятностно-статистической оценки криминалистически значимых особенностей исследуемых объектов, коэффициентов их корреляции, частот их встречаемости в совокупности и их идентификационной значимости.

К данной группе тесно примыкают и задачи, связанные с интерпретацией результатов идентификационного исследования, т.е. количественное выражение меры близости

<sup>1</sup> Kuz'min S.A., Lamuchina O.A., Omelyanyuk G.G., Putlayev V.I., Fedotov G.N. Quantifying uncertainty of analytical measurements relevant to forensic-ecological practice within the system of Russian forensic expertise // The 7th International Conference on Forensic Inference and Statistics. Abstract. Lausanne. Switzerland, 2008. P. 28.

сравниваемых объектов<sup>2</sup>. Указанные методы широко используются как при разработках частных криминалистических методик, так и при производстве конкретных почерковедческих, трасологических, портретных, фоноскопических и других экспертиз.

Так, например, в целях идентификации цифрового звукозаписывающего оборудования используется оценка числовых значений статистического анализа плотности распределения весовых отсчетов<sup>3</sup>.

В-третьих, это задачи математического моделирования и алгоритмизации экспертной деятельности, включая создание баз знаний и экспертных систем<sup>4</sup>.

Общеизвестно, что в судебной экспертизе встречается большое разнообразие типов объектов исследования (вещественные доказательства, документы, предметы и др.), собранных на месте происшествия, изъятых у жертв и подозреваемых и т.п. В зарубежной методологии эти объекты называются мультимодальными доказательствами<sup>5</sup>. Криминалистическая интерпретация таких доказательств, осуществляемая судебно-следственными органами, требует разработки и ранжирования альтернативных гипотез для нахождения наиболее вероятного объяснения противоправных действий. В настоящее время в зарубежной практике судопроизводства уже существует несколько технологий объединения разных типов вещественных доказательств, таких как волокна, отпечатки пальцев и ДНК. В основе этих технологий положена Байесовская сеть.

В интересах судопроизводства Байесовская сеть, интегрированная с базой данных различных следов (доказательств), при наличии соответствующей информационной технологии могла бы предоставить широкие возможности в оценке полученных доказательств и решении определенных задач обеспечения правосудия. Конечно, это требует

2 См., например, Коваль С.Л. Использование метода формантного выравнивания для проведения инструментальной части идентификационного исследования говорящего // Теория и практика судебной экспертизы, №3. – М: Наука, 2007

3 Иванов И.Л. Статистические параметры амплитуд отсчетов при оцифровке звуковых файлов и их использование в экспертной практике // Теория и практика судебной экспертизы, №3. – М: Наука, 2007.

4 О значении метода математического моделирования в судебной экспертизе см., например, Аверьянова Т.В. Судебная экспертиза. Курс общей теории. Из-во "НОРМА", М., 2008, с. 380 - 381.

5 Москвина Т.П. ENFSI: перспективы научных исследований // Теория и практика судебной экспертизы, №2. – М: Наука, 2008.

проведение значительного объема научных исследований и высокого уровня кооперации ученых - криминалистов, судебных экспертов, академических ученых и представителей промышленных предприятий. Представляется, что результатом таких исследований в перспективе стало бы получение дополнительной объективной и научно обоснованной доказательственной информации в широком круге расследований и судебного производства.

Объединив теорию вероятности и теорию графов, байесовские сети в настоящий момент заслужили широкий интерес как средство изучения факторов, влияющих на последовательную оценку научных данных в судебной экспертизе. Целый ряд известных ученых ведущих зарубежных судебно-экспертных институтов рассматривают использование Байесовских сетей в качестве основы, помогающей проиллюстрировать и реализовать статистические процедуры (в частности Байесовские статистические методы обучения), которые широко используются для изучения неопределенностей, например, для оценки неизвестных количеств при решении экспертной задачи анализа черных тонеров, находящихся на печатных документах или их копиях<sup>6</sup>.

В заключение следует отметить, что использование в экспертных исследованиях различных современных методов математической статистики, в т.ч. новых подходов по оценке неопределенностей, несомненно, открывает широкие перспективы дальнейшего развития отечественной теории и практики судебной экспертизы и ее гармонизации с требованиями международных стандартов.

6 А. Бидераман, Ф. Тарони, С. Боцца, У. Мацела (Университет Лозанны, Швейцария, и Университет Ка'Фоскари, Италия). Оценка результатов анализов черного тонера в судебной экспертизе документов с использованием байесовских сетей. // The 7th International Conference on Forensic Inference and Statistics. Abstract. Lausanne. Switzerland, 2008.



# Персоналии и исторические очерки

---



**Поздравляем с юбилеем Елену Рафаиловну Россинскую -  
директора института, заведующую кафедрой судебных экспертиз  
МГЮА, главного эксперта РФЦЭС при Минюсте России.**

Е.Р. Россинская – один из ведущих специалистов в области криминалистики, теории и практики судебной экспертизы, заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор юридических наук, профессор, академик Российской академии естественных наук; действительный член Международной ассоциации по идентификации (IAI USA). Член президиума Учебно-методического объединения «Судебная экспертиза» при Министерстве образования и науки Российской Федерации, председатель секции «Судебные инженерно-технические экспертизы» этого объединения. Член Ученого и диссертационного советов МГЮА, Ученого совета Российского федерального центра судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации. Член межведомственного научно-методического совета по пожарно-технической экспертизе. Автор более 300 научных работ: монографий, учебников, пособий. Под научным руководством профессора Е.Р. Россинской защищены более 20 кандидатских диссертаций. Она являлась научным консультантом по 11 диссертациям на соискание ученой степени доктора юридических наук.

Е.Р. Россинская в 1972 году окончила Московский институт тонкой химической технологии им. М.В. Ломоносова (ныне академия тонкой химической технологии). Дипломная работа выполнялась под руководством профессора А.И. Китайгородского в лаборатории рентгеноструктурного анализа Института элементоорганических соединений АН СССР и была посвящена рентгеноструктурному анализу сложных золотоорганических комплексных соединений. С 1972 по 1979 г. занималась проблемами рентгеноструктурного анализа и разработала ряд методик рентгеновского исследования металлов и сплавов, тонких оксидных пленок.

С 1979 года занималась практической и научной работой в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел, где проводила исследования в области судебной экспертизы веществ и материалов и пожарно-технической экспертизы, разрабатывала методики рентгеноструктурного и рентгеноспектрального анализа объектов судебных экспертиз.

С 1989 по 2001 г. – доцент и профессор кафедры криминалистики Юридического института МВД РФ. С 2001 года профессор кафедры криминалистики Московской государственной юридической академии.

В настоящее время Директор Института, заведующая кафедрой Судебных экспертиз МГЮА, главный эксперт РФЦСЭ при Минюсте России, научный руководитель направления по подготовке экспертов судебных инженерно-технических экспертиз (пожарно-технической, дорожно-транспортной, взрывотехнической, компьютерно-технической) в Московском государственном техническом университете им. Н.Э. Баумана.

Е.Р. Россинская многие годы посвятила научной и практической деятельности в экспертных подразделениях органов внутренних дел. На педагогической работе с 1989 г. В 1988 г. защитила кандидатскую диссертацию на тему: «Комплексные криминалистические экспертизы с применением рентгеновских методов исследования материалов, веществ и изделий. С 1993 г. – доктор юридических наук, защитив диссертацию на тему: «Концептуальные основы теории неразрушающих методов исследования вещественных доказательств».

Е.Р. Россинскую характеризует широкий диапазон научных интересов: ею разработаны теория неразрушающих методов экспертного исследования и система методик исследования вещественных доказательств рентгеновскими методами, теоретические основы судебной компьютерно-технической экспертизы, концепция преподавания основ современного естествознания в юридических вузах, основанная на необходимости применения естественнонаучных знаний в решении задач следственной, экспертной, судебной практики, других областей правоприменительной деятельности; исследованы проблемы оптимизации формы и содержания заключения эксперта с использованием современных информационных технологий; сформулированы основные направления использования специальных познаний в гражданском и арбитражном процессе, производстве по делам об административных правонарушениях.

В связи юбилеем примите от коллег и друзей из Российского федерального центра судебной экспертизы искренние, сердечные поздравления! От всей души желаем Вам крепкого здоровья, плодотворного труда в области криминалистики, теории и практики судебной экспертизы, ярких научных открытий и больших творческих удач!



**Поздравляем с юбилеем Ефимову Тамару Дмитриевну –  
начальника Орловской лаборатории судебной экспертизы  
Министерства юстиции Российской Федерации**

Тамара Дмитриевна Ефимова работает в системе судебно-экспертных учреждений Минюста России с 1983 г. Имеет два высших образования – экономическое и юридическое (в 1980 г. окончила Московский ВЗИСТ, в 1998 г. – юридический факультет Академии государственной службы при Президенте Российской Федерации).

Поступив 25 лет назад на работу в Орловский отдел Тульской ЛСЭ она прошла путь от научного сотрудника, эксперта, старшего эксперта до руководителя Отдела. После создания Минюстом России в 1998 г. самостоятельного судебно-экспертного учреждения – Орловской лаборатории судебной экспертизы – назначена ее начальником.

За время работы в должности начальника Орловской ЛСЭ Тамара Дмитриевна внесла значительный вклад в ее развитие, добившись, в первую очередь, увеличения штатной численности сотрудников с 6 до 23 единиц. Она умело организует деятельность лаборатории, постоянно заботится о развитии новых видов экспертиз и качестве экспертной работы, подготовке молодых экспертов.

В соответствии с потребностями правоохранительных органов и судов в Орловской ЛСЭ наряду с совершенствованием традиционных криминалистических развиваются новые виды судебных экспертиз. Так, если в 1998 г. было выполнено 300 экспертиз по 10 видам, то уже в 2008 г. – 1500 по 24 видам экспертиз. Для обеспечения высокого качества экспертной работы, освоения новых видов экспертиз приобретено новое оборудование как за счет бюджетных, так и внебюджетных источников.

В своей повседневной деятельности Т.Д. Ефимова большое внимание уделяет подготовке экспертов и повышению их квалификации. Под ее руководством проводятся методические семинары и занятия по повышению квалификации сотрудников. Она принципиаль-

но относится не только к подбору и воспитанию кадров, работе с оперативным составом, укреплению трудовой дисциплины, но и внимательно следит за формированием кадрового резерва.

Тамара Дмитриевна умело сочетает организационную деятельность по руководству лабораторией с экспертной работой, выполняя исследования по судебно-технической экспертизе документов и товароведческой экспертизе. Помимо этого она ведет активную консультационную, методическую и профилактическую работу, оказывает помощь следователям и судьям в вопросах назначения судебных экспертиз. Является членом научно-методической секции по товароведческой экспертизе Научно-методического совета РФЦСЭ.

Ефимовой Т.Д. как высококвалифицированному руководителю присущи принципиальность, требовательность, объективность, глубокое владение проблемами возглавляемого учреждения и умение их решать.

Тамара Дмитриевна пользуется заслуженным авторитетом и уважением среди коллектива лаборатории, руководителей судебно-экспертных учреждений Минюста России, а также работников правоохранительных органов и судов.

За многолетний добросовестный труд, большой вклад в обеспечение прав и законных интересов граждан Российской Федерации, достижение высоких показателей в служебной деятельности Тамара Дмитриевна неоднократно награждалась Почетными грамотами и ценными подарками Минюста России, а также Орловского областного Совета народных депутатов. В 2007 г. Минюстом России награждена медалью «За усердие II степени».

Желаем Вам, уважаемая Тамара Дмитриевна, доброго здоровья, творческих успехов, многих лет плодотворной работы, счастья и благополучия.



Судебно-экспертные  
учреждения  
стран СНГ

---

### **Бурчинский**

#### **Василий Георгиевич,**

кандидат медицинских наук, доцент,  
Винницкое областное бюро судебно-  
медицинской экспертизы  
Главное бюро судмедэкспертизы  
МЗ Украины, г. Киев, Украина.

### **Воронов**

#### **Вячеслав Тариэлович,**

кандидат медицинских наук, доцент,  
Винницкий национальный медицинский  
университет им. Н.И.Пирогова,  
г. Винница, Украина.

## **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗАКОНОМЕРНЫХ СВЯЗЕЙ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ**

### **Сообщение первое: Логико-философские основания и концептуальная стадия проекта**

Показана методологическая роль проектирования в исследовании практического экспертного наблюдения связи событий. Предложены обоснования комплексного логико-философского и предметно-специального исследования закономерностей на концептуальной стадии проектирования судебно-медицинских детерминаций.

Ключевые слова: **закономерные связи (детерминации), проектирование судебно-медицинских детерминаций, обусловленность, причинность, связь состояний.**

---

**V.G. Burchinskyi, V.T. Voronov**

### **METHODOLOGICAL ASPECTS OF PROJECTING OF APPROPRIATE CONNECTIONS IN FORENSIC MEDICAL PRACTICE**

#### **The first report: Logic-philosophical grounds and conceptual stage of the project**

The methodological role of projection in the investigation of practical expert supervision of connections of occurrences is shown. The substantiations of complex logic-philosophical and special object investigation of regularities on the conceptual stage of forensic medical determinations projection are offered.

Key-words: **regular connections (determinations), projection of forensic medical determinations, conditionality, causality, connection of states.**

Возникновение проектно-технологического типа организационной культуры в середине XX века было обусловлено интенсификацией производственных отношений и характеризовалось массовым появлением и реализацией таких технологических форм, как проекты, программы, модели, алгоритмы, базы данных и т.д. Создание новых интеллектуальных форм организации профессиональной деятельности инициировало существенную перестройку методологии, обслуживавшей отдельные науки, профессии. Это привело к разделению методологии на «профессиональную» и «общую», а также определило две основные ориентации методологии: критико-аналитическую и проектно-

конструктивную [10]. Одна из ведущих задач современной общей методологии, **как учения об организации продуктивной деятельности**, это обеспечение **инновации** практики, базирующейся на устоявшихся теориях, но, вместе с тем, продвинутой вперед, свободной от их рутинного, тормозящего влияния.

Практическая деятельность судебно-медицинского эксперта базируется на исследовании **закономерных связей** между объектами, событиями, процессами реальной действительности, относящимися к профессиональной компетенции эксперта. В их числе такие фундаментальные закономерности, как **обусловленность, причинность, связь состояний**. Эту сторону экспертной деятель-

ности сложно реализовать нормативным, ин-структивным порядком. Во-первых, интегра-ционный характер мультидисциплинарных научных судебно-медицинских знаний [11] предопределяет чрезвычайную вариабель-ность экспертных оценок. Во-вторых, судеб-ная медицина пока не располагает сформиро-ванными теоретическими обобщениями по вопросам практического исследования детерминированных связей, не адаптирует в полной мере понятия логики и философии каузального детерминизма. Поэтому прак-тические суждения экспертов о выявленных природных закономерностях зачастую осно-ваны на интуиции либо на здравом смысле.

Теории права в отношении причинно-сти, опубликованные за последние годы в юридической литературе [8, 19, 7 и др.], в це-лом не могут быть использованы в судебно-медицинской практике, так как предназна-чены для взаимосвязанных оценок правонару-шений, как объективного, так и субъективно-го плана. Вопросы же судебно-медицинского анализа детерминированных связей специ-фически связаны исключи-тельно с сомати-ческой патологией, а выводы эксперта цели-ком относятся к сфере объективной стороны состава правонарушений.

Технологические формы организации профессиональной практической деятель-ности, научно разрабатываемые в последние десятилетия в рамках общей методологии [18, 9], представляют возможности для но-вого направления исследования судебно-медицинских детерминаций при помощи **ло-гического проектирования закономерностей**, в частности, концептуального обоснования, моделирования и конструирования. При та-ком подходе философские концепции и поня-тия каузального детерминизма, как и специ-альные теории этиологии, патогенеза травм и заболеваний реализуются в органическом единстве [4, 5].

**Цель настоящего исследования** – методологическое обоснование комплекс-ного логико-философского и специально-прикладного исследования закономерных связей из судебно-медицинской практики на **концептуальной стадии проектирования**.

**Материалы и методы.** Из архи-ва Винницкого областного бюро судебно-медицинской экспертизы отобрали выбо-рочно за 2006 – 2007 годы акты экспертиз, в заключениях которых эксперты оценивали

сложные случаи зависимости между травмой и осложнениями. Наблюдения – **причинные суждения экспертов** – систематизировали на основе понятий условной и каузальной детерминации применительно к специфи-ке судебно-медицинских задач [3]. Системы детерминаций проектировали, исходя из ме-тодологических характеристик продуктивной деятельности эксперта [9, 5]. Конструировали информационные модели детерминиро-ванных связей, исходя из понятий, широко используемых в философии, правоведении, общей патологии человека, **линейной модели эволюционной причинности** [2, 19, 12 и др.] и **теории обусловленности** [16, 1].

#### **Результаты исследования.**

Необходимые связи объектов, собы-тий, процессов окружающего мира, которые исследует судебно-медицинский эксперт, представляют объективные закономерности, детерминации, существующие независимо от того, известны они кому-нибудь или нет. За-коны же науки отображают природные детер-минации в виде научных теорий, концепций, парадигм и представляют собой квинтэссен-цию субъективного обобщения научного зна-ния об объективных закономерностях.

Такие закономерности реальной дей-ствительности, как **обусловленность, причин-ность, связь состояний** – есть атрибуты материи, системы самых общих свойств материальных объектов (событий, процессов) действитель-ности. Данные атрибуты внутренних, сущност-ных сторон материальных объектов познаются исключительно посредством мышления, при помощи теоретического исследования и не доступны чувственному наблюдению. Вместе с этим, будучи отображенными сознанием, те же атрибуты формулируются словесно при по-средстве онтологических категорий – предель-но широких абстрактных понятий, обозначае-мых в естественном языке теми же словами, что и сами атрибуты – «обусловленность», «причинность», «связь состояний».

Указанные базовые положения онтоло-гии важны для экспертов, осуществляющих логико-философское исследование детер-минаций. отождествление атрибутов бытия с их онтологическими категориями может представлять одну из сторон заблуждения. Другая сторона мысленной аберрации – ото-ждествление самих атрибутов с конкретны-ми объектами, носителями атрибутов. Такое упрощение нередко без комментариев пред-

ставляют авторы в учебных текстах, например, в определениях понятий каузальности и обусловленности, что можно объяснить некоторым удобством рассуждений или смешением содержания понятий общенаучных и философских. Так, ученые-правоведы именуют конкретные события и обстоятельства правонарушений «причинами», «условиями», «следствиями» [7], что условно оправданно в правовом ракурсе макрособытий, без учета онтологического содержания данных понятий. Вместе с тем, безоговорочное отождествление объектов бытия с их атрибутами или онтологическими категориями атрибутов при научном анализе судебно-медицинских детерминированных связей приводит к трудностям методологического плана, может создавать предпосылки для логических ошибок. Например, ошибочного представления о «многоччинности»: много причин – одно следствие [17, 3]. Так, судебно-медицинский эксперт, исследуя практический случай генеза травматического шока, оказался в затруднении при определении причины, так как пострадавший получил в драке перелом нижней челюсти и, убегая, упал, получив перелом бедренной кости. Эксперт интуитивно сформулировал заключение о многоччинности, указав на **причинение шока суммарным действием двух причин – переломом нижней челюсти и переломом бедра**. В определенных юридических аспектах погрешности такого рода толкования могут приводить к необъективным правовым оценкам. В действительности же, и перелом нижней челюсти, и перелом бедра теоретически представляют разные объектные носители **единого причинного процесса** – болевой афферентной импульсации из зон альтерации в центральную нервную систему. Кроме этого, в показанном конкретном наблюдении повреждения нижней челюсти и бедра образуют **неравнозначные условия** в отношении обусловленного травматического шока, что требует от эксперта такой верификации **причины**, которая вытекает из логического дифференцирования неравнозначных условий связи по свойствам необходимости, достаточности, производительности, специфирования и др. [4, 5].

Существенно, что онтологические связи обусловленности **базируются на закономерностях** существования и развития природных явлений, событий, процессов. Эти закономерные связи раскрываются в теориях и за-

конах конкретных областей научных знаний. Свойства отношений между условием и обусловливаемым представляют собой средство выражения законов конкретной науки. Поэтому верификация закономерной обусловленности, иными словами, условной детерминации в каждом случае требует комплексного подхода: и специально-прикладного, профессионального, и логико-философского.

В концепции каузального детерминизма **причинность** представлена как частный случай связи обусловленности, а причина, соответственно – одним из необходимых достаточных условий, обладающим свойством производительности, качественной спецификации следствия. Вместе с этим, причинность в рамках детерминизма представляет центральную, принципиальную сторону детерминации, так как имеет всеобщий характер [13]. Постулат принципа каузального детерминизма: всякое событие каузально детерминировано во всякое время.

К условным детерминациям, наряду с причинной связью, относят **связь состояний**. В этой непрчинной детерминации отсутствует свойство производительности, характерное для причинности. Связь состояний отображает эволюцию изменений материального объекта – носителя состояний [15]. В медицинских теориях концепция связи состояний поясняет с философской позиции, по мысли И.В. Давыдовского, цепной характер патологических процессов в их саморазвитии и самодвижении, отражая тем самым фундаментальный принцип патогенеза [6].

Приведенные выше отдельные положения о понятиях каузального детерминизма представляют итог многовековой исторической эволюции и трансформации философских категорий. В настоящее время данные положения признают большинство научных школ [14].

Дальнейший дискурс результатов исследования продемонстрирован на примере проектирования системы **межобъектных, межсобытийных связей** одной из судебно-медицинских экспертиз. Следующие фактические события чередовались во времени: **«закрытый перелом костей носа с повреждением сосудов» – «носовое кровотечение» – «аспирация кровью бронхов, обтурационная механическая асфиксия»**.

Связи событий при разных условиях могли быть либо ассоциативными, либо

представлять те или иные природные закономерности и отображать в сознании эксперта модели детерминаций на разных уровнях иерархии. Таких уровней, как детерминированные связи; связи обусловленности; причинно-следственные связи и связи состояний.

Системы связанных судебно-медицинских событий, процессов, состояний методологически представляют объекты проектирования, которое включает концептуальную стадию, а также стадии моделирования и конструирования. **В первом сообщении** рассмотрены этапы концептуальной стадии проектирования экспертом систем закономерных связей.

**Концептуальная стадия проектирования.**

**Выявление противоречия.** Закрытый перелом костей носа часто не представляет клинически тяжелой травмы. Вместе с тем, отдаленное звено рассматриваемой хронологической цепи событий – обтурационная механическая асфиксия – является тяжелым состоянием или даже непосредственной причиной летального исхода. Обнаруживаемая неравно-ценность по тяжести травмы и отдаленного осложнения образует логическое противоречие и создает проблемную ситуацию в плане практической экспертной оценки травмы.

**Формулирование проблемы.** Необходимость устранения выявленного противоречия в системе связей событий требует от эксперта постановки вопросов **знания о неизвестном знании**, которое является, по сути, проблемой. В приводимом примере из практики возникшая проблема многозначна и может быть сформулирована, как минимум, в следующих вопросах: – Имеется ли закономерная связь между травмой носа и механической асфиксией? – Если такая связь имеет место, то какова характеристика зависимости на разных уровнях иерархии детерминаций? – Исчерпана ли заданная хронологическая система связей достаточным набором событий-носителей детерминантов (иными словами, не существуют ли внешне скрытые события, процессы, существенные для экспертной оценки)?

**Определение проблематики.** Исходя из вопросов, необходимых для решения проблемы противоречия исследуемой системы связей, следует определить круг смежных коммуникативных проблем продуктивной

экспертной деятельности, связанных с решением основной проблемы, подлежащей разрешению. А именно: – Какова логико-философская база для исследования подобных систем связей: понятийно-категориальный аппарат, концептуальная философская модель, исторический опыт решения проблем разными научными школами? – Каковы современные теоретические данные, а также исторические сведения об этиологии и патогенезе травматического процесса травмы носа и его осложнений, ближайших и отдаленных, течении процесса в разных условиях оказания медицинской помощи и т.д.?

**Определение цели проектирования детерминаций.** Цель определяет, что следует сделать для снятия проблемы. В рассматриваемой системе связей событий целью проектирования является **причинное объяснение** отдаленных осложнений закрытого перелома костей носа.

**Выбор критериев.** Критерии определяются как количественные модели качественных целей. Исходя из цели проектирования заданной связи событий, выделяются группы логико-философских и предметно-специальных критериев. Логико-философские критерии обусловленности определены комбинацией таких свойств условий, как достаточность, необходимость, активная производительность, специфицирование. Предметно-специальные, профессиональные критерии фундированы известными в теории клинко-морфологическими характеристиками патогенеза, танатогенеза. Таким образом, цель проектирования исследуемой связи событий представляется многокритериальной и комплексной, различные критерии в ходе проектирования дополняют друг друга.

Концептуальная стадия проектирования системы детерминаций завершается определением цели и критериев, которые, по сути, представляют собой задание для дальнейшего проектирования.

**Выводы.**

1. Практическое исследование экспертом закономерных связей между реальными явлениями действительности представляет активную продуктивную деятельность, которая нуждается в специальной методологии и может быть рационально организована путем логического проектирования судебно-медицинских детерминаций.

2. Концептуальная стадия проектирования подготавливает задание для дальнейших моделирования и конструирования тех систем законо-мерных связей между объектами, событиями, процессами, оценка которых относится к компетенции судебно-медицинской экспертизы.

3. Принципиальным методологическим основанием практического исследования судебно-медицинских детерминаций представляется комплексный подход с использованием как логико-философских, так и предметно-специальных научных знаний.

### Литература

1. Алексеев П.В., Панин А.В. Философия: Учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2008. – 592 с.
2. Бунге Марио. Причинность: пер. с англ. – М.: Мир, 1962. – 600 с.
3. Воронов В.Т. Причинно-наслідкові зв'язки у практиці судово-медичної експертизи // Український судово-медичний вісник. – К., 2007. – № 1 (20) – с. 42-47.
4. Воронов В.Т. Когнитивное моделирование судебно-медицинской детерминации // Практична філософія. – 2008. – № 2, с. 37-47.
5. Воронов В.Т. Проектирование судебно-медицинских закономерных связей // Сборник работ международной научно-практической конференции: Проблемы современной морфологии человека. – М., 2008. – С. 25-27.
6. Давыдовский И.В. Проблема причинности в медицине (этиология). – М.: Медгиз, 1962. – 130 с.
7. Закалюк А.П. Курс сучасної української кримінології: теорія і практика: Кн.1: Теоретичні засади та історія української кримінологічної науки. – К.: Видавничий Дім «Ін Юре», 2007. – 424 с.
8. Малинин В.Б. Причинная связь в уголовном праве. – СПб.: Юридический центр Пресс, 2000. – 316 с.
9. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология. – М.: СИНТЕЗ, 2007. – 668 с.
10. Огурцов А.П. Философия науки: проблемы и перспективы (материалы «круглого стола») // Вопросы философии. – 2006. – № 10. – С. 3-44.
11. Попов В.Л., Алексина Л.А. Судебная медицина как реализованная интеграция-различных научных знаний // Biomedical and Biosocial Anthropology. – 2003. – № 1. – С. 35 – 45.
12. Саркисов Д.С., Пальцев М.А., Хитров Н.К. Общая патология человека. – М.: Медицина, 1997. – 608 с.
13. Сачков Ю.В. Детерминизм // Новая философская энциклопедия. В 4-х томах, том 1. – М., Мысль, 2000. – 724 с.
14. Сачков Ю.В. Эволюция учения о причинности. // Вопросы философии. – 20003. – № 4. – с. 101-118.
15. Симанов А.Л. Понятие «состояние» как философская категория. – Новосибирск: Наука, 1982. – 230 с.
16. Фон Вригт Г.Х. Логико-философские исследования. Избранные труды. – М.: Прогресс, 1986. – 600 с.
17. Хрусталева Ю.М., Царегородцев Г.И. Философия науки и медицины. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. – 512 с.
18. Щедровицкий Г.П. Избранные труды. – М.: Изд. Школы Культурной Политики, 1995. – 760 с.
19. Ярымыш Н.Н. Теоретические проблемы причинно-следственной связи в уголовном праве (философско-правовой анализ): Монография. – Харьков: Право, 2003. – 512 с.

# НОВОСТИ ENFSI

---



**Зено Герадтс,**

Председатель рабочей группы ENFSI  
по исследованию информационных технологий  
(Нидерланды)

## **ENFSI FIT WG - РАБОЧАЯ ГРУППА ENFSI ПО ИССЛЕДОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

---

### **1. Введение**

Европейская сеть судебно-экспертных институтов (ENFSI) была основана с целью обмена знаниями, опытом и сотрудничества в области судебно-экспертных исследований. Она образована в 1995 году директорами европейских лабораторий судебной экспертизы и сейчас включает 53 учреждения, представляющих 31 страну от Португалии до России. Основу ENFSI составляют экспертные рабочие группы по 16 направлениям:

- исследование цифровых изображений
- исследование ДНК
- исследование документов
- исследование наркотиков и лекарств
- исследование взрывов
- исследование волокон
- исследование отпечатков пальцев
- исследование огнестрельного оружия
- исследование пожаров и взрывов
- исследование информационных технологий
- исследование речи и звука
- исследование почерка
- трасологическое исследование
- исследование лаков, красок и стекла
- исследование дорожно-транспортных происшествий
- осмотр места происшествия

Участие в рабочих группах ENFSI возможно на трех уровнях:

- полное членство (представитель учреждения - члена ENFSI);
- ассоциированное членство (представитель судебно-экспертного учреждения, который не является членом ENFSI);
- гостевое участие (однократное посещение конференции рабочей группы).

### **2. Рабочая группа ENFSI по исследованию информационных технологий (Forensic Information Technology Working group, ENFSI FIT WG)**

Одной из рабочих групп ENFSI является группа по исследованию информационных технологий, которая была основана в 1998 году в Праге (Чешская Республика). Рабочая группа проводит ежегодные конференции, в частности, в 2008 году конференция проводилась в Мадриде (Испания), в 2009 году конференция пройдет в Висбадене (Германия) на базе ВКА, а в 2010 году планируется провести ежегодную конференцию в Москве (Россия).

Рабочая группа имеет управляющий комитет, в который входят председатель, заместитель председателя, менеджеры по качеству, по научно-исследовательской работе, по обучению и менеджер-администратор. Рабочая группа насчитывает сейчас 50 членов, около половины из которых являются ассоциированными.

Задачами рабочей группы являются развитие судебной экспертизы в области информационных и телекоммуникационных технологий в Европе, развитие сотрудничества между членами рабочей группы, внедрение контроля качества в данной области и установление взаимодействия (отношений) с наиболее важными техническими организациями.

### 3. Направления исследований рабочей группы

На встречах рабочей группы обсуждается широкий спектр актуальных тем. В области исследования встроенных цифровых устройств мы исследуем информацию, имеющуюся на мобильных телефонах, автомобильную электронику, электронные записные книжки, смартфоны, электронные пластиковые карты.

Определение местонахождения на основании анализа соединения GSM телефона с базовыми станциями также является одним из важных направлений нашей работы. Насколько надежна методика такого определения и достаточно ли она протестирована? Каковы границы ее использования и при каких условиях возможно возникновение ошибок (сбоев)? В настоящее время обсуждается вопрос о применимости данной методики к системе связи UMTG, которая имеет другой принцип работы с расширяющимися ячейками.

Еще одно направление работы – анализ информации, а также анализ носителей информации. Мы испытываем коммерческие специализированные экспертные средства и обмениваемся программным обеспечением, разработанным различными лабораториями – членами рабочей группы.

### 4. Система контроля качества и совместное обучение

Рабочей группой разработаны и опубликованы рекомендации по производству судебных экспертиз в области информационных технологий, которые регулярно корректируются с учетом нового опыта. Технологии развиваются быстро, и очень важно не отставать от этого процесса. Также в этой области мы проводим школы-семинары (тренинги). Одним из примеров является семинар по мобильным телефонам, прошедший в Париже осенью прошлого года. В этом году шведская лаборатория планирует провести семинар по анализу различных носителей информации.

Эти семинары очень важны, поскольку даже в простых тестах мобильных телефонов можно получить ошибочные результаты (результаты могут быть не всегда корректны).

### 5. Научно-исследовательская работа

В рамках ENFSI мы стремимся, насколько это возможно, участвовать в европейских проектах, например, мы участвуем в проекте FP7<sup>1</sup> по разработке специализированного экспертного инструментария.

Поскольку ENFSI не является единой организацией, каждое учреждение – член ENFSI может самостоятельно решать вопрос об участии в этих проектах. Также есть проект FIDIS<sup>2</sup>, нашей задачей в проекте являлся анализ систем идентификации личности с точки зрения проведения судебно-экспертных исследований для Европейской Комиссии.

Кроме того, наша рабочая группа сотрудничает с Научной Рабочей Группой по Цифровым Доказательствам, Европолом, Интерполом и другими международными организациями для того, чтобы использовать опыт других организаций и обмениваться информацией.

### 6. Перспективы

Мы ожидаем, что рабочая группа продолжит расширяться и далее, поскольку для судебно-экспертных учреждений исследование цифровых доказательств является важным направлением деятельности. Контроль качества и сроки выполнения экспертиз также являются важным аспектом данной работы.

Недавно у нас был хороший пример по сотрудничеству Нидерландов и России при раскрытии мошенничества с пластиковыми картами. Компьютерная преступность транснациональна, поэтому тесное международное сотрудничество необходимо для раскрытия этих преступлений.

1 FP7, Европейская Седьмая Рамочная Программа - программа для поддержки международного сотрудничества научно-исследовательской деятельности в рамках ЕС. Основной целью FP7 Программы является всесторонняя поддержка развития науки в странах Европы и создание общего Европейского Научного Пространства (прим. редактора)

2 FIDIS - Future of Identity in the Information Society (Будущее идентификации в информационном обществе), проект в составе Европейской Шестой Рамочной Программы по научно-технологическому развитию европейского сообщества, основной целью которого является идентификация личности и исследующий, в частности, биометрические системы идентификации личности (прим. редактора)



**Ламухина Ольга Андреевна,**  
главный специалист ЛСЭЭ РФЦСЭ  
при Минюсте России

---

## **МЕЖДУНАРОДНЫЙ СЕМИНАР «МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА В СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ», ГААГА, 21-22 ЯНВАРЯ 2009 Г.**

---

Аккредитация судебно-экспертных лабораторий на соответствие стандарту ИСО/МЭК 17025<sup>1</sup> – направление деятельности новое для России. В Европе уже накоплен достаточный опыт в этой области и, тем не менее, возникают все новые и новые задачи, связанные с применением этого и других международных стандартов к деятельности именно судебно-экспертных лабораторий и центров. Причем решение этих задач требует одинакового участия, как самих лабораторий, так и органов по аккредитации.

Именно поэтому Европейская сеть институтов судебных экспертиз (ENFSI), являясь одним из самых активных сторонников аккредитации, организовала двухдневный семинар «Менеджмент качества в судебной экспертизе». Семинар прошел в Гааге 21-22 января 2009 года. В нем приняли участие эксперты европейских органов по аккредитации, таких как Европейский комитет по аккредитации (EA), Служба аккредитации Великобритании (UKAS), Совет по аккредитации и оценке соответствия Швеции (SWEDAC), Система аккредитации Германии (DAP); а также представители судебно-экспертных лабораторий Австрии, Бельгии, Великобритании, Венгрии, Германии, Дании, Израиля, Ирландии, Ис-

---

<sup>1</sup> В России стандарт принят в качестве национального ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025

пании, Италии, Кипра, Латвии, Нидерландов, Норвегии, Польши, России, Румынии, Словении, Турции, Хорватии, Чехии, Швеции, Швейцарии, Эстонии.

Одним из наиболее важных вопросов, которые обсуждались на семинаре, является выбор стандартов, применяемых при аккредитации судебно-экспертных лабораторий.

Хорошо известно, что стандарт ИСО/МЭК 17025 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» является универсальным и может быть применен практически в любой области. Уже несколько лет стандарт применяется для аккредитации и судебно-экспертных лабораторий. Международная организация по аккредитации лабораторий (ILAC) разработала руководство по применению стандарта ИСО в судебной экспертизе – ILAC-G19:2002 “Guidelines for Forensic Science Laboratories”<sup>2, 3</sup>.

Тем не менее, многие органы по аккредитации и сами лаборатории считают более

---

<sup>2</sup> Настоящее руководство принято в России в качестве национального стандарта ГОСТ Р 52960-2008 «Аккредитация судебно-экспертных лабораторий. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025»

<sup>3</sup> С оригинальным текстом документа на английском языке можно ознакомиться на сайте Международной организации по аккредитации лабораторий, [www.ilac.org](http://www.ilac.org)

целесообразным применять другой международный стандарт – ИСО/МЭК 17020 «Общие критерии работы различных типов контролируемых органов». Для целей аккредитации в области судебной экспертизы ENFSI и EA совместно разработали руководство по применению ИСО/МЭК 17020 при проведении осмотра места происшествия. В настоящее время документ проходит стадию утверждения в совете ENFSI.

Многие органы используют оба стандарта, оценивая компетентность лаборатории. При этом все процедуры, выполняемые непосредственно в лаборатории, оцениваются на соответствие требованиям ИСО/МЭК 17025, а такой вид деятельности как осмотр места происшествия – на соответствие требованиям ИСО/МЭК 17020. Впрочем, необходимо отметить, что требования стандартов во многом похожи и частично совпадают. Поэтому очевидна необходимость в разработке универсального руководства по аккредитации, которое охватывало бы целиком весь процесс проведения судебной экспертизы от осмотра места происшествия и до выдачи заключения эксперта.

В ходе семинара проводились круглые столы, во время которых представители органов по аккредитации получили возможность поближе познакомиться со спецификой деятельности судебно-экспертных лабораторий, например, в таких областях как получение и анализ образцов ДНК или трасологическая экспертиза. В свою очередь лаборатории смогли услышать требования и ожидания органов по аккредитации. Наконец, в открытом диалоге обе стороны имели возможность совместно выработать критерии компетентности судебно-экспертной лаборатории, которые будут оцениваться при проведении аккредитации.

Участники круглых столов единогласно пришли к решению, что наиболее важными аспектам работы судебно-экспертных лабораторий являются подготовка и оценка компетентности экспертов, ведение документации и записей в ходе выполнения экспертизы и составление экспертного заключения, внутренний аудит деятельности лаборатории и

своевременное выявление несоответствий. При этом необходимо учитывать, что требования к этим и другим процессам могут варьироваться в зависимости от законодательства той или иной страны.

В России аккредитация судебно-экспертных лабораторий только начинает развиваться и многое еще должно быть сделано в этом направлении. Российская Система аккредитации судебно-экспертных лабораторий создается на базе Системы аккредитации аналитических лабораторий (СААЛ) действующей в России с 1993 года. В 2007 г. РФЦСЭ при Минюсте России совместно с Ассоциацией аналитических центров «Аналитика» была проведена научно-исследовательская работа по созданию научно-методических основ аккредитации судебно-экспертных лабораторий. В результате были сформулированы специфические требования, предъявляемые к судебно-экспертным лабораториям при их аккредитации. На основе руководства ILAC-G19:2002 был подготовлен проект национального стандарта ГОСТ Р 52960-2008 «Аккредитация судебно-экспертных лабораторий. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025», который был утвержден и вступил в силу 01.01.2009. Дополнительно в рамках совместного проекта с ААЦ «Аналитика» были разработаны рекомендации по подготовке необходимых для аккредитации документов лаборатории. В настоящее время в РФЦСЭ ведется подготовка к аккредитации лаборатории судебно-экологической экспертизы. Компетентность лаборатории, в том числе в области проведения экспертного осмотра места происшествия, будет оцениваться на соответствие требованиям сразу двух стандартов ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 и ГОСТ Р 52960-2008.

На закрытии семинара представитель Европейского комитета по аккредитации (EA) в заключительном докладе отметила, что сотрудничество судебно-экспертных лабораторий с органами по аккредитации необходимо для дальнейшего развития аккредитации в области судебной экспертизы, так как это дает возможность всесторонне оценить проблему и найти самое правильное решение.



**Ламухина Ольга Андреевна,**  
главный специалист ЛСЭЭ РФЦСЭ  
при Минюсте России

## **ОТЧЕТ ОБ УЧАСТИИ В 21-Й ЕЖЕГОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ЕВРОПЕЙСКОЙ СЕТИ СУДЕБНО- ЭКСПЕРТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ (ENFSI)**

---

25 – 29 мая 2009 г. в г. Анкара (Турция) на базе Судебно-экспертного департамента Жандармерии Турции состоялось ежегодная 21-я конференция ENFSI. В совещании принимали участие руководители более 50 ведущих судебно-экспертных и криминалистических учреждений стран Европы. В качестве новых членов ENFSI участвовали представители Техничко-криминалистического института полиции Сербии и Судебно-экспертного центра полиции Черногории.

Повестка дня конференции содержала тематическую и деловую части.

Тематическая часть была посвящена менеджменту экспертных ситуаций, а также прогнозированию дальнейших форм и видов развития судебно-экспертной деятельности. В рамках этой части прозвучали следующие доклады:

1. Управление объемом экспертиз при осмотре места происшествия при расследовании взрывов (Ercan Seyhan, JKDB, Turkey);
2. Модернизация схемы работ по изучению материалов дел (Ismail Martyn, FSS);
3. Проблемы сохранения равновесия между сокращением финансирования и возрастающими требованиями к лабораториям судебной экспертизы и пути их решения (Johan Van Grieken, Deloitte);

4. Новые европейские стандарты анализа ДНК (Ingo Bastisch, WG DNA);

5. Проблемы судебной экспертизы цифровых доказательств (Zeno Geradts, WG FIT);

6. Будущее дактилоскопии, вклад рабочей группы ENFSI в развитие дактилоскопирования в 21 веке (Paul Chamberlain);

7. Отчет американской академии наук, его значимость для Европейской сети институтов судебных экспертиз (Jan De Kinder, ENFSI Chairman).

Последний доклад представляет наибольший интерес, поскольку в нем обоснованы две генеральные тенденции дальнейшего развития судебно-экспертной деятельности в мировом масштабе в условиях глобального финансового кризиса, а именно, это аккредитация и сертификация. Эти выводы полностью совпадают с ранее подготовленными РФЦСЭ при Минюсте России предложениями для дальнейшего регулирования в Российской Федерации как государственной, так и негосударственной судебно-экспертной деятельности для обеспечения качества экспертного производства, соответствующего мировым требованиям. Кроме того, особо отмечается, что в зарубежной практике все активнее используются смешанные формы судебно-экспертных учреждений, такие как, напри-

мер, государственный коммерческие организации (аналог в России – государственные автономные организации). Указанный путь регулирования деятельности судебных экспертов и экспертных учреждений на основе сертификации и аккредитации полностью соответствует требованиям практической реализации намеченных в России приоритетов совершенствования судебной системы в части оптимизации процессуальных сроков.

На деловой части конференции встреча были рассмотрены следующие вопросы:

- деятельность ENFSI в рамках проектов Евросоюза, в т.ч проекта по борьбе с терроризмом;

- отчет Комитета по качеству о мероприятиях, выполненных членами ENFSI в 2008 г. по прохождению аккредитации по стандарту 17025;

- отчет по проекту оказания помощи в прохождении аккредитации (проект «Стажер-Наставник»);

- отчеты ряда председателей рабочих групп ENFSI;

- дальнейшее развитие Интернет-портала ENFSI;

- информация о подготовке к Конференции EAFSI (Европейской академии судебной экспертизы), которая состоится в сентябре 2009 г., в Strathclyde (Великобритания);

- ежегодный отчет ENFSI за 2008-2009 гг.; финансовый отчет; утверждение плана работы на 2009-2010 гг.;

- обсуждение расписания однодневных семинаров ENFSI в 2009-2010 гг.

- утверждение места проведения следующей конференции ENFSI в 2010 г. в Праге (Чехия).

Также было продлено место расположения штаб-квартиры и секретариата ENFSI в Институте судебных экспертиз Нидерландов. Новым Председателем ENFSI избран Jan de Kinder, директор Национального института криминалистики и криминологии (Бельгия).



# Судебная экспертиза за рубежом

---



**Хазиев Шамиль Николаевич**  
кандидат юридических наук  
старший научный сотрудник  
Института государства и права РАН

## СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И ЕВРОПЕЙСКИЙ СУД ПО ПРАВАМ ЧЕЛОВЕКА

В 1950 году в Риме была заключена Конвенция о защите прав человека и основных свобод<sup>1</sup>. Она вступила в силу в сентябре 1953 года. В целях обеспечения соблюдения обязательств, принятых на себя государствами – участниками Конвенции в 1954 году был образован Европейский Суд по правам человека, начавший функционировать в 1959 году и расположенный в городе Страсбурге (Франция), где находится и сам Совет Европы.

Европейский Суд призван обеспечивать неукоснительное соблюдение и исполнение норм Конвенции её государствами-участниками. Он осуществляет эту задачу путём рассмотрения и разрешения конкретных дел, принятых им к производству на основе индивидуальных жалоб, поданных физическим лицом, группой лиц или неправительственной организацией. Возможна также подача жалобы на нарушение Конвенции государством — членом Совета Европы со стороны другого государства-члена.

Европейский Суд по правам человека в последние годы стал неотъемлемым элементом осуществления правосудия в странах Европы и в России. После того, как 5 мая 1998 года Россия присоединилась к Европейской

Конвенции о защите прав человека и основных свобод и признала при этом обязательную юрисдикцию Европейского Суда по правам человека, в силу требований Конституции Российской Федерации (часть 4 статьи 15) постановления этого Суда имеют для нашей правовой системы такое же значение, как и решения российских высших Судов.

В Постановлении №5 Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 10.10.2003 г. «О применении судами общей юрисдикции общепризнанных принципов и норм международного права и международных договоров Российской Федерации» указывалось, что «Российская Федерация как участник Конвенции о защите прав человека и основных свобод признает юрисдикцию Европейского Суда по правам человека обязательной по вопросам толкования и применения Конвенции и Протоколов к ней ... Поэтому применение судами вышеназванной Конвенции должно осуществляться с учетом практики Европейского Суда по правам человека во избежание любого нарушения Конвенции о защите прав человека и основных свобод»<sup>2</sup>.

При подготовке и принятии нового Уголовно-процессуального кодекса Россий-

1 Конвенция о защите прав человека и основных свобод и протоколы к ней. Заключена в гор. Риме 04.11.1950 г., с изм. и доп. От 11.05.1994 г. // «Бюллетень Европейского Суда по правам человека. Российское издание», 2004, № 8, с. 5 – 24

2 О применении судами общей юрисдикции общепризнанных принципов и норм международного права и международных договоров Российской Федерации. Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации № 5 от 10 октября 2003 г. // «Бюллетень Верховного Суда РФ», № 12, 2003

ской Федерации были учтены многие положения Европейской Конвенции о защите прав человека и основных свобод, однако практика уголовного судопроизводства нередко вступает в противоречие с ее требованиями<sup>3</sup>. Поэтому количество жалоб в Европейский Суд от российских граждан достаточно велико. Имеются прецеденты, связанные с рассмотрением жалоб российских граждан на отсутствие справедливого судебного разбирательства по уголовным делам, на необоснованное затягивание судопроизводства и несправедливую компенсацию потерпевшим от судебных ошибок и нарушений закона со стороны правоохранительных органов.

В России опубликовано немало фундаментальных работ, посвященных организации судопроизводства в Европейском Суде по правам человека<sup>4</sup>. Однако вопросы судебной экспертизы и привлечения специалистов в деятельности Европейского Суда по правам человека в этих работах на наш взгляд освещены недостаточно<sup>5</sup>.

При создании Европейского Суда по правам человека и разработке его Регламента предполагалось, что в ходе слушаний будет возникать необходимость в назначении и производстве судебных экспертиз. Поэтому Регламент Суда содержал ряд норм, регулирующих назначение и производство экспертизы.

7 июля 2003 года Европейским Судом в Регламент были внесены поправки и он был дополнен приложением «О проведении следственных действий», в котором были сосредоточены в том числе и нормы, регулирующие порядок назначения и проведения экспертиз и допросов экспертов. В самом Регламенте сохранились лишь нормы более общего характера относительно проведения слушаний и представления доказательств. Так в соответствии с Правилем 31 положения Регламента не лишают Суд возможности отступить от них

при рассмотрении конкретного дела после проведения, в соответствующих случаях, консультаций со сторонами. Председатель Суда вправе издавать распоряжения по практическим вопросам производства по делу, особенно таким, как явка на слушания и представление состязательных бумаг и других документов<sup>6</sup>.

Любой эксперт вправе выступать в Суде на своем родном языке, если он или она в недостаточной степени владеет одним из двух официальных языков (английским и французским). В этом случае Секретарь-Канцлер принимает необходимые меры для организации устного или письменного перевода.

Председатель Палаты<sup>7</sup> организует слушания и руководит ими, а также устанавливает порядок, согласно которому лица, явившиеся в Суд, будут вызваны для заслушивания. Любой судья может задавать вопрос любому лицу, представшему перед Палатой.

Более подробно вопросы судебной экспертизы рассматриваются в Приложении к Регламенту Европейского Суда по правам человека «О проведении следственных действий».

По обращению стороны в деле или по своей инициативе Палата вправе предпринимать любые следственные меры, которые по ее мнению, способны прояснить обстоятельства дела. Палата вправе, в частности, предложить сторонам представить письменные доказательства, а также заслушать любое лицо в качестве свидетеля, эксперта или в любом ином качестве, если предполагаемые показания или заявления могут содействовать выполнению ее задач.

Положения Правил о проведении следственных действий распространяются на процедуры, осуществляемые как в процессе рассмотрения дел Палатами Европейского Суда, так и на процедуры, применяемые делегацией Суда, направляемой для расследования нарушений прав человека на территории государства – участника Конвенции.

3 Шадрин В.В. Судебная экспертиза в свете УПК РФ и Европейской конвенции о защите прав человека и основных свобод // «Адвокат», 2002, № 8

4 Туманов В.А. Европейский Суд по правам человека. Очерк организации и деятельности. – М.: Издательство НОРМА, 2001, Микеле де Сальвиа. Европейская Конвенция по правам человека. – СПб.: Юридический центр Пресс, 2004

5 Капинус Н.И. Участие адвоката в подготовке и рассмотрении дел Европейским Судом по правам человека // «Адвокатская практика», 2005, № 5

6 Регламент (правила процедуры) и Практические инструкции Европейского Суда по правам человека. Принят в г. Страсбурге 04.11.1998 г. с изм. и доп. От 07.11.2005 г. // «Бюллетень Европейского Суда по правам человека. Российское издание», 2006, № 4, с. 74 – 119

7 Палатой в Европейском Суде по правам человека называется состав суда, рассматривающий дело. В состав Палаты входит семь судей. Некоторые дела рассматриваются Большой Палатой в составе семнадцати судей

Так Договаривающаяся Сторона, на территории которой делегацией Суда проводится расследование на месте, создает для делегации условия, необходимые для надлежащего проведения следственных процедур, и сотрудничает с ней. Это включает в себя в наиболее полной мере свободу передвижения на территории Высокой Договаривающейся Стороны и все адекватные меры безопасности делегации, заявителя и всех свидетелей, экспертов и иных лиц, которые могут быть заслушаны делегацией. Обязанностью такой Высокой Договаривающейся Стороны является принятие мер по обеспечению того, что лицо или организация не пострадают от неблагоприятных последствий в связи с данными ими показаниями или оказанной делегации помощью.

Если сторона или иное лицо не явилось на слушание или уклонилось от явки, Суд или делегация тем не менее вправе провести разбирательство по делу при наличии убеждения в том, что это не противоречит надлежащему отправлению правосудия.

Эксперты, которые должны быть заслушаны Судом или делегацией, вызываются Секретарем-Канцлером. Извещение о вызове должно содержать: наименование дела, по которому производится вызов; объяснение, для чего необходимо заключение эксперта; указание на порядок выплаты суммы, причитающейся эксперту. Стороны должны предоставить, насколько это возможно, достаточную информацию для установления личности и адресов экспертов. Глава делегации может запросить экспертов явиться на разбирательство дела делегацией на месте. Высокая Договаривающаяся Сторона, на территории которой проводится такое разбирательство, при необходимости предпринимает все разумные меры по обеспечению такой явки. В случаях, когда эксперт вызывается по запросу либо от имени Высокой Договаривающейся Стороны, связанные с этим расходы несет эта Сторона, если только иное не будет предусмотрено решением Палаты. Расходы по явке такого лица, находящегося в заключении в Договаривающемся государстве, на территории которого проводится разбирательство дела делегацией Суда на месте, несет это Договаривающееся государство, если только иное не будет предусмотрено решением Палаты. В других случаях Палата решает, должен ли нести расходы Совет Европы или они

должны быть возложены на заявителя или третью сторону, по обращению которых вызванное лицо явилось в Суд. Во всех случаях размер издержек определяется Председателем Палаты.

После установления личности эксперта и до начала выполнения своей задачи каждый эксперт приносит следующую присягу или делает следующее торжественное заявление: «Клянусь» или «Торжественно заявляю», - «что буду исполнять свои обязанности эксперта честно и добросовестно». Об этом акте делается запись в протоколе.

Каждый представитель Суда вправе задавать вопросы экспертам, явившимся на разбирательство дела. Официальные уполномоченные, адвокаты и советники сторон вправе - под контролем Суда или главы делегации - допрашивать экспертов, явившихся на разбирательство дела. В случае если заявлено возражение в отношении вопроса как не относящегося к делу, решение принимает Председатель Палаты или глава делегации. Эксперты, которые должны быть заслушаны делегацией, не допускаются в зал заседания до того, как дать показания, за исключением особых обстоятельств с согласия Председателя Палаты или главы делегации, которые кроме того, создают условия, чтобы эксперты были заслушаны в отсутствие сторон, если того требуют интересы надлежащего отправления правосудия. В случае любых разногласий по поводу отвода эксперта вопрос разрешается Председателем Палаты или главой делегации. Суд или делегация вправе заслушать для сведения лицо, которое не может по каким-либо причинам считаться экспертом.

Секретарь-Канцлер несет ответственность за подготовку стенографического отчета о следственных мерах, осуществляемых Судом или делегацией. В стенографическом отчете указываются: состав Суда или делегации; перечень лиц, представших перед ними, а именно официальные уполномоченные, адвокаты или советники сторон; имя полностью, наименование и адрес каждого эксперта; содержание сделанных заявлений, заданных вопросов и полученных ответов; содержание любого решения, принятого в ходе разбирательства. Если стенографический отчет полностью или частично составлен на языке, который не является официальным языком Суда, Секретарь-Канцлер организует его перевод на один из официальных языков. Пред-

ставителям сторон направляются копии стенографического отчета с тем, чтобы они могли, под контролем Секретаря-Канцлера или главы делегации, внести исправления, но ни при каких обстоятельствах такие исправления не должны влиять на смысл и значение того, что было сказано на слушании. Сроки, предоставляемые для внесения исправлений, устанавливает Секретарь-Канцлер согласно указаниям Председателя Палаты или главы делегации. После внесения поправок стенографический отчет подписывается Председателем Палаты или главой делегации и Секретарем-Канцлером и становится затем официальным материалом Суда.

В 2003 году в соответствии с Правилом 32 Регламента Суда Председателем Суда была составлена Практическая инструкция «Состязательные документы». В этой инструкции, регулирующей порядок составления и направления в суд состязательных документов, указывается, что к этим документам могут быть приложены письменные документы и вещественные доказательства. Можно считать, что и заключения экспертов и специалистов также допустимо прилагать к этим состязательным документам. При этом требуется, чтобы каждое приложенное доказательство должно быть указано в отдельном приложении.

В марте 1996 года было принято Европейское Соглашение, касающееся лиц, участвующих в процедурах Европейского Суда по правам человека<sup>8</sup>. В соответствии с этим Соглашением эксперты, вызванные Судом, имеют иммунитеты от судебного разбирательства в отношении сделанных устных или письменных заявлений либо документов или других доказательств, представленных ими в Суд. Этот иммунитет не применяется к передаче любых таких заявлений, документов или доказательств вне Суда.

Договаривающиеся Стороны обязуются не препятствовать свободному передвижению и поездкам экспертов в целях присутствия на суде и возвращения после дачи заключения или показаний.

Никакие ограничения не могут быть наложены на передвижение и перемещение, за исключением случаев, предусмотренных законодательством и необходимых в демо-

<sup>8</sup> Европейское Соглашение, касающееся лиц, участвующих в процедурах Европейского Суда по правам человека. 5 марта 1996 г. // Справочная правовая система Консультант Плюс

кратическом обществе в интересах государственной или общественной безопасности, для поддержания общественного порядка, для предотвращения преступлений, защиты здоровья или морали или для защиты прав и свобод других лиц.

Эксперты в странах транзита и в стране, где проходит процесс, не должны преследоваться по суду, или задерживаться, или быть подвергнуты любому другому ограничению их личной свободы относительно их действий или обвинений, выдвинутых до начала поездки.

Иммунитеты и льготы предоставляются экспертам исключительно с целью гарантировать для них свободу слова и независимость, необходимую для выполнения их функций, задач или обязанностей или осуществления их прав в отношении Суда. Решения об отказе в иммунитете или об отклонении такого отказа сопровождаются заявлением об их причинах<sup>9</sup>.

Кроме случаев приглашения судебных экспертов для дачи заключений и допроса во время слушаний, вопросы судебной экспертизы возникают в деятельности Европейского Суда главным образом при анализе поступающих индивидуальных жалоб на нарушения положений Европейской Конвенции. Изучение решений, принятых Судом, показал, что наибольшее число дел, так или иначе затрагивающих различные аспекты судебной экспертизы, относятся к жалобам на нарушения прав человека на справедливое разбирательство дел судом, жалобам на отсутствие эффективного расследования и нарушения прав человека на уважение частной жизни.

Судебная экспертиза играет важную роль в отправлении правосудия по уголовным делам и ее история насчитывает несколько столетий. В то же время в уголовном процессе и судебно-экспертной практике постоянно возникают новые проблемы, требующие разрешения. Кроме общетеоретических и научно-методических возникают вопросы уголовно-процессуального характера, имеющие значение для всех современных цивилизованных стран. В настоящее время можно констатировать, что выработались некоторые общепризнанные подходы к оценке достоверности и обоснованности выводов судебных экспертов. Эти принципиальные положения соответствуют духу и содержанию

<sup>9</sup> Россия в данном Соглашении не участвует

норм Европейской Конвенции о защите прав человека и основных свобод.

Европейский Суд по правам человека при рассмотрении жалоб на действия властей государств, ратифицировавших Европейскую Конвенцию, нередко бывает вынужден обращать свое внимание на вопросы соблюдения прав человека в вопросах назначения, производства и оценки судебных экспертиз. Как показало наше исследование, вопросы судебной экспертизы возникали в деятельности Европейского Суда при разрешении жалоб на несправедливое судебное разбирательство, отсутствие эффективного расследования, нарушения права на уважение частной жизни, применение пыток, бесчеловечное или унижающее человеческое достоинство обращение или наказание.

Судебно-экспертные аспекты поступающих жалоб рассматриваются Европейским Судом наряду с другими материально-правовыми и процессуальными аспектами дел. Не всегда позиция Европейского Суда по

вопросам судебной экспертизы отвечает современному состоянию судебно-экспертной и уголовно-процессуальной науки и практики, однако, в целом роль этого высокого учреждения в становлении новых стандартов судебно-экспертной практики весьма значительна. Это, на наш взгляд, обусловлено тем, что Европейский Суд впервые в истории международного права применил нормы о правах человека и основных свободах к оценке практики назначения и производства судебных экспертиз.

Многие положения Европейской Конвенции о правах человека и основных свободах, а также решения Европейского Суда по правам человека нашли свое отражение в Уголовно-процессуальном кодексе Российской Федерации 2002 года, постановлениях и определениях Конституционного Суда Российской Федерации по вопросам уголовного процесса, решениях Верховного Суда и нижестоящих судов Российской Федерации по уголовным делам.



**Фетисенкова Наталья Викторовна,**  
главный специалист  
РФЦСЭ при Минюсте России

## РЕФЕРАТЫ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЗАРУБЕЖНЫХ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИЗДАНИЯХ

В рубрике представлены переводы рефератов статей, опубликованных в следующих зарубежных периодических изданиях: **Forensic Science International (FSI)**, том 178, № 2-3; том 179 №№ 1;2-3 2008 г.; том 184 № 1–3 2009 г. издательства Elsevier (Нидерланды), [Интернет-версия: [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)]; **Journal of Forensic Sciences (JFS)** том 53, № 4–6 за 2008 г. American Academy of Forensic Sciences (AAFS) издательства ASTM International (США), [Интернет-версия: [www.blackwell-synergy.com](http://www.blackwell-synergy.com)]. Перевод рефератов с англ. выполнен Л.Д. Строковой.

**Установление последовательности пересекающихся штрихов методом ИК-Фурье-спектроскопии с использованием нарушенного полного внутреннего отражения = An Examination of the Sequence of Intersecting Lines Using Attenuated Total Reflectance–Fourier Transform Infrared Spectral Imaging** / Bojko K.; Roux C.; and Reedy B. J. B. J. // JFS. – 2008. – Vol. 53, № 6. – P. 1458–1467. [Available online at: [www.blackwell-synergy.com](http://www.blackwell-synergy.com) doi: 10.1111/j.1556-4029.2008.00796.x]. Реферат М.В. Тороповой.

В работе изучены возможности ИК-Фурье спектроскопии с использованием нарушенного полного внутреннего отражения (ИК-Фурье НПВО-спектроскопии) как метода определения последовательности выполнения пересекающихся штрихов. Метод был успешно применен для определения последовательности гетерогенных пересекающихся штрихов, один из которых выполнен с использованием паст шариковых ручек и

лазерных принтеров. По виду спектров характеристических частот удалось получить спектральные изображения, показывающие пространственное распределение материалов письма. Изучая спектральные изображения удалось определить находятся чернильные штрихи сверху или под штрихами тонера. В "слепых" тестах результаты, полученные методом ИК-Фурье НПВО-спектроскопии, сравнивали с результатами, которые были получены восемью опытными экспертами по судебной экспертизе документов при использовании методов, традиционно применяемых в работе с документами. В "слепых" тестах при использовании метода ИК-Фурье НПВО-спектроскопии был получен 100%-ный успешный результат, тогда как при использовании традиционных методов последовательность штрихов некоторых пересечений была определена экспертами неправильно. Указанным методом не удалось получить необходимое изображение для штрихов струйных принтеров, пересекающихся с гелевыми ручками и

ручками с волоконными стержнями. Также не удалось определить последовательность двух пересекающихся штрихов, выполненных пастами для шариковых ручек.

**Сравнение естественного и искусственного старения паст шариковых ручек = Comparison of Natural and Artificial Aging of Ballpoint Inks** / Berger-Karin C.; Hendriks U.; and Geyer-Lippmann J. // JFS. – 2008. – Vol. 53, № 4. – P. 989–992. [Available online at: [www.blackwell-synergy.com](http://www.blackwell-synergy.com) doi: 10.1111/j.1556-4029.2008.00770.x].

Испарение растворителя, вызванное старением паст шариковых ручек, измерено ГХ/МС. Подготовка образцов проводилась с использованием двух десорбционных систем. Сделан сравнительный анализ результатов. Проведена классификация 13 видов паст в соответствии с используемыми типами растворителей, полимерных связующих и добавок. Мониторинг вариаций содержания указанных веществ проводился для образцов, старение которых проходило в естественных и искусственных условиях. В настоящей работе проводится сравнение результатов и их обсуждение применительно к конкретному судебному разбирательству.

**Ключевые слова:** судебная наука; определение возраста; искусственное старение; паста; газовая хроматография/масс-спектрометрия; термическая десорбция.

**Обнаружение отпечатков пальцев с помощью in situ образования (роста) люминесцентных наночастиц: Путь к новому поколению полиметаллических покрытий = Fingerprint detection based on the in situ growth of luminescent nanoparticles – Towards a new generation of multimetal deposition** / Vecue A., Scoundrianos A., Champod C., Margot C. // FSI. – 2008. – Vol. 179, № 1. – P. 39–43. [Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com) doi:10.1016/j.forsciint.2008.04.008].

In situ осаждение оксида цинка на поверхность наночастиц золота в водном растворе успешно используется для обнаружения отпечатков пальцев на непористых поверхностях. Представлена модернизированная технология получения полиметаллических отложений, поскольку существующая техноло-

гия имеет ограничение и позволяет получать нелюминесцентные отпечатки пальцев. Усовершенствование заключается в получении люминесцентных отпечатков с очень хорошей контрастностью и детализацией. Это рассматривается как основное усовершенствование с точки зрения селективности и чувствительности обнаружения отпечатков пальцев, особенно на поверхностях черного цвета.

**Ключевые слова:** обнаружение отпечатков пальцев; непористые поверхности; полиметаллические отложения; люминесценция; металлические наночастицы; золото; оксид цинка.

**Влияние хлора и хлористого водорода на латентные отпечатки пальцев как доказательство (улики) = The effect of chlorine and hydrogen chloride on latent fingerprint evidence** / McDonald D., Pope H., Miskelly G. M. // FSI. – 2008. – Vol. 179, № 1. – P. 70–77. [Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com) doi:10.1016/j.forsciint.2008.04.017].

Обработка отпечатков пальцев хлористым водородом или хлором может привести к такой степени их подкисления, что процесс улучшения качества изображения (проявления) отпечатков пальцев обработкой нингидрином или цианакрилатом ингибируется. В этих условиях предварительная обработка летучими основаниями, такими как триэтиламин или этаноламин, до использования методики улучшения качества изображения может привести к улучшению визуализации отпечатков пальцев. С другой стороны, методики улучшения качества изображения физическими методами, такими как опудривание порошком или реагентом с мелкими частицами, могут быть использованы на подкисленных непористых субстратах, хотя первая методика используется для усиления фона в таких условиях.

**Ключевые слова:** латентные отпечатки пальцев; хлор; хлористый водород; этаноламин; опудривание порошком; нингидрин; пары цианакрилата; газовая хроматография – масс-спектрометрия; ИК-Фурье-спектрометрия.

**Использование наночастиц металлов и соединений металлов и наноструктурированных частиц для обнаружения отпечатков пальцев [Обзор]=**

**Metal-containing nanoparticles and nanostructured particles in fingerprint detection** / Choi M. J., McDonagh A.M., Maynard P., Roux C. // *FSI*. – 2008. – Vol. 179, № 2–3. – P. 87–97. [Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com) doi:10.1016/j.forsciint.2008.04.027].

Сделан обзор использования наночастиц металлов и соединений металлов и наноструктурированных частиц для обнаружения отпечатков пальцев. Эта область научных исследований привлекает все большее внимание по мере того, как достижения нанонауки инкорпорируются в судебную экспертизу по обнаружению отпечатков пальцев. Хотя и необходимо провести более широкие научные исследования, прежде чем представленные методики могут быть использованы в судебных целях, в будущем нанотехнология должна играть большую роль в разработке более селективных и более чувствительных способов обнаружения и проявления отпечатков пальцев.

**Взаимодействие галогенсодержащего растворителя с N,N-диметилтриптамином: образование четвертичных аммониевых солей и их искусственно инициированная перегруппировка в процессе анализа = Halogenated solvent interactions with N,N-dimethyltryptamine: Formation of quaternary ammonium salts and their artificially induced rearrangements during analysis** / Brandt S. D. [et al.] // *FSI*. – 2008. – Vol. 178, № 2–3. – P. 162–170. [Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com) doi:10.1016/j.forsciint.2008.03.013].

Известно, что обладающий психотропными свойствами N,N-диметилтриптамином (ДМТ) может инициировать изменение сознания человека. Это свойство привлекает большое внимание различных научных сообществ и общественных организаций. Проведенные исследования подтвердили, что ДМТ реагирует с дихлорметаном или в процессе исследования, или при хранении с образованием четвертичной N-хлорметиламмониевой соли. Было замечено, что в ней происходит перегруппировка во время анализа методами ГХ-МС с образованием продуктов, содержащих 3-(2-хлорэтил)индол и 2-метилтетрагидрокарболин. Продолжено изучение этого процесса, в частности исследовано взаимодействие ДМТ

с галогенсодержащими растворителями, включая дибромметан и 1,2-дихлорэтан. Полученные четвертичные N-бром-метил- и N-хлорэтиламмониевые соли изучены комбинацией ГХ с ионзахватным детектированием и МС в режиме электронной и химической ионизации и ЯМР спектроскопией. Производные соединения на основе 1,2-дихлорэтана образуют, по крайней мере, шесть продуктов перегруппировки, о чем свидетельствует общая ионная хроматограмма. Результаты идентификации генерированных побочных продуктов масс-спектрометрией были подтверждены их синтезом традиционным способом или с использованием микроволнового излучения. Использование дейтерированных дихлорметана и ДМТ позволило изучить механизм перегруппировок. Присутствие потенциально характерных молекулярных меток может позволить идентифицировать растворители, которые применяли в процессе производства изучаемых веществ, чем часто пренебрегают, считая их инертными.

**Ключевые слова:** триптамины; галлюциногены; аналитическая химия; масс-спектрометрия.

**Изучение возможности использования плоской пластины круглой формы (дисков), имеющей покрытие из двухсторонней липкой ленты, для сбора следов взрывчатого вещества с кистей рук [подозреваемого] = A feasibility study on the use of double-sided adhesive coated stubs for sampling of explosive traces from hands** / Zeichner A. [et al.] // *FSI*. – 2009. – Vol. 184, № 1–3. – P. 42–46.

Изучена возможность использования пластины круглой формы, имеющей покрытие из двухсторонней липкой ленты, для сбора следов тринитротолуола, гексогена и пентрита (пентаэритриттетранитрата) с кистей рук подозреваемого. В проведенном ранее исследовании был разработан двухстадийный способ экстракции для выделения нитроглицерина и 2,4-динитротолуола из остатков выстрела, собранных с помощью диска, покрытого двухсторонней липкой лентой. Этот способ применим для выделения тринитротолуола, гексогена и пентрита (пентаэритриттетранитрата). Анализ выделенных взрывчатых веществ проведен комбинацией ГХ/ТЕА (газовой хроматографии – ТЕА) и ионподвижной спектрометрией.

**Ключевые слова:** тринитротолуол; гексен; пентаэритриттетранитрат (пентрит); порох; ГХ/ТЕА; ионподвижная спектроскопия.

**Использование времяпролетной масс-спектрометрии вторичных ионов для визуализации и анализа отпечатков пальцев после контакта с наркотиками класса амфетамина = ToF-SIMS application in the visualization and analysis of fingerprints after contact with amphetamine drugs / Szykowska M.I., [et al.] // FSI. – 2009. – Vol. 184, № 1–3. – P. e24–e26.**

Времяпролетная масс-спектрометрия вторичных ионов была использована в судебной экспертизе для характеристики, визуализации и анализа отпечатков пальцев, на которых присутствовали следы наркотиков: амфетамина, метамфетамина и метилendioкси-метамфетамина (экстази). Эксперимент проведен с отпечатками пальцев, оставленными на поверхностях четырех типов (сталь, алюминий, латунь и стекло). Результаты предварительного изучения показали, что времяпролетная масс-спектрометрия вторичных ионов может быть эффективным инструментом химического изучения отпечатков пальцев и обнаружения следов веществ, которых нет в экстрактах, полученных при обработке кожи, но которые могут быть найдены на месте преступления.

**Ключевые слова:** масс-спектрометрия вторичных ионов; отпечатки пальцев; наркотики; судебное расследование; изображение.

**N-Цианометил-N-метил-1-(3',4'-метилendioксифенил)-2-пропил-амин: побочный продукт производства 3,4-метилendioксиметиламфетамина = N-Cyanomethyl-N-Methyl-1-(3',4'-methylenedioxyphenyl)-2-propylamine: An MDMA Manufacturing By-Product / Salouros H. [et al.] // JFS. – 2008. – Vol. 53, № 5. – P. 1083–1091. [Available online at: www.blackwell-synergy.com doi: 10.1111/j.1556-4029.2008.00817.x].**

Описано установление структуры соединения, которое образуется в процессе синтеза 3,4-метилendioксиметиламфетамина (МДМА) восстановительным аминированием 3,4-метилendioксифенил-2-пропанона (3,4-МДФ-2-П) с использованием метила-

мина и цианоборогидрида натрия. Соединение выделено из МДМА колоночной хроматографией. Методами ядерного магнитного резонанса протона и атома углерода (ЯМР 1H и 13C; 1H и 13C ЯМР), жидкостной хроматографии/масс-спектрометрии (ЖХ/МС) и полным синтезом соединение идентифицировано как N-цианометил-N-метил-1-(3',4'-метилendioксифенил)-2-пропиламин. Это соединение рассматривают как потенциальный маркер способа синтеза: восстановительного аминирования 3,4-МДФ-2-П с использованием метиламина и цианоборогидрида натрия, и в этом качестве оно может представлять интерес для экспертов, занимающихся профилированием незаконных наркотиков. Профилирование МДМА может дать ценную информацию о способе его синтеза, используемых реагентах и химическом сырье, а также может быть использовано для сравнительного анализа конфискованных наркотиков. Описывается процедура установления структуры N-цианометил-N-метил-1-фенил-2-пропиламина, которое образуется в процессе восстановительного аминирования фенил-2-пропанона с использованием метиламина и цианоборогидрида натрия и которое, как и N-цианометил-N-метил-1-(3',4'-метилendioксифенил)-2-пропиламин в случае получения МДМА, является маркером способа синтеза.

**Ключевые слова:** судебная наука; химическое профилирование; 3,4-метилendioксиметиламфетамин; метиламфетамин; цианоборогидрид; N-цианометил-N-метил-1-(3',4'-метилendioксифенил)-2-пропиламин; 2-(диметиламино)-2-метил-3-(3',4'-метилendioксифенил)-пропаннитрил; N-цианометил-N-метил-1-фенил-2-пропиламин.

**Методы газовой хроматографии и обнаружения по инфракрасному излучению для идентификации изомерных этоксифенетиламинов и метоксиметкатинонов = GC-IRD methods for the identification of isomeric ethoxyphenethylamines and methoxymethcathinones / Belal T. [et al.] // FSI. – 2009. – Vol. 184, № 1–3, P. 54–63.**

Проведено изучение 12 изомерных фенетиламинов газовой хроматографией с использованием анализа паровой фазы методом спектрофотометрического обнаружения

по ИК-излучению (спектрофотометрического анализа в ИК-области спектра). Для каждого из изучаемых изомеров основная масса продуктов масс-спектральной фрагментации (the major mass spectral fragment) совпадала при эквивалентной массе и все имели равный молекулярный вес. ИК-спектры этих соединений позволяют идентифицировать любой из аминов, чтобы исключить все другие изомеры. Дифференциация проводится без необходимости получать производные [анализируемых соединений] химическим способом. В ИК-спектрах метоксиметкатинонов имеется уникальная полоса поглощения в области 1690–1700 см<sup>-1</sup> для карбонильной группы, и заместители в цикле этоксиметамфетаминов могут быть дифференцированы по несколькими полосам поглощения в области 700–1610 см<sup>-1</sup>. [Характер] разветвления (тип боковой цепи) и степень замещения атома азота могут быть определены (оценены) по полосам в области 2770–3000 см<sup>-1</sup>. Все изученные региоизомеры можно отличить от 3,4-метилметамфетамина по ИК-спектрам их паровой фазы. Капиллярная газовая хроматография с использованием неподвижной фазы Rxi-50 позволяет успешно различить разветвленные региоизомеры, замещенные метамфетамин и метоксиметкатиноны.

**Ключевые слова:** газовая хроматография – инфракрасное излучение; этоксифенетиламины; метоксиметкатиноны; региоизомеры; изобарные соединения.

**Экстракция альтернативных видов топлива из образцов сожженных остатков = Extraction of Alternative Fuels from Fire Debris Samples / Kuk R. J., and Spagnola M. V. // JFS. – 2008. – Vol. 53, № 5. – P. 1123–1129. [Available online at: [www.blackwell-synergy.com](http://www.blackwell-synergy.com) doi: 10.1111/j.1556-4029.2008.00823.x].**

Альтернативные виды топлива, особенно биодизельное топливо, смеси на основе

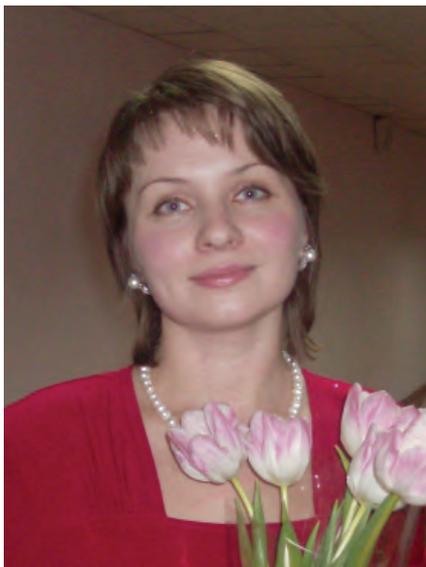
биодизельного топлива и топлива марки E85 (смесь 85% этанола и 15% бензина) получают распространение на рынке в течение последних 10 лет. С появлением этих видов топлива их необходимо распознавать при проведении анализа слепожарных остатков, поскольку эти виды топлива могут фигурировать в изучении материалов судебного дела. В настоящей работе изучены образцы чистого биодизельного топлива (B100) и топлива B20 – смеси биодизельного топлива (20%) и дизельного топлива, полученного из нефти, и образцы, выделенные из слепожарных остатков как пассивным концентрированием воздуха в пространстве над продуктом, так и экстракцией растворителем. Анализ образцов проведен в типичных условиях анализа слепожарных остатков. Компоненты топлива B100 и B20 могут определяться в образцах слепожарных остатков при использовании пассивного метода концентрирования воздуха в пространстве над продуктом, но хроматограммы компонентов отличаются от хроматограмм чистого топлива. Когда используется экстракция растворителем как вторичный метод экстракции образцов слепожарных остатков, конечные хроматограммы совпадают с хроматограммами образцов чистого топлива B100 и B20. Топливо B85 (смесь 85% этанола и 15% бензина) может быть выделено, используя типичную методику экстракции слепожарных, которая требует небольшой модификации условий, обычно используемых для изучения типичных слепожарных остатков. Показано, что топливо E85 на разных стадиях испарения демонстрирует восстанавливаемость этанола. Кроме того, образцы E85 помещали на ковер, поджигали и тушили, чтобы показать влияние среды на сохранение этанола.

**Ключевые слова:** судебная наука; альтернативные виды топлива; биодизельное топливо; топливо E85; слепожарные остатки.



Конференции, семинары,  
круглые столы по судебной  
экспертизе

---



**Максимова Ольга Александровна,**  
кандидат геолого-минералогических наук,  
старший эксперт ЛСЭЭ РФЦСЭ при  
Минюсте России

## **НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» В РУДН**

**O. A. Maksimova**

**THE SCIENTIFIC CONFERENCE “THE CURRENT ECOLOGICAL AND NATURAL MANAGEMENT PROBLEMS” IN PEOPLE’S FRIENDSHIP UNIVERSITY OF RUSSIA.**

It is presented the brief report on the conference “The current ecological and natural management problems” held in People’s Friendship University of Russia on 22nd-24th April 2009.

22-24 апреля на экологическом факультете Российского университета дружбы народов (РУДН) проходила ежегодная Всероссийская (с международным участием) научная конференция «Актуальные проблемы экологии и природопользования». Организаторы конференции - РУДН и Федеральное агентство по образованию. В оргкомитет вошли П. Армуэльес, директор Института Панамского Канала и Международных отношений Университета Панама, С.Н. Седов, профессор Национального автономного университета Мексики, В.И. Данилов-Данильян, член-корреспондент РАН, директор Института водных проблем РАН, заведующий базовой кафедрой экологии и управления водными ресурсами экологического факультета РУДН и другие известные ученые.

В работе конференции приняли участие более 150 ученых, аспирантов и студентов из разных регионов нашей страны. С интерес-

ными научными докладами на мероприятии выступили представители Геологического института Национального автономного университета Мексики (UNAM): профессор С.Н. Седов, его коллеги и аспиранты.

На открытии конференции с докладом выступила декан Экологического факультета, доктор биологических наук, профессор, академик РАЕН, председатель конференции Н.А. Черных. После пленарной секции состоялась презентация книги Е.А. Высторобца «Экологическое право – мотивации в международном сотрудничестве». Далее работа конференции проходила по секциям: «Экология», «Природопользование», «Правовые и экономические основы природопользования».

Первый рабочий день завершился видеоконференцией с Панамой: профессор Пабло Армуэльес рассказал об экологической политике, экологическом образовании, проблемах рационального природопользо-

вания в этой стране и ответил на вопросы участников конференции в режиме реального времени.

В работе секции «Правовые и экономические основы природопользования» приняла участие эксперт ЛСЭЭ РФЦСЭ при Минюсте России В.В. Гулевская, которая в своем докладе раскрыла роль судебно-экологической

экспертизы в судопроизводстве по уголовным делам о лесонарушениях.

Сборник научных трудов, который будет выпущен по итогам конференции, надеюсь, привлечет внимание как экологов, так и специалистов других отраслей знаний, в том числе в области судебно-экологической экспертизы.

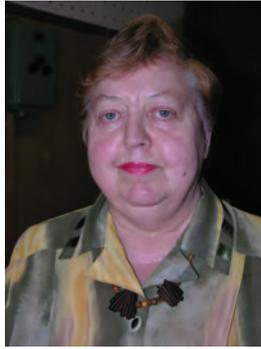


# ДИСКУССИИ

---



**Гончарук**  
**Надежда Юрьевна,**  
кандидат биологических  
наук, доцент, ведущий  
эксперт ЛСЭЭ РФЦСЭ при  
Минюсте России



**Ломакина**  
**Елизавета Александровна,**  
ведущий эксперт ЛСЭЭ  
РФЦСЭ при Минюсте России



**Король**  
**Станислав Григорьевич,**  
кандидат химических наук,  
доцент, ведущий эксперт  
ЛСЭЭ РФЦСЭ при Минюсте  
России



**Шелманова**  
**Елизавета Владимировна,**  
эксперт филиала РФЦСЭ  
при Минюсте России по  
Московской области



**Гулевская**  
**Виктория Владимировна,**  
эксперт ЛСЭЭ РФЦСЭ при Ми-  
нюсте России

## **ПРОБЛЕМЫ БИОДИАГНОСТИКИ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СУДЕБНО- ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

**N. Yu. Goncharuk, E. A. Lomakina, S. G. Korol, E. V. Shelmanova, V. V. Gulevskaya**  
**THE BIODIAGNOSTICS PROBLEMS AND APPLICATION OF BIODIAGNOSTICS TO CONDUCT  
FORENSIC ECOLOGICAL INVESTIGATIONS.**

Advantages and disadvantages of application of the biodiagnostics methods to evaluate the ecological state of the environment and application of the biodiagnostics methods in the forensic ecological investigations are presented.

В последнее время при расследовании дел в сфере экологических правонарушений, возрастает потребность правоохранительных и судебных органов в производстве судебных экспертиз, связанных с исследованием экологического состояния объектов окружающей

среды. При этом для получения ответов на вопросы, поставленные на разрешение судебно-экологической экспертизы, необходимо применение как полевых, так и лабораторных методов исследования. Особое значение как на этапе экспертного осмотра места рассма-

триваемого события, так и при проведении лабораторных исследований проб (образцов) объектов окружающей среды, имеют методы, позволяющие не только определить масштабы и интенсивность негативного антропогенного воздействия, но и позволяющие в короткие сроки оценить экологическую ситуацию обследуемых территорий.

Такую возможность дают приемы и организационные формы, применяемые в течение ряда лет в системе экологического мониторинга, важнейшей составной частью которого является биомониторинг - система наблюдений, оценки и прогноза изменений биоты (объектов растительного и животного мира, в том числе и на микроуровне), вызванных различными антропогенными факторами.

В процессе выполнения своей основной задачи - слежения за изменением состояния живых организмов вследствие как естественных природных, так и антропогенных причин (в том числе загрязнения биоты различными вредными веществами) с целью разработки систем раннего оповещения и прогнозирования биомониторинг делает возможной прямую оценку качества окружающей среды методами биодиагностики.

Согласно современным представлениям биодиагностику подразделяют на биоиндикацию и биотестирование.

Биоиндикация – это метод обнаружения и оценки воздействия абиотических и биотических факторов (в том числе антропогенных воздействий) на живые организмы при помощи биологических систем. Возможно выделение следующих уровней биоиндикации:

1) биохимические и физиологические реакции (изменения в характере и направленности протекания различных процессов, например, вследствие накопления определенных вредных веществ в организмах),

2) анатомические, морфологические, биоритмические и поведенческие реакции (изменения, проявляющиеся во внешнем облике и поведении организмов),

3) флористические, фаунистические изменения (например, изменения в видовом составе флоры и фауны),

4) ценотический (изменения на уровне сообществ организмов – например, популяций животных, растительных ассоциаций и др.),

5) биогеоценотический (изменения существенны не только для живых организмов, но и

для абиотических составляющих – геологические породы, рельеф, а также для такого сложного компонента экосистемы, сочетающего в себе свойства живой и неживой природы, как почва),

б) ландшафтный (имевшее место антропогенное воздействие охватывает все компоненты ландшафта и значительные по площади территории).

Биоиндикация может проводиться на уровне макромолекул, клетки, организма, популяции, сообщества и экосистемы. Она подразделяется на специфическую (реакция только на один фактор) и неспецифическую (одна и та же реакция на многие факторы). Чувствительными биоиндикаторами могут служить как отдельные процессы в клетке и организме (изменение ферментативной активности, изменение в пигментном комплексе), так и морфологические изменения (изменения формы и размера листовой пластинки, уменьшение продолжительности жизни хвои, изменения внешнего облика и поведения животных).

Существует два основных метода биоиндикации: пассивный и активный. В первом случае исследуют видимые или малозаметные повреждения и отклонения от нормы (уменьшение ежегодного прироста, появление водяных побегов у деревьев), являющиеся признаками неблагоприятного воздействия, во втором используют ответную реакцию наиболее чувствительных к данному фактору организмов (уменьшение проективного покрытия напочвенного покрова, снижение биоразнообразия).

Одним из наиболее распространенных методов биодиагностики является биотестирование, под которым понимают процедуру установления токсичности среды с помощью тест-объектов, сигнализирующих об опасности, в большинстве случаев - независимо от того, какие вещества и в каком сочетании вызывают у них изменения жизненно важных функций.

Более точные результаты для выявления и оценки действия факторов (в том числе и токсических) окружающей среды на организм, его отдельную функцию или систему организмов дает использование тест-объектов в контролируемых условиях экспериментальных исследований (например, изучение воздействия на тестируемые виды растений различных доз тяжелых металлов в модельном эксперименте).

Реакция тест-объектов проявляется в снижении плодovitости, замедлении роста, гибели определенного количества организмов, вплоть до 100-процентной смертности. В роли тест-объектов выступают организмы, используемые при оценке токсичности химических веществ, отходов различной природы и различного происхождения, природных и сточных вод, почв, донных отложений, кормов, удобрений, средств защиты растений и др. В настоящее время в практике научных и научно-практических исследований в качестве тест-объектов выступают беспозвоночные (рачки-дафнии), водоросли, комплексы микроскопических грибов, бактерии и другие организмы.

Наиболее полно методы биотестирования разработаны для водных организмов (гидробионтов), что позволяет использовать их для оценки токсичности загрязнений природных вод, контроля токсичности сточных вод, экспресс-анализа в санитарно-гигиенических целях, проведения химических анализов и решения целого ряда других задач.

В зависимости от целей и задач токсикологического биотестирования в качестве тест-объектов применяются различные организмы: высшие и низшие растения, бактерии, водоросли, водные и наземные беспозвоночные.

Многолетний опыт исследований ученых разных стран в области биомониторинга, биодиагностики и контроля состояния окружающей среды свидетельствует о следующих преимуществах, которые дает использование методов биодиагностики:

- в условиях хронических антропогенных нагрузок живые организмы могут заметно реагировать даже на относительно слабые воздействия вследствие присущего им кумулятивного эффекта (отчетливая реакция проявляется только при накоплении некоторых критических значений суммарных дозовых нагрузок);

- биоиндикаторы способны суммировать влияние практически всех биологически важных воздействий и отражать состояние окружающей среды в целом, включая ее загрязнение и другие антропогенные изменения;

- по реакции организмов на те или иные воздействия можно судить о скорости происходящих изменений и прогнозировать направление их дальнейшего развития;

- кроме того, появляется возможность

определить пути и места скоплений различного рода загрязнений и с учетом особенностей конкретных территорий оценить вероятность и направление последующего распространения вредных веществ;

- посредством наблюдений в полевых условиях, а также при проведении модельных экспериментов можно судить о степени вредности любых синтезируемых человеком веществ для определенных живых организмов и для него самого, а также - контролировать их действие.

Как уже говорилось выше, выделяют две формы отклика живых организмов, используемых в целях биоиндикации, - специфическую и неспецифическую. В первом случае происходящие изменения связаны с действием одного какого-либо фактора на определенный вид живых организмов или на группу видов. В случае неспецифической биоиндикации различные антропогенные факторы вызывают одинаковые реакции у различных живых организмов.

В зависимости от типа ответной реакции биоиндикаторы подразделяют на чувствительные и кумулятивные. Чувствительные биоиндикаторы реагируют на стресс значительным отклонением от своего нормального состояния, а кумулятивные накапливают антропогенное воздействие, значительно превышающее нормальный уровень в природе, без видимых изменений, отчетливо реагируя лишь при превышении предельных концентраций загрязнителей или большой длительности воздействия.

В качестве биоиндикаторов могут быть использованы представители всех «царств» живой природы. При этом принято считать, что для биоиндикации не пригодны организмы, поврежденные болезнями, вредителями и паразитами. Таким образом, согласно исследованиям в области биодиагностики, идеальный биологический индикатор должен удовлетворять ряду требований:

- быть типичным для данных конкретных условий;

- иметь высокую численность на исследуемой территории;

- обитать в данном месте в течение продолжительного периода времени, что дает возможность проследить динамику отклика на происходящие изменения;

- быть удобным для отбора проб (образцов) для исследования;

- давать возможность проводить прямые анализы без предварительного концентрирования проб (лучше всего - экспресс-анализы, не требующие сложной подготовки и длительных исследований);

- обладать устойчивой положительной корреляцией между концентрацией загрязняющих веществ в организме-индикаторе и объекте исследования (вода, почва, воздух) или между воздействием и реакцией на него;

- использоваться в естественных условиях его существования;

- иметь короткий период жизни, чтобы была возможность отслеживания влияния исследуемого фактора на последующие поколения;

- обладать высокой чувствительностью к антропогенным воздействиям. Однако, чувствительность не должна быть чрезмерной. В противном случае получаемая информация может быть неадекватной, отражая обычные (естественные) колебания состояния экосистем.

Ответная реакция биоиндикатора на определенное физическое, химическое или биологическое воздействие должна быть четко выражена, легко регистрироваться визуально или с помощью приборов.

В качестве биоиндикаторов могут выступать как микроорганизмы, так и растения и животные.

Наиболее быстро на изменения окружающей среды реагируют микроорганизмы и некоторые виды беспозвоночных.

Традиционно удобными для биоиндикации являются симбиотические организмы (как наземных, так и водных экосистем). Так, например, наиболее широко известная группа организмов – индикаторов состояния атмосферного воздуха - лишайники, являются симбиотической ассоциацией водорослей и грибов. Мадрепоровые кораллы, населяющие тропические моря, — симбиоз одноклеточных водорослей с кишечнополостными животными, выступают в качестве индикаторов неблагоприятного состояния морской среды.

Многими исследованиями показано, что симбионты очень чувствительны к изменениям внешней среды, в частности, водные – к загрязнению и опреснению, наземные – к радионуклидам. Симбионты, являясь массовыми видами организмов, дают возможность применять при оценке экологической ситуации математические методы обработки полученных данных.

Большое количество работ посвящено роли растений в биодиагностике (фитоиндикация). Растения-индикаторы используются при оценке ряда свойств почвы, таких как кислотность (реакция среды), механический (гранулометрический) состав, уровень плодородия, влажность, количество легкорастворимых солей (засоление). Кроме того, они могут указывать на степень минерализации грунтовых вод, загрязнение атмосферного воздуха газообразными соединениями, а также степень загрязнения поллютантами водоемов. Например, на содержание в почве свинца указывают злаки родов овсяница и полевица; цинка – фиалки, ярутка; меди и кобальта – смолевки, некоторые злаки.

Чувствительные фитоиндикаторы указывают на присутствие загрязняющего вещества в воздухе или почве быстрыми морфологическими реакциями — изменением окраски листьев (появление хлорозов; желтая, бурая или бронзовая окраска), различными некрозами, преждевременным увяданием и опаданием листвы. У многолетних растений загрязняющие вещества вызывают изменение размеров, формы, количества органов, направления роста побегов или изменение плодovitости.

Индикаторы другого типа представляют собой растения-аккумуляторы. Они накапливают в своих тканях загрязняющее вещество или вредные продукты метаболизма, образуемые под действием загрязняющих веществ, без видимых внешних изменений. При превышении порога токсичности ядовитого вещества для данного вида проявляются различные ответные реакции, выражающиеся в изменении скорости роста и длительности фенологических фаз, биометрических показателей и, в конечном счете, снижении продуктивности и выпадении отдельных видов из растительного сообщества.

Часто в целях биоиндикации используются различные аномалии роста и развития растения — отклонения от нормального развития. Эти аномалии систематизированы в три основные группы, связанные: с торможением или стимулированием нормального роста (карликовость и гигантизм); с деформациями стеблей, листьев, корней, плодов, цветков и соцветий; с возникновением новообразований (к этой группе аномалий роста относятся также опухоли).

В целях биоиндикации представляют интерес следующие деформации растений:

- фасциация — лентовидное уплощение и сращение стеблей, корней и цветоносов;
- махровость цветков, в которых тычинки превращаются в лепестки;
- пролификация — прорастание цветков и соцветий;
- асцидия — воронковидные, чашевидные и трубчатые листья у растений с пластинчатыми листьями;
- редукция — обратное развитие органов растений, вырождение;
- нитевидность — нитчатая форма листовой пластинки;
- филлодий тычинок — превращение их в плоское листовидное образование.

Биодиагностика может осуществляться путем наблюдений за отдельными растениями-индикаторами, популяцией определенного вида и состоянием фитоценоза в целом. На уровне вида обычно производят специфическую индикацию какого-то одного загрязнителя, а на уровне популяции или фитоценоза — общего состояния природной среды.

Позвоночные животные также служат хорошими индикаторами состояния среды благодаря следующим особенностям:

- находясь на разных трофических уровнях экосистем, они аккумулируют загрязняющие вещества через пищевые цепи;
- обладают активным обменом веществ, что способствует быстрому проявлению реакции на воздействие негативных факторов среды;
- имеют хорошо дифференцированные ткани и органы, что позволяет иметь широкий набор тестов на уровне тканей, органов и функций;
- сложные приспособления животных к условиям среды и четкие поведенческие реакции наиболее чувствительны к антропогенным изменениям, что дает возможность непосредственно наблюдать и анализировать быстрые отклики на оказываемое воздействие;
- животных с коротким циклом развития и многочисленным потомством (например, жужелицы, мышевидные грызуны) можно использовать для проведения ряда длительных наблюдений и проследить воздействие фактора на последующие поколения;

для долгоживущих животных можно выбрать особо чувствительные тесты в соответствии с особо уязвимыми этапами онтогенеза (птицы, млекопитающие).

К сожалению методы биоиндикации и биотестирования, наряду с вышеперечисленными преимуществами, имеют ряд серьезных недостатков.

1. Практически любая биологическая система реагирует на воздействие со стороны окружающей ее среды в целом, а не только на отдельные факторы, причем амплитуда колебаний определяется целым рядом причин, отражающих внутреннее состояние системы — условиями питания, возрастом, генетически контролируемой устойчивостью. Любой фактор, если он выходит за пределы «зоны комфорта» для данного организма, является стрессовым. В этом случае организм реагирует ответной реакцией различной интенсивности и длительности, проявление которой зависит от особенностей вида, характера его внутривидовых и межвидовых взаимодействий и других причин.

2. Реакции живых организмов в большинстве своем неспецифичны, поскольку естественные (природные) факторы часто вызывают те же симптомы, что и антропогенные нарушения. Так, например, хлороз листьев может быть вызван недостатком железа в почве или ранними летними заморозками, недостаток калия в почве вызывает пожелтение и/или скручивание листьев ягодных культур и т.д. Поэтому при выявлении морфологических изменений у растений необходимо учитывать возможность действия других повреждающих факторов.

3. Для большинства видов животных и растений реагирование на любое техногенное воздействие (если оно не носит катастрофический характер) принципиально не отличается от выработанных в ходе эволюции тривиальных реакций на колеблющиеся изменения условий и факторов среды, что является проявлением механизмов адаптации, выработавшихся в течение длительного периода эволюционного развития.

В процессе адаптации биоценоза к меняющимся внешним условиям включаются компенсационные механизмы, которые, при умеренных нагрузках, приводят к определенным изменениям в морфологии, физиологии и поведении, то есть к тем же реакциям, которые имеют место при антропогенных воздей-

ствиях. И только в том случае, когда давление антропогенных факторов выводит экосистему за рамки естественной изменчивости, происходит нарушение популяционных связей, изменения происходят на уровне клеток и генов и идет подавление наиболее показательных свойств организмов и их популяций – воспроизводственного и продукционного процессов.

4. На практике определить, каким фактором – естественным или антропогенным – вызвана та или иная реакция живых организмов, свидетельствующая об отклонении от нормального развития, зачастую не представляется возможным.

В настоящее время существуют две крайние позиции по вопросу выбора методов оценки экологического состояния окружающей среды: 1) оценка интенсивности техногенной нагрузки на экосистемы должна проводиться на основе предельно допустимых концентраций/уровней поллютантов, то есть методами химического анализа; 2) для определения опасности комплекса агентов разной природы, присутствующих в окружающей среде, достаточно использовать данные биологического мониторинга (методы биодиагностики, в том числе применение так называемых интегральных показателей). Необходимо отметить, что оба подхода обладают как преимуществами, так и недостатками.

При химико-аналитическом контроле состояния окружающей среды возможно определить перечень, компонентный состав и концентрацию загрязняющих веществ практически во всех компонентах окружающей среды: воздухе, поверхностных и подземных водах, почве, растениях, тканях и органах животных.

Однако, химический анализ позволяет установить концентрации относительно небольшого числа потенциально опасных и уже известных мутагенных и токсичных веществ. При этом нет гарантии, что именно тот компонент, концентрация которого не определена, не оказывает негативное влияние на состояние экосистем в целом или отдельных их компонентов. Еще одна проблема заключается в высокой стоимости ряда химических анализов, для проведения которых, как минимум, требуется современная приборная база и наличие квалифицированных специалистов. Следующая проблема - необходимость нормирования содержания определяемых элементов и их соединений. И эта последняя проблема является одной из наиболее слож-

ных. В Российской Федерации установлены ПДК для более чем 1000 веществ в воде, более чем 300 веществ в воздухе и около 100 в почвах, т. е. не для всех загрязнителей, поступающих в окружающую среду. В разных странах для одних и тех же токсикантов значения ПДК существенно различаются, кроме того, используются различные методики определения загрязняющих веществ, что существенно затрудняет сопоставление полученных данных и по существу делает такое сравнение некорректным.

Что касается второй из вышеупомянутых точек зрения по вопросу выбора методов оценки экологического состояния окружающей среды, то с помощью биоиндикаторов принципиально возможно:

- обнаруживать места скоплений в экологических системах различного рода загрязнений;
- проследить скорость происходящих в окружающей среде изменений;
- только по биоиндикаторам опытным (экспериментальным) путем можно судить о степени вредности тех или иных веществ для живой природы;
- прогнозировать дальнейшее развитие экосистемы.

Преимуществом методов биоиндикации и биотестирования перед физико-химическими методами является интегральный характер ответных реакций организмов, которые:

- суммируют все без исключения биологически важные данные об окружающей среде и отражают ее состояние в целом;
- выявляют наличие в окружающей природной среде комплекса загрязнителей;
- в условиях хронической антропогенной нагрузки биоиндикаторы могут реагировать на очень слабые воздействия в силу аккумуляции дозы;
- фиксируют скорость происходящих в окружающей среде изменений;
- указывают не только пути и места скоплений различного рода загрязнений в экологических системах, но и возможные пути попадания этих веществ в организм человека.

Необходимо отметить, что такие преимущества биодиагностики, как интегральный характер отклика организмов на изменение условий окружающей среды и способность реагировать на слабые воздействия как проявление кумулятивного эффекта, могут стать

недостатками, если речь идет о судебно-экспертных исследованиях. В этом случае без использования физических и химических методов исследования не представляется возможным определить механизм антропогенного воздействия, конкретный источник, а также идентифицировать вредное вещество, вызвавшее произошедшие изменения. Как отмечалось выше, часть изменений (морфологические, физиологические, изменения биогеоценоза и ландшафта в целом) могут занимать в силу устойчивости организмов к некоторым воздействиям продолжительный период времени. При этом решить вопрос о наличии-отсутствии причинно-следственной связи между имеющим место изменением (по сравнению с нормой) экологического состояния растений или животных и рассматриваемым событием также не представляется возможным.

Таким образом, к проблемам использования методов биодиагностики для судебно-экспертной практики следует отнести следующие обстоятельства:

- сложность реакции биологических систем на загрязняющие вещества и в ее рамках – проблема корректного выбора биологических индикаторов, – связанная с необходимостью учета особенностей поступления, миграции, аккумуляции разных веществ для разных биологических систем и разных живых организмов, а также необходимость учета особенностей индивидуального развития, метаболизма и репродукции биологического объекта;
- сложность оценки комплексного воздействия сочетающихся в пространстве и во времени разных концентраций множества агентов неодинаковой природы (физической, химической, биологической);
- практическая невозможность определения без проведения химических анализов компонентного состава и концентрации конкретных загрязнителей;
- проблема анализа специфичности, неспецифичности и соотношения между специфическим и неспецифическим, имеющих место при осуществлении реакции живых систем на антропогенные воздействия;
- вопрос об устойчивости систем и отдельных организмов и определения самого понятия «устойчивость»;
- сложность решения вопроса о

наличии-отсутствии причинно-следственной связи рассматриваемого события с изменением состояния экосистемы в связи с часто имеющим место недостатком сведений об истории обследуемой территории;

- сложность решения вопроса об источнике негативного антропогенного воздействия при наличии поблизости от места рассматриваемого события нескольких объектов, характеризующихся похожим или аналогичным характером таковых воздействий.

Кроме того, в значительной мере теоретическая и практическая неполнота работ в области биоиндикации связана с объективными методологическими трудностями, в частности, небольшим количеством аттестованных методик биотестирования, которые не покрывают всего спектра возможных при экспертном исследовании ситуаций.

Рассмотрим применение методов биоиндикации на конкретном примере.

Оценка качества воды водоемов и водотоков может быть проведена с использованием физико-химических (температура, прозрачность, химический состав воды и др.) и биологических (характеристика состояния водной экосистемы по растительному и животному населению водоема) методов.

Любая водная экосистема, находясь в равновесии с факторами внешней среды, имеет сложную систему подвижных биологических связей, которые нарушаются под воздействием антропогенных факторов. Прежде всего, влияние антропогенных факторов, и в частности, загрязнения отражается на видовом составе водных сообществ и соотношении численности слагающих их видов. Рекогносцировочная оценка степени загрязнения водоема по составу гидробионтов позволяет быстро установить его санитарное состояние, определить степень и характер загрязнения и пути его распространения в водоеме, а также дать количественную характеристику протекания процессов естественного самоочищения.

Однако, в данном случае биоиндикация выявляет уже состоявшееся или происходящее загрязнение водоема по функциональным характеристикам особей и экологическим характеристикам их сообществ. Постепенные же изменения видового состава формируются в результате длительного отравления водоема, и явными они становятся только в случае значительных и продолжительных (многолетних) изменений. Таким об-

разом, видовой состав водных организмов из загрязняемого водоема служит итоговой характеристикой загрязнения водной среды за некоторый промежуток времени и не дает ее оценки на конкретный момент исследования.

В холодное время года методы биологической индикации водных объектов вообще не могут быть применены.

Приведем еще один пример. В РФЦСЭ при Минюсте России была проведена судебно-экологическая экспертиза по факту наличия в одном из крупных городов пункта временного размещения отходов 1, 2, 4 классов опасности для окружающей среды.

С применением методов биодиагностики были получены следующие результаты. Экспертный осмотр места происшествия показал, что травянистая растительность на территории практически отсутствует. Произрастающие растения находятся в угнетенном состоянии. Листовые пластинки растений, расположенных на территории, имеют загрязнение в виде наслоений пыли. Общее проективное покрытие поверхности территории растительным покровом составляет не более 1% от общей площади и представлено следующими видами:

- хризантема (*Chrysanthemum* sp.),
- осот полевой (*Sonchus arvensis*),
- клевер (*Trifolium* sp.),
- недотрога обыкновенная (*Impatiens noli-tangere*).

Состояние древесной растительности неудовлетворительное, при осмотре в ярусе древостоя не обнаружено деревьев без признаков ослабления. Крона большинства деревьев слабо развита и изрежена, отмечено также усыхание кроны, встречается суховершинность. Древесная растительность расположена, в основном, вдоль забора по периметру объекта, за исключением одного дерева березы бородавчатой (*Betula verrucosa*), произрастающей в центральной части объекта, и представлена следующими видами:

- тополь (*Populus* sp.);
- клен ясенелистный (*Acer negundo*);
- липа мелколистная (*Tilia cordata*);
- береза бородавчатая (*Betula verrucosa*);
- осина (*Populus tremula*).

Древесный ярус находится в еще более угнетенном состоянии, чем травянистый. Корневая шейка большого количества деревьев завалена строительным мусором,

и другими отходами. Жизненное состояние тополей (*Populus* sp.) относится к категориям усыхающие (кора на стволах сильно ободрана, древесина стволов повреждена, ветви деревьев, направленные внутрь объекта, засохли, листья покрыты черными пятнами) и сухостой текущего и прошлых лет. Жизненное состояние кленов ясенелистных (*Acer negundo*) относится к категории ослабленное: наблюдаются механические повреждения ствола, небольшое количество усохших ветвей, на некоторых листьях встречается краевой ожог неинфекционного происхождения. Категорию состояния липы мелколистной (*Tilia cordata*) можно определить как сухостой прошлых лет: листва не наблюдается, часть ветвей опала, кора механически повреждена, есть сухобочины, кора, сохранившаяся на стволе, имеет черную окраску, что свидетельствует о загрязнении почвы нефтепродуктами, корневая шейка завалена строительным мусором и бытовыми отходами. Категория состояния березы бородавчатой (*Betula verrucosa*) – ослабленное: заметны механические повреждения ствола, количество усохших ветвей не менее части от их общего количества.

Среди признаков негативного антропогенного воздействия на растительный покров участка, были выделены следующие:

- значительное уменьшение общего проективного покрытия (ОПП) напочвенного покрова: в пределах объекта – до 1%, с наружной стороны объекта вблизи забора – до 40%. Контрольное значение (контрольная площадка) - 90%. Согласно «Методическим указаниям по выявлению деградированных и загрязненных земель», деградация земель по этому показателю соответствует сильной (ОПП менее 10%) и средней (ОПП 30-40%) степени;
- ухудшение условий роста и развития растений;
- значительное уменьшение видового разнообразия вплоть до полного исчезновения травянистых видов растений;
- нагромождение куч мусора вблизи деревьев;
- значительное ухудшение жизненного состояния деревьев, произрастающих на территории объекта по сравнению с деревьями контрольного участка.

Лабораторные исследования проб растительности, отобранных при экспертном осмотре, показали, что содержание в них тяжелых металлов отличается от аналогичных

данных в пробах растительности на территории контрольного участка:

Анализ полученных результатов свидетельствует о том, что содержание тяжелых металлов в растениях, произрастающих на территории свалки, на порядок больше, чем в растениях тех же видов на контрольных участках. Таким образом, проведенные исследования свидетельствуют о загрязнении растительности тяжелыми металлами в результате воздействия токсичных отходов.

Результаты исследования проб объектов почвенно-геологического происхождения свидетельствуют о полиметаллическом загрязнении почвы исследуемого участка и превышении по ряду загрязняющих веществ предельно допустимых концентраций (ПДК):

- по свинцу – от 4-х до 200 раз;
- по меди – от 6 до 660 раз;
- по цинку – от 6 до 80 раз.

Выявленные признаки свидетельствуют о накоплении в поверхностном слое почвы и растительных объектах, находящихся на месте происшествий и прилегающей к нему территории, соединений тяжелых металлов, представляющих опасность для окружающей среды.

Необходимо отметить, что применение методов биоиндикации по состоянию растений в средней полосе России так же, как и исследование водных объектов, ограничено временными рамками и может быть признано корректным лишь в течение половины годового цикла развития (главным образом – с мая по октябрь), поскольку такие внешние характеристики, как облиственность кроны, проективное покрытие и видовой состав напочвенного покрова и другие существенно изменяются в течение вегетационного периода вследствие не только антропогенных, но и естественных, (главным образом, метеорологических) факторов.

Таким образом, отражая факт, степень и локализацию негативного антропогенного воздействия в целом, биоиндикация не объясняет, какими именно факторами оно вызвано. Поэтому, наиболее эффективно, на наш взгляд, оценку качества (экологического состояния) окружающей среды производить, применяя комплекс методов исследования (физические, химические, биологические). Этот прием все шире входит в практику. Определение ряда биотических показателей, наряду с традиционными абиотическими, уже предусмотрено нормативными природоох-

ранными документами (Санитарные правила в лесах Российской Федерации

(в ред. Приказа МПР РФ от 05.04.2006 № 72). Приложение 4. Шкала категорий состояния деревьев).

### Литература

1. Аверинцев В.Г., Жуков В.И. Соотношение кумулятивных процентов биомассы и численности как показатель состояния сообществ // Проблемы четверт. палеоэкол. и палеогр. сев. морей. Апатиты, 1987. С. 3-4.
2. Алексеев В.А. Некоторые вопросы диагностики и классификации поврежденных загрязнением лесных экосистем // Лесные экосистемы и атмосферное загрязнение. Л., 1990. С. 38-54.
3. Арманд А.Д., Кайдакова В.В., Кушнарева Г.В., Добродеев В.Г. Определение пределов устойчивости геосистем на примере окрестностей Мончегорского металлургического комбината // Изв. АН СССР. Сер. геогр. 1991. №1. С. 93-104.
4. Баканов А.И. Использование комбинированных индексов для мониторинга пресноводных водоемов по зообентосу // Вод. ресурсы. 1999. 26. №1. С.108-111.
5. Балушкина Е.В. Применение интегрального показателя для оценки качества вод по структурным характеристикам донных сообществ // Тр. Зоол. ин-та РАН. 1997. 272. С.266-292.
6. Балушкина Е.В. Критерии и методы оценки уровня антропогенной нагрузки и качества воды // Тез. докл. междунар. науч. конф. "Малые реки: Современное экологическое состояние, актуальные проблемы". Тольятти, 2001. С.19-20.
7. Барина С.С., Анисимова О.В., Медведева Л.А. Водоросли-индикаторы в оценке качества окружающей среды. – М.: ВНИИПрироды, 2000. –150с.
8. Безель В.С. и др. Популяционная экотоксикология. М.: Наука, 1994. 80 с.
9. Биоиндикация загрязнений наземных экосистем / под ред. Р.Шуберта. — М.: Мир, 1988.
10. Биологический контроль окружающей среды: Биоиндикация и биотестирование: (учеб. пособие для вузов по биол. специальностям. под ред. О.П.Мелеховой, Е.И.Егоровой. - М.: Академия, 2007. - 288с.
11. Брагинский Л. П. Интегральная токсичность водной среды и ее оценка с помо-

щью методов биотестирования // Гидробиол. журн., 1993. - Т. 29. - № 6.

12. Булгаков Н.Г. Индикация состояния природных экосистем и нормирование факторов окружающей среды. Обзор существующих подходов // Усп. соврем. биол. 2002. Т.122. №2. С.115-135.

13. Булохов А.Д. «Экологическая оценка среды методами фитоиндикации», Издательство БГПУ, 1996.

14. Воробейчик Е.Л., Садыков О.Ф., Фарафонов М.Г. Экологическое нормирование техногенных загрязнений. Екатеринбург: Наука, 1994. 280 с.

15. Захаров В.М., Баранов А.С., Борисов В.И., Валецкий А.В., Кряжева Н.Г., Чистякова Е.К., Чубинишвили А.Т. Здоровье среды: методика оценки. Центр экологической политики России, Центр здоровья среды. М., 2000. 68 с.

16. Мэнниг У.Д. Биомониторинг загрязнения атмосферы с помощью растений / У. Д. Мэнниг, У. А. Федер. - Л.: Гидрометеоздат, 1985.

17. Рамад Ф. Основы прикладной экологии. - Л.: Гедрометеоздат, 1981.

18. Федоров В.Д., Сахаров В.Б., Левич А.П. Количественные подходы к проблеме оценки нормы и патологии экосистем // Человек и биосфера. М.: Изд-во МГУ, 1982. Вып.6. С.3-42.

19. Шкиль Ф.Н., Захаров В.М. Применение методики раннего выявления нарушений состояния зеленых насаждений. Экология большого города. Альманах. Вып.8. Проблемы содержания зеленых насаждений и городских лесов в условиях Москвы. М.: Прима-М, 2003.

20. Экологический мониторинг: Учебн. - методическое пособие / Под ред. Т.Я. Ашихминой – М.: Академический проект, 2005.

21. Яблоков А.В., Остроумов С.А. Охрана живой природы (проблемы и перспективы). - М.: Лесная промышленность, 1983.

22. [www.shuisky-vf.narod.ru/Publications/Bioindication.pdf](http://www.shuisky-vf.narod.ru/Publications/Bioindication.pdf)

23. <http://www.edu.greensail.ru/monitoring/methods/index.shtml>



**Лянгер  
Игорь Борисович,**  
начальник Экологического  
центра Минобороны России



**Клюшников  
Валерий Юрьевич,**  
кандидат технических наук,  
4 ЦНИИ Минобороны России



**Омельянюк  
Георгий Георгиевич,**  
доктор юридических наук,  
доцент, зав. лабораторией СЭЭ  
РФЦСЭ при Минюсте России

## **ВЛИЯНИЕ СОЧЕТАННОГО МОДУЛИРОВАННОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ И ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ**

**I. B. Lyanger, V. Yu. Klyushnikov, G. G. Omel'yanyuk**  
**THE INFLUENCE COUPLED MODULATED ELECTROMAGNETIC FIELD AND CHEMICAL  
POLLUTED AIR ON THE ECOLOGICAL STATE OF URBAN ENVIRONMENT.**

It is suggested the method to assess the environment objects state influenced by negative environmental concerns.

Значительное ухудшение экологической обстановки в крупных городах обусловлено усилением негативного антропогенного воздействия на объекты городской среды. В последние годы в Российской Федерации активно формируется система нормативных правовых актов по охране окружающей среды, в том числе с учетом выполнения экологических требований при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции объектов городской среды. Среди них следует выделить федеральные законы «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «Об охране атмосферного воздуха»<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» // Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 2, ст. 133; Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» // Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 14, ст. 1650; Федеральный закон от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» // Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 18, ст. 2222

В современных условиях городская среда подвергается воздействию многочисленных негативных процессов природного и антропогенного характера. Среди них следует выделить: загрязнение объектов городской среды вредными веществами; повышение уровня вредного физического воздействия, в том числе шумового, вибрационного, электромагнитного; уменьшение степени озеленения территории; увеличение площади антропогенно-нарушенных земель; нарушение водного баланса (подтопление или иссушение) и др. Объекты городской среды подвергаются одновременному воздействию нескольких негативных процессов, что часто приводит к усилению последствий в результате их взаимодействия.

В общем случае под загрязнением окружающей среды понимают поступление в окружающую среду вещества и (или) энергии, свойства, местоположение или количество которых оказывают на нее негативное воз-

действие<sup>2</sup>. Отметим, что в этом определении количество вещества или энергии (т.е. концентрации химических веществ или уровни электромагнитного поля) не является единственным показателем загрязнения. Тем не менее, в основе большинства существующих методических подходов к оценке загрязнения окружающей среды лежит принцип сравнения фактических уровней загрязнения с установленными нормативами предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ (ЗВ) и предельно допустимых уровней (ПДУ) электромагнитного поля (ЭМП).

Электромагнитное загрязнение (ЭМЗ) окружающей среды, наряду с химическим относится к наиболее опасным и распространенным видам загрязнения, имеющим экологические последствия и вызывающий все большую озабоченность как специалистов, так и населения. Вместе с тем, ЭМЗ не уделяется должного внимания, механизмы и последствия воздействия ЭМЗ на биологические системы до сих пор остаются недостаточно изученными (Григорьев Ю.Г. и др. 2003).

К особенностям электромагнитного и химического загрязнения окружающей среды следует отнести кумуляцию (накопление) биологических эффектов: с течением времени они становятся более выраженными. Именно поэтому в последние годы время экспозиции ЭМП стали учитывать при разработке нормативов воздействия ЭМП.

Следует отметить также, что в настоящее время экологические нормативы базируются, в основном, на санитарно-гигиенических принципах, т.е. на необходимости защиты, в первую очередь, человека без учета других элементов биосферы. Однако известно, что различные биологические объекты могут обладать гораздо большей, по сравнению с человеком, чувствительностью к воздействиям электромагнитных полей (ЭМП) и загрязняющих веществ<sup>3</sup>.

Большой практический интерес представляет проблема сочетанного действия на окружающую среду ЭМП и других неблагоприятных экологических факторов, в частно-

сти, химического загрязнения. Системный учет разнородных факторов, воздействующих на окружающую среду, является основой комплексного нормирования допустимой антропогенной нагрузки на нее.

В данной работе сделана попытка оценить возможность использования результатов исследования электромагнитного загрязнения территории в сочетании с химическим загрязнением атмосферного воздуха на примере одного из военных объектов.

В настоящее время Вооруженные Силы Российской Федерации (ВС РФ) и других стран активно применяют вооружение и военную технику, функционирование которых происходит с образованием (использованием) различных электромагнитных полей (ЭМП) и излучений (ЭМИ).

ЭМЗ на военном объекте создается различными электроустановками, энергосиловыми линиями передач, теле- и радиопередающими станциями, радиолокационными станциями, станциями спутниковой и мобильной связи и т.д. и т.п. Во многих видах вооружения и военной техники интенсивности воздействующих ЭМП и ЭМИ часто превышают установленные санитарно-гигиенические нормы в сотни раз. Военнослужащие, связанные с эксплуатацией источников ЭМП, в процессе своей служебной деятельности находятся в условиях постоянного воздействия ЭМП различных частот и амплитуд. Воздействию подвергаются также находящиеся в зоне влияния ЭМП компоненты природной среды и население.

Оценка и контроль ЭМЗ военных объектов осложняется тем, что ЭМЗ в любой точке пространства создается множеством различных природных и техногенных источников ЭМП: внутренних, находящихся на военном объекте, и внешних, находящихся за его пределами. При этом ЭМЗ военных объектов часто носит модулированный или импульсный характер и проявляется в различных сочетаниях с другими экологическими факторами.

Полученные Smith С. в 1984 году и Григорьевым Ю.Г в 2003 году результаты показали, что модулированные ЭМП обладают более выраженным биологическим действием, по сравнению с синусоидальными (немодулированными) полями и подтверждают необходимость учета модуляции при разработке гигиенических и экологических нормативов.

В ходе проводимых Виноградовым Г.И. (1977), Белкиным В.И. (1980), Григорьевым

<sup>2</sup> Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» // Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 2, ст. 133

<sup>3</sup> Бинги В.Н. Магнитобиология: эксперименты и модели. - М., «МИЛТА», 2002, 592 с.; Бурлакова Е.Б., Конрадов А.А., Худяков И.В. Воздействие химических агентов в сверхмалых дозах на биологические объекты. - Известия РАН, сер. биол. 1990, № 2, с. 17-26.

Ю.Г. (2003) исследований выявлено, что биологические эффекты воздействия ЭМП заметно модифицируются (усиливаются или ослабляются) при воздействии с другими факторами, отмечается усиление биологических эффектов при сочетанном воздействии ЭМП и загрязняющих веществ. При осуществлении оценки и контроля ЭМЗ окружающей среды наибольший интерес с практической точки зрения представляет электромагнитное воздействие на химически загрязненный атмосферный воздух. Установлено также, что негативное воздействие ЭМП на ОС, в том числе, на человека, значительно усиливается при сочетанном воздействии модулированного ЭМП и ХЗ воздуха. Ситуация осложняется тем, что сочетанное действие ЭМП и ЗВ может не просто суммироваться, но и усиливаться за счет синергического эффекта или ослабляться благодаря антагонизму (Петин В.Г., Сынзыныс Б.И., 1998). Даже слабое ЭМП в сочетании с ЗВ может негативно воздействовать на окружающую среду.

К особенностям загрязнения ОС следует отнести кумуляцию (накопление) биологических эффектов, с течением времени они становятся более выраженными. При сочетанном загрязнении окружающей среды результирующий биологический эффект будет различным в зависимости от того, было ли воздействие ЭМП и ЗВ острым или хроническим, каков интервал времени между воздействиями ЭМП и ЗВ. Именно поэтому нормируются дозы радиоактивного излучения и токсодозы токсических загрязняющих веществ, пропорциональные времени воздействия (НРБ-99), а в последние годы и время экспозиции ЭМП стали учитывать при разработке нормативов воздействия ЭМП (СанПин 2.2.4.1191-03).

Существующее нормативно-методическое обеспечение оценки и контроля ЭМЗ, осуществляемое органами санитарно-эпидемиологического надзора и экологической безопасности ВС РФ, не учитывает модулированный характер ЭМП и их совместное действие с другими экологическими факторами (радиоактивными, химическими, биологическими и др.). Комплексных исследований рассматриваемой проблемы практически не проводилось.

Предлагаемая в настоящей работе методическая схема оценки масштабов и последствий сочетанного электромагнитного и химического загрязнения окружающей

среды основана на общих принципах оценки экологической обстановки, но при этом кроме «количества» учитывает и «свойства» загрязнения (см. вышеприведенное определение загрязнения ОС):

- время действия (экспозиции) загрязняющих веществ и/или ЭМП;
- характерные периоды появления биологических эффектов воздействия, время жизни или периоды полувыведения загрязняющих веществ;
- концентрационные (дозовые) и временные зависимости биологических эффектов воздействия загрязняющих веществ и ЭМП.

Для удобства рассмотрим методическую схему поэтапно.

#### Этап 1: формирование исходных данных

Оценка масштабов и последствий сочетанного воздействия химических и электромагнитных факторов будет наиболее полной и достоверной при учете содержания вредных загрязняющих веществ и действия ЭМП во всех компонентах окружающей среды.

В случае если оцениваются масштабы и последствия сочетанного электромагнитного и химического загрязнения городской среды в состав исходных данных может быть включена следующая информация:

- 1) перечень контролируемых химических и физических факторов;
- 2) измеренные концентрации загрязняющих веществ (или уровни ЭМП) в компонентах окружающей среды (разовые  $C_p$ , среднесуточные  $C_{сс}$ , среднегодовые  $C_{гг}$ );
- 3) предельно допустимые концентрации ЗВ и уровни ЭМП ( $ПДК_z$  и/или  $ПДУ_z$ );
- 4) время действия (экспозиции) ЗВ и/или ЭМП ( $t_z$ ), характерные периоды появления биологических эффектов воздействия или периоды полувыведения ЗВ ( $T_z$ );
- 5) концентрационные (дозовые) и временные зависимости биологических эффектов воздействия ЗВ низких концентраций и низко интенсивных ЭМП;
- 6) коэффициент, учитывающий зависимость медико-биологических эффектов от концентрации  $i$ -ого ЗВ и/или интенсивности  $i$ -ого ЭМП ( $K_{ij}$ );
- 7) районный (зонный) коэффициент заболеваемости населения ( $K_z$ ).

#### Этап 2: ранжирование районов (зон) сочетанного загрязнения

Ранжирование зон загрязнения проводится для укрупненной оценки экологической обстановки на заданном объекте, а также при визуализации (графическом представлении результатов оценки). Для этого целесообразно использовать коэффициент ранжирования  $K_p$ , рассчитанный с учетом характеристик загрязнения, времени действия загрязнителя и физиологических особенностей биологических объектов, включая человека [1]. При этом характеристики среды и воздействующих неблагоприятных экологических факторов определяют точку в (n+1)-мерном пространстве-времени, координаты которой задаются значениями нормированных факторов окружающей среды и времени:

$$K_p = \left[ \sum_{i=1}^n (d_i / N_i)^2 \right]^{0,5} \cdot n^{-0,5}, \quad (1)$$

где  $n$  – количество воздействующих факторов,  $N_i$  – нормирующий показатель (концентрация ЗВ или уровень ЭМП) для  $i$ -ого фактора, который определяется соотношениями, приведенными в табл. 1,  $d_i$  – некоторая эффективная доза воздействия (эффективная концентрация  $i$ -ого ЗВ и /или эффективный уровень  $i$ -ого ЭМП), учитывающая время воздействия  $i$ -ого фактора  $t_i$ .

Эффективная доза воздействия  $d_i$ , определяется выражением:

$$d_i = c_i(1+t_i/T) \quad (2)$$

где  $T$  – характерный период (время от начала воздействия до появления биологических эффектов, нормативное время пребывания человека в условиях воздействия данного фактора, время жизни или период полувыведения ЗВ),  $c_i$  – измеренное значение концентрации  $i$ -ого ЗВ в компонентах окружающей среды и/или уровня  $i$ -ого ЭМП.

По величине  $K_p$  ранжируются зоны локального воздействия рассматриваемых неблагоприятных экологических факторов. Рост значения  $K_p$  указывает на ухудшение экологической обстановки (см. табл. 1).

Ранжирование позволяет провести классификацию зон локального загрязнения на основании всей совокупности информации о номенклатуре и уровнях действующих ЗВ и ЭМП, времени их воздействия, выявить зоны, требующие проведения мероприятий по их экологической реабилитации (защите), установить очередность реабилитационных (защитных) мероприятий, определить динамику развития экологической обстановки в каждой зоне.

Таблица 1

Зоны (уровни) локальной загрязненности

Значение			Зона (уровень) загрязнения, характер мероприятий
$d_i$	$N_i$	$K_p$	
$d_i < 0,5 ПДК_i$	$N_i = 0,5 ПДК_i$	$1 > K_p > 0$	Зона допустимого загрязнения
$ПДК_i > d_i > 0,5 ПДК_i$	$N_i = d_i$	$K_p = 1$	Зона повышенного загрязнения, требующая проведения комплексной оценки воздействия неблагоприятных экологических факторов и ликвидационных (профилактических) мероприятий
$d_i > ПДК_i$	$N_i = ПДК_i$	$K_p > 1$	Зона сильного загрязнения, требующая немедленного проведения мероприятий по снижению вредного воздействия неблагоприятных экологических факторов (с увеличением времени - мероприятий режима чрезвычайной ситуации)

Этап 3: расчет эквивалентной действующей дозы

Для оценки последствий воздействия химических и физических факторов (этап 4) целесообразно ввести показатель эквивалентной действующей дозы (эквивалентной концентрации одного загрязняющих веществ в смеси группы загрязняющих веществ или эквивалентного уровня одного вида ЭМП при одновременном воздействии различных ЭМП). Эквивалентная доза ( $d_p$ ) позволяет привести значения фактических уровней химических и физических факторов группы из нескольких ( $n$ ) факторов к эквивалентному (реперному) значению одного из них:

$$d_p = d_{1\sigma} + \sum_{i=2}^n \frac{d_{i\sigma}}{ПДК(Y)_{1\sigma}} \cdot ПДК(Y)_{1\sigma} \quad (3)$$

где  $d_{i\sigma}$  - суточная (годовая) действующая доза  $i$ -го фактора,  $ПДК(Y)_{1\sigma}$  - среднесуточная (среднегодовая) предельно допустимая концентрация  $i$ -го вредного вещества или среднесуточный (среднегодовой) предельно допустимый уровень  $i$ -го ЭМП,  $d_{1\sigma}$  - суточная (годовая) действующая доза реперного фактора,  $ПДК(Y)_{1\sigma}$  - среднесуточная (среднегодовая) предельно допустимая концентрация реперного вредного вещества или среднесуточный (среднегодовой) предельно допустимый уровень реперного ЭМП.

С точки зрения медико-экологического мониторинга показатель эквивалентной дозы  $d_p$  имеет следующие преимущества:

- позволяет использовать в качестве опорного (реперного) любой из присутствующих в окружающей среды химических и электромагнитных факторов;
- позволяет выбирать такой действующий фактор, биологические аспекты влияния которого наиболее изучены и могут быть достоверно интерпретированы.

В том случае, когда имеются данные о биологических эффектах воздействия более чем одного фактора, возможно параллельное вычисление эквивалентных доз для двух (или более) факторов. При этом создается возможность оценивать сочетанное действие группы факторов показателем, который является проекцией дозы многих факторов на дозу фактора, выбранного в качестве репера, как наиболее информативную по известным биологическим эффектам ее воздействия.

В случае сложного сочетанного воздействия многих факторов анализ вычисленных эквивалентных доз для двух или более факторов позволяет, определить экологическую (биологическую) значимость сочетанного воздействия группы вредных факторов и более основательно дать оценку такого воздействия. Например, если при сочетанном действии группы из 10-ти факторов наиболее известны биологические эффекты первого, третьего и пятого факторов, то рассчитываются равновесные дозы воздействия этих факторов для оценки опасности сочетанного действия всей группы факторов.

Этап 4 - оценка последствий сочетанного воздействия химических и физических факторов

На этом этапе производится вычисление коэффициента, условно названного коэффициентом экологических последствий  $K_{эп}$ . Значение  $K_{эп}$  определяется отношением эквивалентной дозы воздействия (суточной или годовой) к среднесуточной или среднегодовой предельно допустимой концентрации (уровню) реперного фактора:

$$K_{эп} = d_p / ПДК(Y)_{1\sigma} \quad (4)$$

Если известны коэффициент, учитывающий зависимость биологических эффектов от концентрации (интенсивности) реперного фактора ( $K_{к1}$ ), и районный (зонный) коэффициент заболеваемости населения ( $K_2$ ), то коэффициент экологических последствий для соответствующей зоны (см. табл. 1) определяется выражением:

$$K_{эп} = (1 + K_{к1} + K_2) d_p / ПДК(Y)_{1\sigma} \quad (5)$$

В общем случае увеличение  $K_{эп}$  означает ухудшение экологической обстановки и, соответственно, усиление неблагоприятных экологических последствий.

В заключение отметим, что рамках предлагаемого методического подхода обсуждается лишь принципиальная возможность оценки сочетанного воздействия неблагоприятных экологических факторов, не рассматриваются конкретные значения  $K_{эп}$  и их привязка к тем или иным экологическим последствиям воздействия или к той или иной экологической обстановке. Специфической особенностью предлагаемого подхода явля-

---

ется учет времени воздействия и немонотонной зависимости биологических эффектов от уровня химического и электромагнитного загрязнения.

Предлагаемый методический подход может быть использован для разработки методики оценки экологической обстановки при сочетанном воздействии неблагоприятных экологических факторов, определения возможных последствий совокупного воздействия, комплексного нормирования допусти-

мой антропогенной нагрузки на окружающую среду, а также для разработки организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности в сложных условиях.

Возможность сочетанного воздействия неблагоприятных экологических факторов необходимо учитывать при производстве судебной инженерно-экологической экспертизы и иных видов судебно-экологической экспертизы.



Экспертиза  
в негосударственных  
экспертных учреждениях

---



**Яжлев Игорь Капитонович,**  
исполнительный директор Ассоциации экологического страхования, заместитель председателя Совета по экологическому законодательству при Комитете Совета Федерации по природным ресурсам и охране окружающей среды, старший преподаватель кафедры «Город и оздоровление окружающей среды» Московского института коммунального хозяйства и строительства

## **О СОСТОЯНИИ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОЦЕНКИ УЩЕРБА ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЗА РУБЕЖОМ**

**I. K. Yazhlev**

### **THE STUDY OF THE STATE OF THE METHODOLOGY SUPPORT OF ENVIRONMENT DAMAGE EVALUATION IN THE RUSSIA FEDERATION AND ABROAD.**

The foreign and native experience of ecological risks and environment damages evaluation is analyzed.

Развитие рыночных реформ в России, изменение отношений собственности, предоставление широких экономических свобод хозяйствующим субъектам, выход российских предприятий на международные рынки и все более активная деятельность иностранных компаний в нашей стране, необходимость гармонизации российского законодательства с международными нормами и правилами, внедрение экономических методов охраны окружающей среды и развитие природоохранительного законодательства требуют новых подходов к нормативно-методическому обеспечению оценки экологических рисков и нанесенного экологического ущерба. Оценка экологического ущерба может проводиться для целей:

- взыскания компенсаций за ущерб природным ресурсам в результате нарушения требований природоохранительного законодательства;

- расчета страховых платежей при страховании ответственности за риск, причинения вреда окружающей природной среде в результате хозяйственной и иной деятельности;

- предъявления исков о компенсации убытков, вызванных причинением вреда природным ресурсам; а также в других случаях.

До настоящего момента в нашей стране, процедуры оценки ущерба, причиненного окружающей природной среде и ее отдельным компонентам в большей степени были ориентированы на нормативные методы и слабо связаны с проводимыми рыночными реформами и складывающейся структурой собственности. Эта сфера регламентировалась обширным перечнем нормативно-методических документов, утвержденных на федеральном и региональном уровнях. Однако в связи с развитием законодательства, в частности принятием закона «О техническом регулировании», проводимой административной реформой, одни документы были отменены, а правовой статус других не обеспечивает достаточных доказательств достоверности расчетов ущерба, сделанных на их основе. Значительная часть документов утверждалась ведомствами и не имеет регистрации в Министерстве юстиции. Соответственно они не могут считаться документами федерального уровня, применение которых является обяза-

тельным для всех. Поэтому решения судов по компенсации ущерба, принятые на основании расчетов, проведенных по этим методикам, могут быть опротестованы.

С точки зрения российских экономистов и экологов отличительными особенностями действующей системы экономической оценки экологического ущерба является ее покомпонентный подход и, как следствие, отсутствие комплексности в расчетах, а также преобладание нормативных методов оценки.

Покомпонентный подход проявляется в том, что оценка ущерба проводится по отдельным компонентам природной среды и регламентируется не связанными между собой в методологическом отношении нормативно-методическими документами, содержащими различные технологии расчетов. В отдельных случаях ущерб оценивается в виде потерь определенной отрасли народного хозяйства, например лесного или сельского.

При разработке методик до настоящего момента применялись подходы, ориентированные на цели определения экономической эффективности природоохранных мероприятий в системе плановой экономики. Однако сейчас использовать в методиках удельные величины ущерба от конкретных видов воздействия на окружающую природную среду при оценке экологического ущерба невозможно, ввиду коренного изменения социально-экономических условий в стране и ценовых пропорций в различных отраслях экономики.

Нормативный подход к оценке ущерба проявляется в том, что практически все действующие методики оценки ущерба различным природным средам и объектам ориентированы на использование законодательно установленных стоимостных показателей и применение в расчетах фиксированных величин, заменяющих оценки реальных затрат на ликвидацию негативных последствий и причиненных убытков. Такой подход позволяет лишь рассчитывать некую величину, признаваемую ущербом на основе ограниченного круга зафиксированных стоимостных или натуральных показателей. Процедура применения таких параметров крайне облегчена, не требует больших затрат на сбор исходной информации, проведение экономических расчетов и их обоснование. Правовой статус утвержденных методик облегчает применение юридических процедур взыскания ущер-

ба в силу законодательной признанности применяемых стоимостных величин. Однако, как показывает практика, оценки подобного рода, дают недостоверные результаты, с точки зрения их соответствия размеру и характеру реального ущерба природным ресурсам. Причем это касается и как собственно природной среды, так и ответственных сторон.

В связи с этим возникают серьезные трудности в обосновании размера ущерба при оформлении исковых требований. Как показывает судебная практика, уполномоченные органы государства в области охраны окружающей среды при направлении исков в суды зачастую вынуждены ограничиваться требованиями только о взыскании платы за сверхнормативное загрязнение окружающей среды в соответствии с порядком определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 28.08.1992г. №632 и в соответствии с Инструктивно-методическими указаниями по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды, утвержденной Минприроды России от 26.01.1993г. При разборе судебных дел, связанных с нанесением вреда лесному массиву, ввиду отсутствия специальных методик исчисления, расчет ущерба, как правило производится истцами на основании Постановления Правительства РФ от 21 мая 2001г. № 388 «Об утверждении такс для исчисления размера взысканий за ущерб, причиненный лесному фонду и не входящим в лесной фонд лесам нарушением лесного законодательства».

Четкое определение существенности или значительности вреда, причиненного окружающей среде правонарушением или преступлением, напрямую зависит от действующей и эффективной методики определения вреда окружающей среде и его реального возмещения. О том, что состояние дел в этой области не отвечает современным условиям в нашей стране говорит о опыт судебных разбирательств за последние годы. По данным официальной судебной статистики Верховного Суда Российской Федерации за 2002-2004гг. и первую половину 2005г. по экологическим преступлениям (ст.ст. 246-262 УК РФ) за первое полугодие 2005г. судебных решений было вынесено за нарушение правил охраны окружающей среды при произ-

водстве работ – 3, за нарушение правил обращения экологически опасных веществ и отходов – 5, загрязнение вод – 0, загрязнение атмосферы – 0, порчу земли – 1, загрязнение морской среды – 0.

По данным государственного доклада МПР России «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2006 году» Ростехнадзором предъявлено исков о возмещении вреда окружающей среде - 169 на сумму 854973,67 с. руб. (2005 г. - 129 на сумму 152751,14 тыс. руб.). Взыскано по 137 искам о возмещении вреда 529 280,64 тыс. руб., что превышает аналогичный показатель 2005 г. (86 исков на сумму 2851,39 тыс. руб.).

В 2006 г. предъявлено и взыскано исков о возмещении вреда окружающей среде:

- за невыполнение субъектами хозяйственной деятельности требований по охране атмосферного воздуха предъявлено 30 исков на сумму 8925,17 тыс. руб. (2005 г. - 27 исков на сумму 106 983,1 тыс. руб.). Взыскано по 18 искам на сумму 1563 тыс. руб. (2005 г. – по 12 искам на сумму 807,8 тыс. руб.);

- за невыполнение требований в области обращения с отходами предъявлено 58 исков на сумму 680 593,6 тыс. руб. (2005 г. - 27 исков на сумму 34881,6 тыс. руб.). При этом взыскано по 40 искам о возмещении вреда окружающей среде на сумму 508 603 тыс. руб., что превышает как количество исков, так и сумму взысканных в 2005 г. средств – 7 и 2043 тыс. руб. соответственно;

- за невыполнение субъектами хозяйственной деятельности общих экологических требований предъявлено 93 иска на сумму 103783 тыс. руб. (2005 г. - 74 иска на сумму 10 879,5 руб.), взыскано по 79 искам на сумму 18209,8 тыс. руб. (2005 г. - 67 исков на 3885 тыс. руб.).

В правоохранительные органы передано 690 дел, из них рассмотрено 448 (аналогичные показатели 2005 г. 637 и 324 соответственно). Возбуждено 6 уголовных дел.

Вместе с тем в докладе отмечается, что предъявление исков о возмещении вреда окружающей среде (различным компонентам окружающей среды) затруднено в связи с отсутствием утвержденных МПР России (уполномоченного в данной области органа федеральной исполнительной власти) методик оценки соответствующего вреда.

В середине 2007 г. была введена в действие «Методика исчисления разме-

ра вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства» (утверждена приказом МПР России от 30.03.2007 г. № 71, зарегистрировано в Минюсте России 15.05.2007 № 9471) Однако следует отметить, что подходы, примененные в методике, уже были отражены в ряде российских методических документов прошлых лет, что позволяет говорить о продолжении старой практики, совершенно не связанной с объективными подходами к оценке экологического вреда и новыми реалиями в экономике Российской Федерации.

Рассматриваемая методика является примером применения процедур оценки ущерба, причиненного окружающей природной среде и ее отдельным компонентам, ориентированных на нормативные методы, т.е. основанных на заранее рассчитанных показателях и таксах. В результате загрязнители несут неадекватную ответственность за экологические результаты своей деятельности.

Если сравнить данный документ с международной практикой то следует отметить, что международный опыт в области оценки вреда природной среде показывает, что применение нормативных методов оценки носит ограниченный характер. В частности, в США действуют «Правила оценки ущерба природным ресурсам». Правила содержат два основных типа процедур оценки для определения ущерба и убытков: стандартизированные процедуры для упрощенных оценок, основанные на заранее установленных показателях, требующих минимального объема полевых наблюдений, которые применяются для определения ущерба при ограниченных масштабах загрязнения в определенных средах. По методологии процедуры схожи с обсуждаемой российской методикой; а также детальные процедуры, основанные на исследованиях и проектах восстановительных работ, для оценок во всех остальных случаях.

Применение упрощенных процедур оценки ограничено предварительно оцененными объемами выброса, сброса, разлива загрязняющих веществ. Например, по нефтепродуктам это не более 220 т. Если объем больше, то необходимо проводить исследования, разрабатывать восстановительные мероприятия, оценивать их стоимость. В рассматриваемой российской методике можно рассчитывать вред и при выбросах более 5000 т. Вряд ли это правильно, так как пред-

лагаемые коэффициенты не могут учесть многие аспекты, например естественное восстановление. Т.е. рассчитанный ущерб может оказаться завышенным.

Как и в российской методике, в иностранных документах, для расчета необходимо использовать большое количество показателей. Иностранная методика включает компьютерную программу-модель. Полученные с ее помощью результаты признаются в судах в качестве доказательной базы. Это оговорено законодательно.

Среди других недостатков «Методики исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства» следует отметить отсутствие прозрачного механизма пересмотра содержания и включенных в нее показателей. Научно-технический прогресс не стоит на месте, развиваются экономические методы оценки. В иностранной практике, как правило, предусмотрен 2-3 летний период для внесения изменений.

В середине ноября 2005 года на химическом предприятии г. Цзилинь на севере КНР произошла авария, в результате которой произошел выброс бензолсодержащих соединений в реку Сунгари, правый приток реки Амур. По оценкам китайской стороны протяженность очага загрязнения в районе г. Харбин составляла до 80 км, уровень содержания бензола - около 700 ПДК, превышение норм по тяжелым металлам, другим токсичным веществам - в 100 и более раз. Следствием аварии явилось загрязнение р. Амур - источника питьевого снабжения г. Хабаровска.

Очевидно, что негативные последствия для экосистемы реки Амур, а также для условий существования жителей населенных пунктов расположенных вдоль его русла, будут сказываться в течение длительного времени. Если бы китайской стороной были приняты меры по локализации пятна, то масштаб загрязнения мог быть не столь значительным. Однако сделано это не было, и поэтому все затраты, связанные с ликвидацией негативных последствий, осуществляются российской стороной. По предварительным оценкам сумма ущерба составляет полмиллиарда долларов. Однако в этот расчет не входила оценка ущерба окружающей природной среде, затрат на решение социальных проблем, связанных с остановкой водозабора и других систем жизнеобеспечения.

По мере роста экономики и деловой активности у наших соседей на восточных границах и в европейской части не следует исключать возникновения подобных ситуаций и в будущем. Поэтому все острее будет вставать вопрос формирования общих подходов и правил по оценке ущерба окружающей природной среде. Учитывая активизацию иностранных и транснациональных компаний в России в сфере природопользования, выход российских предприятий на международные рынки, результаты оценки ущерба природным ресурсам в соответствии с российским законодательством должны признаваться в международных арбитражных судах. В свою очередь это потребует гармонизации российских правил оценки ущерба окружающей природной среде с международными правовыми нормами. Не менее важным обстоятельством является то, что по мере осуществления рыночных реформ в российской экономике идет процесс внедрения методов экономического регулирования в области охраны окружающей среды.

В связи с этим представляет интерес опыт в этой сфере развитых стран, в частности США и стран Европейского Союза, где имеется относительно развитая законодательная база, активное общественное мнение и эффективная система юридической и судебной ответственности за нарушения в сфере охраны окружающей среды.

В зарубежной практике вопросы методического обеспечения экономической оценки экологического ущерба получили развитие, прежде всего в связи с наличием в законодательстве жестких норм ответственности за причиненный прошлый и настоящий ущерб, развитостью рыночных отношений в сфере природопользования, развитой структурой собственности. Оценка ущерба природным ресурсам, как правило, производится на основании расходов на их восстановление. При этом рассматриваются следующие составляющие:

- затраты на восстановление природных ресурсов до их первоначального состояния или их замещение;

- компенсация нарушенных функций природных ресурсов за период до их восстановления в первоначальное состояние;

- а также расходы на оценку ущерба.

Вместе с тем судебная практика рассмотрения исков по возмещению ущерба

природным ресурсам в США показывает, что стоимостная оценка ущерба компонентам природной среды чрезвычайно трудный и спорный вопрос.

### **1. Примеры из судебной практики рассмотрения исков по возмещению ущерба природным ресурсам в США**

Какова стоимость погибшего представителя редкого вида фауны? Сколько стоит один день эксплуатации пляжа? Сколько стоит памятник природы? Эти вопросы, встают перед общественностью, уполномоченными государственными органами и судами в ходе разбирательств в делах, связанных с нарушениями природоохранного законодательства.

С точки зрения зарубежных экономистов и экологов денежная оценка компонентов природной среды сложный процесс, где должны рассматриваться и учитываться многие аспекты. В судебной практике вопрос определения ущерба природным ресурсам (natural resource damages) (NRD) рассматривается в рамках закона «О комплексном реагировании, ответственности и полном возмещении ущерба окружающей среде» от 1980 (Comprehensive environmental response, compensation and liability act) (CERCLA) и закона «О загрязнении нефтепродуктами» от 1990 (Oil pollution act) (OPA).

В соответствии с требованиями вышеуказанных законодательных актов уполномоченными государственными органами были разработаны правила по оценке ущерба природной среде. Этими правилами были определены предпочтительные методы для проведения оценки ущерба различным компонентам природной среды. В соответствии с требованиями закона «О комплексном реагировании, ответственности и полном возмещении ущерба окружающей среде», оценка, проводимая уполномоченными органами и лицами по управлению природными ресурсами и использующими при этом эти предпочтительные правила, имеют право при судебных и административных разбирательствах на «опровержимую презумпцию» (rebuttable presumption).

При составлении проекта правил по оценке ущерба было установлено, что убытки должны быть ограничены «меньшими» из затрат на восстановление поврежденного компонента природной среды или его утраченной ценности. Была также разработана ие-

рархия методик для оценки потребительской стоимости компонентов природной среды и их экосистемных функций, при этом предпочтение было отдано методам основанных на рыночных оценках перед аналитическими и нормативными методами.

Начиная с вынесения одного из первых решений в этой сфере в 1990г. в судебном округе округа Колумбия в Штате Огайо, после катастрофы с танкером Exxon Valdez, суды и исследователи в области права, экономисты, экологи ведут дискуссии о соответствующих методиках оценки вреда природной среде.

Как правило, при этом рассматриваются два подхода к исчислению убытков, которые были идентифицированы судом Штата Огайо в 1990г.:

во-первых то, что убытки должны быть рассчитаны на основе затрат на восстановление,

и во-вторых то, что «аналитический» (метод косвенных, сравнительных, субъективных оценок) метод оценки (contingent valuation method) (CVM) может использоваться для вычисления ущерба свойствам и функциям природной среды, не имеющих потребительской стоимости (nonuse values) (стоимость потери экосистемных функций компонентов природной среды, рекреационный потенциал, упущенная выгода и др.).

Последующие практика показала, что суды были более подготовлены оценивать свидетельства, основанные на затратах на восстановления, чем данные основанные на «аналитических» исследованиях.

В конце 80-х, новые экономические методы оценки, казалось, предлагали ответы на эти вопросы. Центральное место в этих новых подходах занимал «аналитический» (косвенный) метод оценки (CVM). Первоначально примененный в начале 60-х, метод стал предметом внимательного исследования во второй половине 80-х, потому что казалось, что он является единственным средством для оценки свойств природных ресурсов, не имеющих потребительской стоимости и их функций.

Однако последующие попытки применения этих методов для оценки свойств и функций природной среды не имеющих потребительской стоимости показали, что возможные убытки в случае катастрофы танкера Exxon Valdez составили прибли-

зительно девять миллиардов долларов. В штате Южная Калифорния, применение косвенного метода оценки в судебном процессе Соединенные Штаты против корпорации Montrose Chemical Corp., оценка убытков в результате аварии на химическом производстве составила более чем полмиллиарда долларов. Применение этих методов открыло возможности для потенциально огромных судебных исков и дало повод для горячих дебатов среди юристов, экономистов и экологов.

Полученные с помощью «аналитических» методов экономические данные рассматриваются в качестве свидетельства в судебных разбирательствах для доказательства ущерба природным ресурсам. Ущерб природным ресурсам представляет существенную трудность для правовой системы, поскольку в большинстве случаев они не имеют товарной стоимости. Широко признанные, традиционные методы оценки, которые полагаются на рыночные цены, зачастую не применимы. Вместо этого, стороны должны использовать другие экономические методы, чтобы определить денежные эквиваленты ущерба в случаях с природной средой.

При применении таких экономических методов возникают проблемы на юридическом поле. Правовая система требует, чтобы свидетельства обладали достаточным уровнем достоверности и конкретности. В то время как рыночные методы оценки широко признаны, нерыночные, «аналитические» методы не могут обеспечить достаточного уровня достоверности и точности, что проявляется в судебных исках с доказательной базой сомнительной достоверности.

Как правило, суды признают экономические доказательства, применяемые для поддержки восстановительных затрат. В действительности, все споры об экономических доказательствах относительно потребительской стоимости объектов не находящихся в обращении на рынке предполагают, что для судов будет более удобным рассматривать свидетельства на основе стоимости восстановительных мер. С другой стороны, несмотря на определенное признание методов косвенной оценки, в целом, их эффективность в определенных случаях была неудовлетворительной. Известны только несколько случаев, когда суды рассматривали достоверность свидетельств о нанесении вреда окружаю-

щей среде на основе аналитического метода оценки и не приняли такие данные по ущербу в каждом отдельном случае.

### **Применение различных методов оценки в ходе судебных и административных разбирательств**

Последующее за катастрофой танкера Exxon Valdez судебное разбирательство началось с предъявления исков несколькими истцами. Позже эти иски были объединены. Две группы истцов предъявили иски в отношении нанесения ущерба природным ресурсам. Первой была группа рыбаков, ведущих коммерческий лов рыбы, другой группа местных жителей Аляски, требующих компенсации за нарушение условий их существования.

Рыбаки требовали 895 миллионов долл. США компенсации по 15-ти исковым требованиям, обоснованных уменьшением улова и рассчитанными на основе цен на рыбу на различных рынках и в разное время. В этом случае рыбаки были в состоянии использовать методы на основе рыночных оценок, с учетом степени сокращения улова и воздействия разливов нефтепродуктов на снижение цен. В таких случаях решение суда как правило принимается на усредненных оценках ущерба истца и ответчика.

При рассмотрении иска в отношении нарушения условий проживания местных жителей, допустимость применения выбранных методик оценки вреда была более спорной. В этом случае, восстановительная стоимость утраченных разновидностей рыбы для жителей Аляски определялась исходя из рыночных цен в г. Анкоридж, так как таких цен не существовало на рынках, где проживали эти местные жители. По различным причинам, истцы решили, что рыночные цены Анкориджа дали бы им неадекватную компенсацию, поэтому они попытались применить методы оценки, которые базировались на нерыночных методиках и вели бы к более высоким уровням компенсации. При использовании нерыночных методов уровень оцененных убытков составил от 80 до 100 миллионов долл. США, в то время как применение метода оценки на основе стоимости восстановления популяции привело к уровню только в 20 миллионов долл. США.

Когда истцы попытались представить в суде данные, полученные в результате оценки вреда с применением нерыночных методов,

корпорация Exxon потребовала, чтобы суд исключил все доказательства, за исключением той части, которая получена на основе рыночной стоимости восстановления популяции рыбы. Ранее суд отметил, что требование жителей Аляски таких компенсаций не основывается ни на одной юридической теории, которая была бы в настоящее время признана морским правом. Местные жители утверждали, что местная экономика основывается на нерыночных ценах и является дотационной, поэтому их ущерб не должен измеряться по стандартам рыночной экономики. Однако суд, основываясь на ранее сделанном заключении, удовлетворил требование Exxon и исключил ту часть оценки ущерба, которая базировалась на нерыночных методах оценки.

Спустя три недели после этого решения дело было улажено и жители Аляски согласились на компенсацию в 20 миллионов долл. США, сумма, которая была определена с использованием методики оценки восстановительной стоимости на основе рыночных цен.

В судебных разбирательствах против корпорации British Petroleum в 1990г., уполномоченные органы предъявили иски по покрытию ущерба от потери рекреационных функций в результате закрытия пляжей, после того как был допущен разлив 300 000 галлонов нефти в океан в районе Южной Калифорнии. Ключевыми аспектами этого иска были: какова была стоимость одного дня, проведенного на пляже? В частности, какова усредненная величина стоимости дня на одном из определенных пляжей в Южной Калифорнии, которые были закрыты в течение определенного зимнего периода? Вместо того, чтобы провести соответствующее изучение для определения стоимости посещения соответствующих пляжей в Южной Калифорнии в данный временной период, уполномоченные органы провели оценку, которая базировалась на оценках стоимости посещения пляжей туристами и жителями Флориды, опубликованных в путеводителях от 1986г. Используя метод «транспортно-путевых затрат», было установлено, что день на пляже стоил жителю Флориды 13.19 долл. США в 1990г.

Эксперты-экономисты со стороны ответчиков возражали, что посетители пляжей и характеристики самих пляжей этой части Южной Калифорнии значительно отличались от Флориды. Они также указали, что в путеводителях рассматривался летний день на пля-

же, в то время как эти пляжи были закрыты в течение зимы. Эти различия означали, что стоимость дня на пляже во Флориде, могла значительно отличаться от стоимости дня на южно-калифорнийском пляже, рассматриваемого в этом случае. В дополнение, один из соавторов предыдущего изучения, составил на основе значительного количества данных обзор для пользователей пляжей в Южной Калифорнии, как часть общественного обзора для посетителей зон отдыха. Этот обзор включает информацию полезную для составления оценок стоимости дня посещения пляжа. Эти данные использовались, для получения усредненной величины стоимости дня на южном калифорнийском пляже в 23 долл. США.

Эксперты со стороны уполномоченных органов и ответчиков использовали эти данные, чтобы подготовить свои собственные оценки стоимости дня на южно-калифорнийском пляже. Эксперты уполномоченных органов оценили, что усредненная величина стоимости дня в южно-калифорнийском пляже составила 20 - 25 долл. США. Экономисты со стороны ответчиков использовали три различных метода оценки и найденные усредненные величины составили 5-9 долл.

В результате, хотя они использовали стоимость дня на пляже во Флориде как отправную точку, уполномоченные органы представили свидетельства по посещениям южно-калифорнийских пляжей, где стоимость дня на этих пляжах оказалась выше, чем в ранее опубликованных обзорах.

Точно так же, используя те же самые данные, ответчики представили свидетельства, чтобы объяснить, почему стоимость дня на пляже для них в Южной Калифорнии стала ниже, чем те, что публиковались ранее. После того, как будучи вынужденным рассматривать эти противоречивые оценки, присяжные решили это стоимость дня на пляже на южно-калифорнийских пляжах составляет 13.19 долл., то есть точно та же стоимость, что была представлена в ранее опубликованных обзорах.

В то время как эти два случая основывались на «аналитических» подходах для определения ущерба природным ресурсам, два других дела рассматривались на принципах оценки стоимости восстановления. Оба эти случая относились к ущербу, нанесенно-

му национальному морскому заповеднику в районе побережья Флориды. В первом случае, федеральное правительство предъявило иск компании Salvors, Inc, занятой поиском исторических артефактов, для возмещения убытков заповеднику, нанесенных во время поисковых работ.

В 1992, компания, Salvors, Inc проводила работы по поиску артефактов в заповеднике. Для того, чтобы сдуть донный песок и обнажить возможные артефакты под ним, использовалось специальное устройство, чтобы перенаправить струю от гребного винта катера на морское дно в районе уникального участка рифа в заповеднике. В процессе, поисковиком было сделано приблизительно 100 кратеров в океанском дне. При этом, были уничтожены большие участки морских водорослей, важного компонента экологической системы кораллового рифа, а также большое количество коралловых морских рыб, губок и других видов морской фауны и флоры. Данные морские водоросли стабилизировали морское дно и сохраняли соответствующий уровень качества воды. Федеральные органы вынесли предварительный запрет на продолжение работ и предъявили иск на возмещение ущерба. Суд поддержал иск правительства. Для определения объема иска по возмещению ущерба, уполномоченными органами применялись Правила по оценке ущерба, разработанные Национальным океаническим и атмосферным управлением (National oceanic and atmospheric administration) (NOAA) в соответствии с требованиями закона «О загрязнении нефтепродуктами». В этих правилах основной упор делается на восстановлении функций природных ресурсов, вместо определения стоимости (ценности) уничтоженных природных ресурсы или их экосистемных функций.

Из-за определенных условий и состояния, восстановление поврежденных участков рифа Coffins Patch было нецелесообразно. Вследствие этого, уполномоченные представители попытались определить возможность осуществления проекта восстановления в других местах заповедника, которые были бы подобны по размеру и характеру природных особенностей утраченных участков водорослей. Было принято решение, что лучшим альтернативным проектом будет пересадка водорослей в районы, подвергнутые воздействию судоходства, которые позже стали

бы зонами свободными от судов или как это было названо «Опорный проект восстановления нанесенного ущерба».

Уполномоченный представитель произвел оценку, чтобы определить соответствующий масштаб этого альтернативного проекта и для того, чтобы компенсировать ущерб нанесенный заповеднику. Для осуществления такой оценки, был применен экономический метод, известный как «анализ эквивалентности среды обитания» (HEA) (Habitat Equivalency Analysis). Такой метод может применяться в проектах восстановления, осуществляемых на принципе «функция на функцию». В рамках «анализа эквивалентности среды обитания», правильно определенным масштабом компенсационного проекта восстановления является тот, где полные функции (услуги) природного ресурса полученные через восстановление равняются полным функциям (услугам) ресурса, потерянного вследствие ущерба. Используя этот метод, уполномоченный представитель подсчитал, что восстановление 1.55 акров участка среды обитания водорослей в «Опорном проекте восстановления ущерба» компенсировал бы 1.63 акра поврежденного участка водорослей в районе рифа, т.е. ущерб который был нанесен. Далее было подсчитано, что этот проект восстановления стоил бы 350 000 долл. США.

Суд установил, что согласно Правилам, использование HEA Habitat Equivalency Analysis является соответствующим когда:

- 1) основная категория утраченных экосистемных функций (услуг) принадлежит природным ресурсам на этом участке;

- 2) выполняемые проекты восстановления обеспечивают восстановление функций того же самого типа, качества, и сопоставимы по стоимости (ценности) утраченным;

- 3) существуют достаточные данные относительно требуемых для «анализа эквивалентности среды обитания» (Habitat Equivalency Analysis) (HEA) начальных параметров, при приемлемой стоимости их сбора.

Суд установил, что поскольку «эти три критерия были выполнены в этом случае, анализ оказался наиболее технически приспособленным и рентабельным методом определения объема ущерба нанесенного природным ресурсам. « В результате, суд определил сумму 350 000 долл., как убытки природным ресурсам и присудил заплатить ее за компенсационный проект восстановления.

Другой иск за нанесения ущерба заповеднику был предъявлен федеральными органами в 2002г., для того, чтобы взыскать убытки, вследствие инцидента, когда буксирное судно в районе распространения водорослей тянуло 200-футовую трубу землечерпалки по морскому дну на протяжении тринадцати миль. Чтобы определить степень нанесения вреда природным ресурсам, уполномоченные органы последовали правилам, которые устанавливали необходимость восстановления их функций. Как в и первом случае в заповеднике, уполномоченный представитель определил, что необходимо осуществить соответствующий компенсационный проект, который состоял бы в замене участка водорослей в рамках «Опорного проекта восстановления ущерба». Снова применяя «анализ эквивалентности среды обитания» (Habitat Equivalency Analysis), экологи вычислили, что восстановление 2.19 акров участка среды обитания водорослей компенсировало бы 6.36 акров водорослей, утраченных в ходе инцидента. Суд посчитал, что этот проект обеспечит необходимый эквивалент функций водорослей утраченных из-за повреждения морского дна. Поэтому он поддержал использование метода для вычисления объема ущерба природным ресурсам и затрат на компенсационный проект восстановления.

#### **Анализ результатов применения различных методик оценки в случаях нанесения вреда компонентам природной среды**

Лишь немногие решения были вынесены судами на основе применения аналитических методов, методов косвенных, условных оценок и других. Например, в деле «правительство Соединенных Штатов против корпорации Montrose Chemical Corp.», где правительство требовало возмещение вреда нанесенного природным ресурсам, когда в декабре 1987г. грузовик, перевозивший опасные сельскохозяйственные химикаты - фунгицид перевернулся и химикаты попали близлежащую реку. Представители истца утверждали, что попавшие в реку вещества уничтожили от 90 % до 100 % рыбы в реке. В этом случае, уполномоченные представители решили, что стоимость восстановления в естественных условиях популяции уничтоженной рыбы, была бы чрезмерной по сравнению с стоимостью (ценностью) самой

рыбы. Поэтому было решено не требовать покрытие затрат на восстановление этого природного ресурса.

Вместо этого, власти Штата Айдахо, где произошел инцидент, попытались оценить ущерб рыбным ресурсам, основываясь на трех различных подходах: продажная цена, стоимость (ценность) отдыха и стоимость (ценность) условий проживания. Власти штата также сделали попытку к возмещению ущерба природным ресурсам основываясь на потерянной оздоровительной ценности данной местности для туристов, вследствие закрытия на два месяца после утечки вредных веществ сезона рыбной ловли.

Суд полагался на обзоры коммерческих цен, чтобы вычислить коммерческую ценность. Суд также полагался на исследование стоимости путешествий, проведенное Лесной службой США для иных целей, чтобы вычислить стоимость утраченных возможностей для отдыха из-за гибели рыбных запасов. Однако, суд не присудил никаких возмещений за утраченную возможность отдыха из-за закрытия сезона рыбной ловли, потому что посчитал, что близлежащий участок имеет сопоставимые возможности для рыбной ловли, то есть является заменителем утраченного.

Чтобы вычислять стоимость условий существования утраченного компонента природной среды, не имеющего потребительской стоимости, власти штата Айдахо провели изучение с использованием методов косвенных оценок. Консультанты провели опрос жителей всего тихоокеанского северо-запада с целью оценки, сколько они желали бы заплатить, чтобы удвоить количество лосося во всем бассейне исследуемой реки.

Удвоение популяции увеличило бы количество рыбы от 2.5 миллионов до 5 миллионов особей. Авторы этого обзора вычислили стоимость (ценность) существования в 16.97 долл. США для отдельной особи, базируясь на этом удвоении. Следовательно, Штат Айдахо требовал 16.97 долл. в качестве стоимости «существования природного ресурса» для каждой из приблизительно двух тысяч особей, потерянных из-за аварии.

Заслушав эти данные, суд постановил, что применение этого исследования, основанного на методах косвенных оценок, в данном случае, не отвечает требованиям доказательности, и отклонил все иски, основанные на расчетах стоимости (ценности) существования.

Суд пришел к заключению, что результаты исследований не убедительны и будут основой для предположений и спекуляций, если позволить рассматривать убытки, основанные на этом исследовании. Суд пришел к заключению, что в ходе изучения не было доказано с достаточной достоверностью, какова стоимость (ценность) этой рыбы, если исходить из стоимости (ценности) ее существования. Метод, избранный властями штата юридически недостаточен, чтобы установить стоимость (ценность) существования природного ресурса в данном случае.

Во втором случае, где применялся сравнительный метод косвенных оценок, Соединенные Штаты и штат Калифорния предъявили иск группе промышленных компаний в целях покрытия убытков, вследствие сбросов пестицида ДДТ и полихлорированных бифенилов (PCBs) на шельф в гавани Лос-Анджелеса. От компаний, включая Montrose Chemical, Westinghouse Electric, Benjamin Moore Paint, Simpson Paper и Potlatch Corporation правительство требовало покрытие ущерба природным ресурсам вследствие гибели рыбы, ущерба средам обитания птиц и рыбы.

Для оценки объема ущерба природным ресурсам в целях предъявления иска в этом случае, Национальное океанографическое и атмосферное агентство заключило договор с группой экономистов с целью проведения исследования, основанного на методах косвенных оценок, чтобы оценить ущерб природным ресурсам не имеющим потребительской стоимости, а также «стоимость не использования» природных ресурсов в Южной Калифорнийской бухте.

Чтобы рассчитать утраченную ценность природного ресурса, не имеющего потребительской стоимости, эксперты-экономисты разработали и осуществили программу исследований. Она включало обширную программу применения исследовательского инструментария, в том числе изучение мнений групп опрашиваемых, исследовательские интервью, испытательные тесты и пилотные проекты, которые проводились в течение 32 месяцев.

При планировании своего исследования, экономисты полагались на информацию, предоставленную им специалистами Агентство в 1991 по ущербу нанесенному двум разновидностям птиц: лысым орлам

и соколам пилигримам, и разновидностям рыбы, обитающим в районе исследования. В то время как популяции лысых орлов и соколов пилигримов находились под угрозой исчезновения, популяции рыбы были широко распространены. По оценкам многие миллионы особей этих видов обитали вдоль Калифорнийского побережья. Информация, предоставленная Агентством, говорила о том, что концентрация вредных веществ в донных отложениях Южной Калифорнийской бухты могла с большой вероятностью привести к проблемам в воспроизводстве для этих разновидностей рыбы. В частности, воспроизводство молодняка было меньше, чем в любом другом месте по Калифорнийскому побережью, а популяция орлов и соколов в Южной части Побережья вообще исчезла.

Экономисты-эксперты провели два опроса местных жителей в течении двадцати четырех недель в 1994 году.

В первом изучении, респондентам был задан вопрос, сколько они желали бы заплатить, чтобы ускорить восстановление обеих разновидностей птицы и разновидностей рыбы, чтобы сократить естественный период восстановления в пятьдесят лет до периода только в пять лет (сокращение в сорок пять лет). В другом случае, ответчиков попросили определить, сколько они желали бы платить, чтобы ускорить восстановление только разновидностей рыбы вместо периода в пятнадцать лет за период в пять лет (сокращение в десять лет).

Основываясь на этих обзорах, авторы заключили, что объем средств, который респонденты готовы были бы заплатить за сокращение срока восстановления в первом случае был 55.58 долл. США и 29.52 во втором. Тогда авторы умножили эти цифры на число семей в Калифорнии (10.3 миллионов), чтобы вычислить общий объем утерянной стоимости (ценности) природного ресурса, не имеющего потребительской стоимости, и оценили его в 575 миллионов долл. США и 305 миллионов, соответственно.

В период между 1991 и осуществлением этих исследований в 1994, правительственные уполномоченные органы также приглашали экспертов-биологов, чтобы определить, характер ущерба, нанесенного этим разновидностями фауны.

Экономисты, проводившие обзоры не консультировались с экспертами-биологами,

чтобы подтвердить, были ли описания ущерба в обзорах достаточно точны. При изучении данных экспертов-биологов, ответчики установили многочисленные фактические разногласия между описаниями ущерба, представленных в аналитических исследованиях и в фактическом научном исследовании, подготовленным экспертами уполномоченных органов.

Разногласия были найдены в описаниях ущерба каждой из разновидностей фауны. После оценки объяснений о несоответствиях между описаниями, предлагаемыми в аналитическом исследовании и в фактическом научном свидетельстве об ущербе этим разновидностям, суд принял решение исключить из рассмотрения исследование, основанное на методах косвенных оценок. Несколько месяцев спустя, суд постановил, что пестициды на океанском дне нанесли ущерб природной среде. Меньше чем спустя четыре недели, уполномоченные органы и ответчики уладили разногласия. В соответствии с условиями урегулирования, ответчики согласились заплатить семьдесят три миллиона долларов США для восстановления морской среды после воздействия пестицидов. Стоимость проведения такого исследования составила около 10 миллионов долларов.

Как правило, применение данных, полученных с помощью косвенных методов оценки, других аналитических методов, сталкивается с более высокими стандартами требований для достоверности и конкретности, чем при применении других экономических доказательств в случаях нанесения вреда природным ресурсам. С точки зрения судов более высокие требования оправданы, если рассматривать степень достоверности оценки ущерба, произведенной в рамках приведенных выше примеров. В ходе проведенных исследований, эксперты-экономисты уполномоченных органов рассчитали стоимость ущерба утраченной непотребительской ценности в течение 10 лет для разновидностей рыбы. Утраченная ценность состоит из ценности существования и ценности возможности лова рыбы. Однако, миллионы особей этих видов рыбы продолжали существовать вдоль Калифорнийского побережья, и жители Калифорнии имели возможность ловли доступной рыбы. Если в исследовании дается оценка в 305 миллионов долларов нанесенного ущер-

ба этим видам рыбы вдоль Южного побережья, даже при том, что значительные популяции остаются в других местах Калифорнии, то конечно более высокие требования должны применяться к стандартам использования методов оценки ущерба.

Однако более высокие стандарты представляют существенные препятствия для использования аналитических методик при оценке вреда природным ресурсам. В большинстве случаев, уполномоченные органы не имеют фонды для проведения специальных исследований с применением косвенных методов оценки. Вместо этого они вынуждены полагаться лишь на ранее проведенные исследования. Вместе с тем поиск исследований основанных на достаточно сходных начальных условиях может быть чрезвычайно затруднен.

В дополнение к этим существенным проблемам, связанным с использованием данных методов косвенной оценки в судебных разбирательствах, требования включать, например стоимость «не использования» природного ресурса, в расчет ущерба, подлежащего компенсации во всех случаях нанесения вреда природным ресурсам препятствует достижению важной цели закона «О комплексном реагировании, ответственности и полном возмещении ущерба окружающей среде» - покрытие затрат на восстановление природных ресурсов должно достигаться в основном через досудебное урегулирование. Обсуждению условий урегулирования могут препятствовать разногласия о стоимости (ценности) природных ресурсов, не имеющих потребительской стоимости. Такая вероятность создала значительные сложности в ряде дел.

В ходе судебных разбирательств между уполномоченными органами и ответчиками (местные компании сточных вод и владельцы заводов, которые сбрасывали PCBs), ответчики за сброс ДДТ, утверждали что их собственная потенциальная ответственность может увеличиться, в зависимости от того решили ли уполномоченные органы в конечном счете требовать 305 миллионов долларов за покрытие ущерба, основанном на первом исследовании или 575.5 миллионов, исходя из второго варианта исследования. На заключительном этапе обсуждений урегулирования, уполномоченные представители властей использовали более низкую сумму,

что в конечном счете помогло, что ответчики заплатили достаточно высокую часть общего объема требований. Таким образом, неуверенность в вычислении «непотребительской ценности» природных ресурсов создает препятствия для урегулирования, когда ответчиков несколько.

В большинстве случаев нанесения вреда природным ресурсам в конечном счете урегулирование достигается. Когда условия урегулирования одобрены, виновная сторона платит согласованные суммы. Если исследования были осуществлены, как часть урегулирования, часть суммы урегулирования может пойти на то, чтобы возместить стоимости изучения. Такая компенсация уменьшает объем средств, доступных для покрытия ущерба. Этот эффект имеет значительные последствия, если сравнивать стоимость изучения с суммами урегулирования.

### **Выводы из опыта применения различных методов оценки ущерба природной среде**

Опыт судебной практики с США показывает, что при рассмотрении большинства исков вследствие нанесения вреда природным ресурсам, метод с применением восстановительного подхода является более предпочтительным для судов, чем использование других оценочных методик.

Методы оценки на основе рыночных данных в основном принимаются, однако их применение ограничивается лишь такими ресурсами как рыба, лес и другими, которые продаются на множестве рынков и таким образом может быть определена необходимая рыночная цена. Почти во всех других случаях нанесения вреда природным ресурсам, необходимо применение других методик.

«Аналитические» подходы к оценке ущерба часто сталкиваются с проблемами при рассмотрении в судах. Такие методы оценки могут быть приняты, но суды будут испытывать существенные трудности в оценке их достоверности. Нерыночные методики оценки содержат возможность для существенных разногласий между экспертами-экономистами, экспертами-экологами истцов и ответчиков.

Оценка объяснений противостоящих сторон и их разногласий относительно нерыночных методик оценки представляют существенные трудности для судов. После рас-

смотрения противоречивых исследований, сделанных истцами и ответчиками в ряде судебных разбирательств, большинством экологов и экспертов-экономистов в области оценки природных ресурсов, было отмечено, что разногласия относительно методических подходов отражаются на различиях в оценке ущерба.

Напротив, предоставление и оценка экономических свидетельств, базирующихся на методах восстановления природных ресурсов, воспринимаются, как более убедительные. При использовании метода замены утерянной функции на такую же функцию (методы типа HEA), суды сначала должны подтвердить, что функции природных ресурсов, обеспеченные предложенным проектом восстановления имеют тот же самый тип и качество как функции, которым был нанесен ущерб. Затем суд должен подтвердить, что расчеты затрат на проект восстановления были сделаны корректно. Однако суды должны быть лучше подготовлены, чтобы выносить эти суждения.

Опыт судебных разбирательства последних лет показывают, что суды были более восприимчивые и лучше подготовлены оценивать свидетельства, основанные на стоимости восстановления, чем свидетельства, основанные на оценочных методиках.

## **2. Практика применения правил по оценке ущерба природной среде в развитых странах**

**США.** Уполномоченные органы в области охраны окружающей среды (федеральные органы власти и штатов, судебные органы США, официальные органы иностранных государств в рамках Закона о загрязнении нефтью от 1990г.) для расчета ущерба нанесенного природным ресурсам, применяют разработанные Департаментом внутренних дел (Department of the Interior)(Interior или DOI) «Правила для определения размера ущерба природным ресурсам в соответствии с требованиями Закона о комплексном реагировании, компенсации и ответственности за ущерб окружающей среде» от 1980г.» (Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act) (CERCLA или Суперфонд), а также Правила по оценке ущерба, разработанные Национальным океаническим и атмосферным управлением (National oceanic and atmospheric administration) (NOAA) в

соответствии с требованиями закона «О загрязнении нефтепродуктами» от 1990г. (Oil pollution act или OPA).

В них определены предпочтительные методы для проведения оценки ущерба природным ресурсам. В соответствии с требованиями закона CERCLA, результаты оценки, проведенной уполномоченными органами по управлению и охране природных ресурсов и применяющие эти предпочтительные методики, имеют право на так называемую «опровержимую презумпцию» (rebuttable presumption) в судах.

Правила для определения размера ущерба природным ресурсам в результате загрязнения опасными веществами в соответствии с требованиями закона о комплексном реагировании, компенсации и ответственности за ущерб окружающей среде. США. (Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act) (CERCLA или Суперфонд) устанавливается, что оценка ущерба природным ресурсам - процесс, в ходе которого агентства по управлению природными ресурсами, уполномоченные представители рассчитывают объем и собирают необходимые на восстановление средства, в случае сбросов или выбросов опасных веществ или в случае нанесения вреда природным ресурсам при хранении опасных веществ. Правила были разработаны в целях обеспечения порядка и стандартов осуществления этого процесса.

Закон о Суперфонде (CERCLA) предусматривает применение настоящих правил, в случае выброса (сброса) опасных веществ. Закон о чистой воде (CWA) разрешает применение правил в случае выброса (сброса) опасного вещества в судоходные водоемы. Определенные категории ответственных сторон, виновных за сброс или выброс опасных веществ, несут ответственность если в результате сброса или выброса был нанесен ущерб природным ресурсам. Природные ресурсы включают почву, рыбу, живую природу, растения, воздух, воду, которыми правительство управляет от имени общества. Только федеральные органы и штатов, должностные лица местного самоуправления, которые определены как уполномоченные по управлению природными ресурсами, могут требовать возмещения ущерба природным ресурсам. Основные уполномоченные федеральные органы - департамент внутренних дел (включая

службу по управлению рыбными ресурсами, дикой природой, службу по управлению национальными парками, и бюро по управления земельными ресурсами), национальное атмосферное и океанское агентство, служба леса министерства сельского хозяйства. Уполномоченные лица штатов и местного самоуправления обычно имеют полномочия по управлению рыбными ресурсами, охотничьей дичью, парками и водными ресурсами.

Уполномоченные органы и лица должны использовать взысканные средства на цели финансирования восстановительных работ, реабилитацию, замену или приобретение эквивалента поврежденных природных ресурсов. Эти действия, часто упоминаемые все вместе как «восстановление», преимущественно предназначены, чтобы вернуть поврежденные ресурсы к первоначальному состоянию (то есть, в то состояние, которое существовало бы, если сброса или выброса опасных веществ не произошло). Средства на восстановление могут также включать компенсацию за временную потерю функций поврежденных ресурсов со времени начала нанесения ущерба до восстановления в первоначальное состояние. Напротив, действия по рекультивации и удалению опасных веществ, обычно проводимые федеральным агентством по охране окружающей, штатов или муниципальными агентствами по «чрезвычайным ситуациям», сосредотачиваются на мониторинге опасных веществ, выброс которых произошел и их удалении, в целях защиты здоровья человека и окружающей среды от угрозы нанесения вреда в будущем. Таким образом, хотя удаление опасных веществ может уменьшить или даже устранить потребность в восстановительных работах, в некоторых случаях эти два типа действий различаются.

Правила оценки ущерба природным ресурсам для опасных веществ являются рекомендательными процедурами, которые уполномоченные органы и лица могут использовать для проведения оценки ущерба. Уполномоченные органы и лица обычно используют эти правила в качестве основы для переговоров по урегулированию ущерба с ответственными (виновными) сторонами. Однако, если уполномоченным органам и ответственным (виновным) сторонам не удалось достичь урегулирования ущерба, и уполномоченные органы вынуждены были в

этом случае предъявить иск, то результаты оценки ущерба природным ресурсам, полученные с помощью применения федеральными уполномоченными органами и штатов этих правил, имеют право на так называемую «опровержимую презумпцию» в судебных разбирательствах. Правила содержат административную процедуру подготовки различных документов и порядок координации и взаимодействия заинтересованных сторон. Правила включают также набор технических процедур и методик для фактического определения ущерба и убытков.

Согласно правилам, есть четыре стадии процедуры оценки ущерба природным ресурсам: предварительная оценка, составление плана оценки, осуществление оценки и заключительная часть. Как только уполномоченные органы обнаруживают или получают уведомление относительно сброса или выброса опасных веществ, они могут осуществлять предварительную оценку. Основываясь на определенных критериях, уполномоченные органы готовят предварительный анализ, чтобы определить необходимость дополнительных действий по оценке. Они документируют свои выводы, и если такая необходимость оправдана, то переходят к составлению плана оценки.

При определении плана оценки, уполномоченные органы готовят собственно план оценки, описывающий, как они намереваются определять характер и объем ущерба. План должен предусматривать необходимость координации действий уполномоченных органов с соответствующими агентствами, привлечение ответственных сторон, и возможности для информирования общественности относительно выполнения плана оценки.

После того, как план оценки составлен и представлен на общественное обсуждение, уполномоченные органы приступают к осуществлению оценки, в соответствии с планом оценки. Правила содержат два основных типа процедур оценки для определения ущерба и убытков. Процедуры «Типа А» - стандартизированные процедуры для упрощенных оценок, требующих минимального объема полевых наблюдений, которые применяются, для определения ущерба при небольших масштабах загрязнений в определенных средах. Процедуры «Типа В», более детальные процедуры для оценок во всех остальных случаях. Правила содержат критерии применения

процедур «Типа А» и процедур «Типа В», или же обоих.

Предусматривается поэтапное применение процедур «Типа А». В настоящий момент имеется два вида процедур «Типа А»: во-первых, для небольших разливов опасных веществ в прибрежных или морских районах применяется модель оценки ущерба природным ресурсам для морской и прибрежной окружающей среды (NRDAM/CME); и во-вторых, для небольших разливов опасных веществ в природных средах схожими с Великими озерами, применяется модель оценки ущерба окружающей природной среде Великих озер (NRDAM/GLE). Пользователи методик предоставляют определенные данные о погодных условиях, о количестве и продолжительности выброса или сброса и по методикам NRDAM/CME и NRDAM/GLE определяют физическое состояние разлитого вещества и оценивают степень летального (негативного) воздействия. В соответствии с моделями оцениваются стоимость восстановления до первоначального состояния и стоимость (ценность) некоторых утраченных функций природных ресурсов, с точки зрения общественного использования, например типа охоты, лова рыбы, наблюдения за птицами и посещения пляжей. Процедуры типа А для прибрежных и морских природных сред включают также компьютерную модель под названием Модель оценки ущерба природным ресурсам для прибрежной и морской среды Версия 2.4 (NRDAM/CME). Процедуры типа А для окружающих сред схожих с Великими озерами включают компьютерную модель под названием Модель оценки ущерба природным ресурсам для окружающей среды Великих озер Версия 1.4 (NRDAM/GLE). Поскольку процедуры «Типа А» предназначены для оценки небольших по масштабам выбросов, сбросов опасных веществ, настоящие правила оценки определяют верхний предел ущерба до 100 000 долл. США при их применении, в случае если уполномоченные органы намерены добиваться «опровержимой презумпции» в ходе судебных разбирательств.

В случае если уполномоченные органы применяют процедуры «Типа В», они определяют объемы ущерба и убытков с помощью научных и экономических исследований. Правила включают как специфические определения ущерба для каждой категории природных ресурсов и условия, позволяю-

щие уполномоченным органам определять дополнительный вред, если определенные критерии выполнены. Правила содержат руководство по выбору испытательных и сравнительных методологий, чтобы определить, нанесен ли ущерб и какие пути негативного воздействия существуют. Если ущерб нанесен и возможность воздействия существует, тогда уполномоченные органы определяют объем ущерба путем: (1) идентификации функций или «услуг» природных ресурсов, как то среда обитания, зона отдыха, управления эрозией и т.д.; (2) определения уровня первоначального состояния таких функций; и (3) определения объема сокращения функций природных ресурсов в результате выброса или сброса опасных веществ.

После определения характера и объема вреда, уполномоченные органы определяют соответствующие меры по восстановлению, включая естественное восстановление. Уполномоченные органы выбирают необходимый набор мероприятий, основываясь на нескольких факторах, включая техническую возможность выполнения, соотношение затрат и получаемых результатов, и соответствия целям возмещения ущерба. Уполномоченные органы документируют свои решения в плане восстановления и компенсации нанесенного вреда, который представляется на общественное обсуждение. После общественного обсуждения, уполномоченные органы оценивают стоимость осуществления отобранных мероприятий по восстановлению природных ресурсов. Уполномоченные могут также, но не обязаны, определять упущенную выгоду для общества, используя методологии, определенные правилами.

После того как уполномоченные органы рассчитали размеры ущерба, они начинают заключительный этап оценки. На этой стадии, уполномоченные органы готовят отчет, детализирующий результаты стадии выполнения оценки ущерба. Уполномоченные органы представляют отчет виновным (ответственным) сторонам, наряду с требованием покрытия ущерба и разумных затрат на его оценку. Уполномоченные органы имеют полномочия по урегулированию ущерба в любое время. Однако, если ответственные (виновные) стороны не соглашаются возместить ущерб в течение 60 дней после получения требования, то уполномоченные органы могут подать иск в суд.

Как только средства за ущерб взысканы, или было достигнуто урегулирование, должностные лица уполномоченных органов открывают счет для размещения этих средств и разрабатывают план восстановления. Далее они обеспечивают его общественное обсуждение, а затем его осуществление, используя взысканные средства за ущерб природным ресурсам.

**Страны ЕС.** 21 апреля 2004 года в целях развития экологического законодательства Европейского союза была принята директива 2004/35/CE Европейского парламента и Совета «Об экологической ответственности в отношении предотвращения и ликвидации вреда окружающей среде». Фундаментальным положением Директивы является то, что субъект хозяйственной деятельности, чья деятельность явилась причиной вреда окружающей среде или потенциальной угрозы такого вреда, обязан нести финансовую ответственность.

Документом предусмотрено приведение национального законодательства стран-членов Европейского союза в соответствие с его требованиями до 2007 года, а также разработку до 2010 года системы «гармонизированных обязательных финансовых гарантий» в рамках Европейского Союза при осуществлении определенных видов деятельности. В директиве вопросу предоставления финансовых гарантий посвящена целая статья и отдельная декларация, где указано, что страны члены союза должны стимулировать развитие финансовыми организациями, в том числе и страховыми, инструментария финансовых гарантий, которые давали бы возможность субъектам хозяйственной деятельности использовать их для покрытия своей ответственности. Речь идет о таком наборе механизмов, в том числе и страховых продуктах, которые позволили бы хозяйствующему субъекту, независимо от его экономического, финансового состояния покрывать свою ответственность в отношении предотвращения и ликвидации вреда окружающей среде.

Основное внимание в документе уделено процедурам, методам определения затрат на предотвращение и ликвидацию ущерба природным ресурсам, а также процедуре выбора мер по ликвидации ущерба. Упор делается на восстановлении свойств, качества, функций природных ресурсов. В соответ-

ствии с настоящей Директивой субъект хозяйственной деятельности обязан нести затраты по осуществлению превентивных мер и мероприятий по ликвидации ущерба. Уполномоченный орган (каждая страна Евросоюза должна определить свой уполномоченный орган) обязан добиваться возмещения, в том числе, посредством обеспечения собственностью или другими видами соответствующих гарантий, от субъекта, чья хозяйственная деятельность явилась причиной нанесения ущерба или потенциальной угрозы ущерба природным ресурсам.

Субъект хозяйственной деятельности должен определить, в соответствии с Приложением 2 настоящей Директивы, возможные меры по ликвидации ущерба и представить их перечень на утверждение в уполномоченный орган. Уполномоченный орган должен решить, какие меры по ликвидации ущерба должны быть осуществлены в сотрудничестве с данным субъектом хозяйственной деятельности.

В Приложении 2 «Ликвидация вреда окружающей среде» устанавливается общий порядок, которому необходимо следовать, выбирая наиболее эффективные меры для обеспечения ликвидации вреда окружающей среде. При определении первоочередных восстановительных мер необходимо рассмотреть набор мер, состоящий из действий, направленных на прямое восстановление природных ресурсов или их свойств до первоначального состояния за ускоренный период времени.

При определении объема дополнительных и компенсационных мер необходимо в первую очередь рассматривать эквивалентные подходы замены утраченного или поврежденного природного ресурса или его свойств на соответствующие. В рамках такого подхода, меры, которые обеспечат предоставление природных ресурсов или их свойств такого же типа, объема, качества, как и поврежденные должны рассматриваться в первую очередь. Если это невозможно, то должны быть рассмотрены альтернативные природные ресурсы или их свойства. В случае отсутствия возможности использования эквивалентного подхода необходимо применять альтернативные методики оценки, например методики денежной оценки, для того чтобы потом определить необходимые дополнительные и компенсационные меры.

### **Правила оценки ущерба природным ресурсам в соответствии с законом «О комплексном реагировании, компенсации и ответственности за ущерб окружающей природной среде» от 1980г. (в редакции 1996г.) (США)**

**Область применения.** Закон «О комплексном реагировании, компенсации и ответственности за ущерб окружающей природной среде» от 1980 г. (CERCLA), и закон «О чистой воде» (CWA) предусматривают, что уполномоченные органы и лица по управлению природными ресурсами могут оценивать размер денежной компенсации за ущерб природным ресурсам, в результате разлива нефтепродуктов или выброса/сброса опасных веществ, подпадающих под действие этих законов и могут добиваться покрытия убытков. Настоящие правила дополняют набор процедур, установленных Национальным планом чрезвычайных действий в случае загрязнения нефтепродуктами и опасными веществами (NCP) по идентификации, исследованию, изучению, и реагированию на разливы нефтепродуктов или выбросы/сбросы опасных веществ и обеспечивают порядок определения уполномоченным органом или лицом (представителем) размера компенсации за ущерб природным ресурсам, на которые не были, или как ожидается, не будут обращены действиями по реагированию, осуществляемые в соответствии с планом NCP. Процедуры оценки, сформулированные в этом документе не являются обязательными. Однако, они должны применяться в случае, если федеральные уполномоченные органы или штатов намерены добиваться права на опровержимую презумпцию в ходе судебных разбирательств, в соответствии с положениями закона «О комплексном реагировании, компенсации и ответственности за ущерб окружающей природной среде».

**Цель.** Целью настоящего документа является обеспечение применения стандартизированных и экономичных, эффективных, с точки зрения затрат на их проведение, процедур для оценки ущерба природным ресурсам. Результаты оценки, выполненной федеральным уполномоченным органом, представителем или штатов по управлению природными ресурсами в соответствии с этими процедурами, должны получить **доказательный статус опровержимой презумпции**, как это предусмотрено законодательством.

В случае необходимости предусматривается механизм пересмотра правил и включенных в них процедур по истечении каждых 2-х лет.

**Краткий обзор.** В процедурах, установленных настоящим документом применяется плановый и поэтапный подход к оценке ущерба природным ресурсам (компонентам окружающей природной среды). Данный подход предназначен, чтобы гарантировать, что все процедуры, применяемые в процессе оценки, выполненной в соответствии с этим документом, соответствуют природе и характеру вреда, являются необходимыми и достаточными для установления объема денежной компенсации за ущерб природной среде.

**Предварительный этап оценки.** Раздел этого документа, «Предварительная стадия оценки», предусматривает порядок уведомления, координации и осуществления чрезвычайных действий, и если необходимо, сбора и предоставления предварительной информации об инциденте. Процедура предварительного сбора и предоставления информации предназначена для быстрого обзора подготовленной и доступной информации, которая позволяет уполномоченному органу или лицу принять решение относительно необходимости, возможности или целесообразности проведения оценки ущерба природной среде.

**Этап подготовки плана оценки.** Если уполномоченный орган или лицо принимает решение об осуществлении оценки ущерба, то в соответствии с разделом С настоящего документа, разрабатывается план оценки. План оценки должен обеспечить, что оценка будет выполнена запланированным и систематическим способом и что стоимость применения, выбранных методологий будет приемлемой.

**Процедуры оценки типа А.** Стандартизированные процедуры упрощенной оценки, предусмотренные настоящими правилами.

**Процедуры оценки типа В** включают процедуры оценки, предусмотренные в правилах. Процесс осуществления процедур оценки типа В включает следующие три стадии.

**Стадия определения вреда.** Целью действий, осуществляемых на этой стадии, является установление каким компонентам природной среды нанесен вред в результате разлива нефтепродуктов или выброса, сброса опасных веществ. В правилах определяется содержание стадии определения вреда, ко-

торая включает определение вреда, порядок определения распространения загрязнения, проведения исследований и методов отбора проб. Эти методы должны применяться как для определения сред, через которые компоненты природной среды были подвергнуты воздействию нефтепродуктов или опасных веществ, так и характера и природы вреда.

**Стадия определения степени нанесения вреда.** Цель этой стадии состоит в том, чтобы установить степень нанесенного вреда компоненту природной среды с точки зрения потери функций компонента природной среды, которые поврежденный компонент обеспечил бы, если бы инцидент не произошел. Правила определяют содержание стадии определения степени вреда, включая методы установления уровня первоначального состояния, оценки периода восстановления, и измерения степени сокращения функций компонента природной среды, вследствие причиненного вреда.

**Стадия определения объема ущерба.** Цель этой стадии состоит в том, чтобы установить соответствующую компенсацию, выраженную как денежная сумма для покрытия ущерба, установленного на стадии определения ущерба и измеренного на стадии определения степени ущерба. Настоящий документ определяет содержание стадии определения объема ущерба и включает руководство по составлению сметной калькуляции приемлемой стоимости и методологии оценки для определения компенсаций, основанных на затратах на восстановление, реабилитацию, замену и/или приобретение эквивалентных компонентов природной среды, плюс, на усмотрение уполномоченного органа, подлежащей компенсации ценности природного ресурса, не имеющей потребительской стоимости.

**Заключительный этап оценки** включает требования, которые должны быть выполнены по завершении процесса оценки. Доклад об оценке содержит результаты оценки и документы, которые были подготовлены в соответствии с этими правилами. Другие положения устанавливают способ направления требования на определенную сумму виновной стороне и меры, которые необходимо предпринять для взыскания суммы ущерба после вынесения судебного решения.

**Директива 2004/35/СЕ Европейского парламента и Совета от 21 апреля 2004 об экологической ответственности в от-**

**ношении предотвращения и ликвидации вреда окружающей среде.**

**Приложение 2. Ликвидация вреда окружающей среде.**

Данное приложение устанавливает общий порядок, которому необходимо следовать, выбирая наиболее эффективные меры для обеспечения ликвидации вреда окружающей среде:

1. Ликвидация ущерба водным ресурсам, охраняемым видам фауны, флоры и природным объектам.

Ликвидация вреда, причиненного окружающей среде, водным ресурсам, охраняемым видам фауны и флоры, природным объектам достигается через восстановление окружающей среды до его основного состояния путем осуществления первоочередных, дополнительных, компенсационных восстановительных мер, где

а) первоочередные восстановительные меры – меры, восстанавливающие первоначальное состояние природных ресурсов и их свойств;

б) дополнительные восстановительные меры – меры, принятые в отношении природных ресурсов или их свойств, в случае если при осуществлении основных восстановительных мер не было достигнуто полное восстановление природных ресурсов и их свойств;

в) компенсационные восстановительные меры – любые действия, принятые для компенсации потерь, ввиду временного ухудшения состояния природных ресурсов и их свойств, которое возникает с даты нанесения вреда и до достижения полного эффекта от осуществления основных восстановительных мер;

г) временные потери – означает потери, которые являются результатом факта, что природные ресурсы и их свойства не в состоянии выполнять свои экологические функции или обеспечивать функции другим природным ресурсам или населению до того момента, когда основные или дополнительные меры достигнут эффекта. Однако это не является основой для денежной компенсации отдельным физическим и юридическим лицам.

1.1 Цели восстановления.

Цель первоочередного восстановления.

1.1.1. Целью первоочередного восстановления является восстановление поврежденных природных ресурсов или их свойств до или около первоначального состояния.

Цель дополнительного восстановления.

1.1.2. Меры для дополнительного восстановления должны быть предприняты, если поврежденные природные ресурсы и /или их свойства не восстановлены до своего первоначального состояния. Цель дополнительных восстановительных мер обеспечить схожий с основным, первоначальным уровнем, состояние природных ресурсов и/или их свойств, включая, в случае необходимости на альтернативном участке, если это обеспечит возвращение поврежденного участка к первоначальному состоянию.

Цель компенсационного восстановления.

1.1.3. Компенсационные восстановительные меры должны быть предприняты для компенсации временных потерь природных ресурсов и их свойств во время восстановления. Эта компенсация состоит из дополнительных улучшений охраняемых природных объектов и видов или водных ресурсов на загрязненном и альтернативном участке. Эти меры не включают денежную компенсацию физическим и юридическим лицам.

1.2. Определение восстановительных мер.

Определение первоочередных восстановительных мер.

1.2.1. Необходимо рассмотреть набор мер, состоящий из действий, направленных на прямое восстановление природных ресурсов или их свойств до первоначального, основного состояния за ускоренный период времени или посредством естественного восстановления.

Определение дополнительных или компенсационных восстановительных мер.

1.2.2. При определении объема дополнительных и компенсационных мер необходимо в первую очередь рассматривать эквивалентные подходы - ресурс на ресурс, свойство на свойство. В рамках такого подхода, те меры, которые обеспечивают предоставление природных ресурсов или их свойств такого же типа, объема, качества, как и поврежденные должны рассматриваться в первую очередь. Если это невозможно, то альтернативные природные ресурсы или их свойства должны быть предоставлены. Например, снижение качества осуществляемых мер должно ком-

пенсироваться увеличением их объема.

1.2.3. Если не представляется возможным использование эквивалентного подхода «ресурс на ресурс» или «свойство на свойство», то тогда необходимо применять альтернативные методики оценки. Уполномоченный орган должен разработать, например, методики денежной оценки, для того чтобы определить необходимый объем дополнительных и компенсационных мер. Если оценка утраченных природных ресурсов или свойств осуществима, а замещение, восстановление природных ресурсов или их свойств не могут быть осуществлены в течение приемлемого периода времени или за приемлемую цену, тогда уполномоченный орган может выбрать восстановительные меры, чья стоимость эквивалентна в денежном выражении стоимости утраченных природных ресурсов или свойств.

Дополнительные и компенсационные меры необходимо планировать таким образом, чтобы при обеспечении дополнительных природных ресурсов или их свойств, учитывалось время осуществления восстановительных мер. Например, чем дольше период времени для достижения первоначального основного состояния, тем больший объем восстановительных мер будет предпринят (при равенстве остальных параметров).

1.3. Определение набора восстановительных мер.

1.3.1. Приемлемые восстановительные меры должны выбираться на основе наилучших доступных технологий, с учетом следующих критериев:

- их воздействие на здоровье и безопасность населения;
- стоимость осуществления;
- вероятность успеха в достижении целей осуществляемых мер;
- в какой степени они смогут предотвратить будущий ущерб или избежать сопутствующего ущерба в результате осуществления мер;
- в какой степени они окажут положительное воздействие на все компоненты окружающей среды;
- в какой степени будут приняты во внимание соответствующие социальные, экономические, культурные аспекты и другие факторы, свойственные данной местности;
- продолжительность времени, необходимого для эффективного восстановления окружающей среды;

- степень восстановления окружающей среды на загрязненном участке;

- географическая связь с загрязненным участком.

1.3.2. При оценке различных, уже определенных восстановительных мер, могут быть выбраны первостепенные восстановительные меры, которые не в полном объеме восстановят поврежденные водные ресурсы, охраняемые виды и природные объекты или же их восстановление до первоначального состояния будет происходить более медленно. Такое решение может быть принято, только если ухудшение состояния природных ресурсов и их свойств, или их утрата на основном участке, по причине принятого решения, будет компенсироваться дополнительными и компенсационными мерами с целью восстановления утраченного уровня состояния природных ресурсов и их свойств. Суть этого заключается в том, что эквивалентный природный ресурс или его свойства могут быть обеспечены в другом месте по более низкой цене. Такие дополнительные меры необходимо определить в соответствии с правилами, изложенными в разделе 1.2.2.

1.3.3. С учетом требований, изложенных в разделе 1.3.2. и в соответствии со статьей 7(3) (Директивы) уполномоченный орган наделяется правом решать, что дополнительные восстановительные меры не должны осуществляться в случае:

а) если вследствие осуществления восстановительных мер больше не существует значительного риска неблагоприятного воздействия на здоровье человека, водные ресурсы, охраняемые виды и природные объекты;

б) расходы на осуществление необходимых восстановительных мер для достижения первоначального состояния окружающей среды или сходного уровня слишком высоки в сравнении с тем положительным результатом, который может быть получен.

2. Ликвидация ущерба, нанесенного почвам.

Должны быть предприняты необходимые меры для того, чтобы обеспечить, как минимум, что соответствующие загрязняющие вещества удалены, находятся под контролем, изолированы или уничтожены таким образом, что загрязненная почва учитывая ее текущее или разрешенное использование на момент нанесения ущерба, больше не

содержит значительного риска неблагоприятного воздействия на здоровье человека. Наличие такого риска должно быть оценено с помощью методики оценки риска с учетом характеристики и функций почв, типа и концентрации опасных веществ, наличия препаратов, организмов и микроорганизмов, риска и возможности их распространения. Право пользования участком должно быть удостоверено на основе действующих правил землепользования или соответствующего другого регулирования, действовавшего на момент совершения события.

Если цели использования земельного участка меняются, все необходимые меры должны быть предприняты, для того чтобы предотвратить любое неблагоприятное воздействие на здоровье человека.

Если земельное или другое соответствующее регулирование недостаточно, характерные природные особенности земельного участка, где произошло нанесение загрязнения, учитывая ожидаемое развитие, должны учитываться при определении дальнейшего использования этого участка.

Возможность естественного восстановления участка, имея в виду, когда не предусматривается прямого вмешательства человека в восстановительный процесс, также должна рассматриваться.

### **Правила оценки ущерба природным ресурсам в соответствии с законом США «О загрязнении нефтепродуктами» (Oil Pollution act)**

Целью закона «О загрязнении нефтепродуктами» от 1990 (OPA) является защита окружающей среды и населения от ущерба природным ресурсам и их экосистемным функциям, вследствие инцидентов, аварий, связанных с разливом или существенной угрозы разлива нефтепродуктов. Эта цель достигается через восстановление поврежденных природных ресурсов и их функций до первоначального состояния и компенсацию за временные потери таких природных ресурсов и функций от даты инцидента до восстановления. Цель **правил оценки ущерба природным ресурсам** состоит в том, чтобы обеспечить быстрое и рентабельное восстановление природных ресурсов и их функций, поврежденных в результате инцидента или аварии. Для достижения этой цели правила устанавливают порядок осуществления оценки ущер-

ба природным ресурсам, разработки плана восстановления поврежденных природных ресурсов и их функций и контроля за выполнением или финансированием плана виновными сторонами. Эта документ также определяет порядок участия заинтересованных сторон в процессе оценки, выборе процедур оценки для того, чтобы определить и оценить ущерб природным ресурсам и их функциям, а также методов осуществления восстановительных мер из достаточного набора альтернатив.

**Область применения правил.** Законом о загрязнении нефтепродуктами от 1990 (OPA), предусматривается назначение федеральных уполномоченных органов и штатов, а если это определяется губернатором штата, то и местных должностных лиц, для действий от имени федерального правительства или штата в качестве уполномоченного органа или представителя по охране природных ресурсов. Настоящие правила могут применяться должностными лицами для проведения оценки ущерба, в случае если природным ресурсам и/или их функциям нанесен ущерб в результате инцидента, аварии вследствие разлива или существенной угрозы разлива нефтепродуктов.

**Краткий обзор.** Настоящие правила предусматривают три стадии оценки ущерба природным ресурсам. **Стадия предварительной оценки**, в течение которой уполномоченные органы решают вопрос о возможности и необходимости осуществления восстановительных мероприятий; **стадия планирования восстановительных мероприятий**, в течение которой уполномоченные оценивают информацию относительно потенциального ущерба и используют эту информацию для определения типа и масштаба восстановительных мероприятий; **стадия выполнения восстановительных мероприятий**, в течение которой уполномоченные органы обеспечивают выполнение восстановительных мероприятий.

### **3. Порядок взаимодействия уполномоченных представителей органов власти, ответственных сторон, общественности при оценке ущерба природной среде (на примере США)**

Большое значение в ходе оценки ущерба природной среде и для целей эффективной ликвидации последствий негативного воздействия играет четкое взаимодействие всех заинтересованных сторон. Одним из

существенных недостатков нормативно-правового и методического обеспечения процесса оценки ущерба природной среде в Российской Федерации является неурегулированность вопросов определения полномочий и функций уполномоченных государственных органов в сфере охраны окружающей среды, министерств, федеральных служб, агентств, органов государственной власти и местного самоуправления субъектов Российской Федерации по участию в расследовании аварий и инцидентов, ставших причиной загрязнения окружающей среды; по порядку взаимоотношений с ответственными сторонами и общественностью; выполнению требований по оценке ущерба; подготовке, согласованию и осуществлению проектов восстановительных работ и т.д.

В 1995 году приказом Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации было утверждено «Временное положение о порядке взаимодействия федеральных органов исполнительной власти при аварийных выбросах и сбросах загрязняющих веществ и экстремально высоком загрязнении окружающей природной среды» (от 23.06.1995г. №05-11/2507). Документом определялся порядок передачи информации и действий федеральных органов исполнительной власти и их подведомственных и территориальных органов при аварийных выбросах и сбросах загрязняющих веществ и при обнаружении экстремально высокого загрязнения окружающей среды, их обязанности и полномочия по разработке мер по ликвидации последствий аварии, оценке ущерба, контролю за ходом выполнения восстановительных и иных работ, определению виновных и предъявлению исков на возмещение ущерба. Срок действия временного положения определялся в три года, после чего должен был быть разработан документ с учетом наработанной практики. Однако впоследствии в результате административной реформы органов федерального управления и субъектов Федерации, проводимых рыночных реформ в российской экономике эти вопросы так и не нашли достаточного отражения ни в положениях о федеральных министерствах и ведомствах, ни в других природоохранных правовых актах.

Вместе с тем в зарубежной природоохранной практике вопросам разграничения ответственности, взаимодействия заинтере-

сованных сторон при оценке ущерба и осуществлении ликвидационных и восстановительных мероприятий, информационного обеспечения уделяется большое внимание.

Законы «О комплексном реагировании, ответственности и полном возмещении ущерба окружающей среде» от 1980 (Comprehensive environmental response, compensation and liability act) (CERCLA) и «О загрязнении нефтепродуктами» от 1990 (Oil pollution act) (OPA) дают широкое определение понятию «природные ресурсы». В соответствии с ними - это почвы, рыба, фауна и флора, биота, воздух, вода, подземные воды, источники питьевой воды и другие ресурсы. Природные ресурсы находятся в доверительном управлении государства.

В соответствии с действующим законодательством оценка ущерба окружающей природной среде включает:

- определение стоимости восстановления поврежденного природного ресурса до первоначального (основного) состояния;
- компенсацию за временную утрату функций природного ресурса за период восстановления;
- приемлемую стоимость оценки ущерба.

От имени государства управление природными ресурсами осуществляют уполномоченные органы или представители федерального правительства, штатов, индейских племен на территории их проживания. В соответствии с законом «О загрязнении нефтепродуктами» ими могут быть представители иностранных государств.

Уполномоченные по управлению природными ресурсами федерального правительства определены Национальным планом чрезвычайных действий в случае загрязнения нефтепродуктами и опасными веществами (NCP), распоряжениями правительства. Таковыми также являются руководители агентств по сельскому хозяйству, торговле, обороне, энергетике, внутренних дел и других, которые уполномочены управлять и организовывать охрану природных ресурсов.

Губернатор каждого штата является уполномоченным от штата.

Уполномоченный от индейского племени может назначаться вождем племени или же руководителем агентства внутренних дел может быть наделен такими обязанностями.

Официальные органы иностранных

государств могут назначать своих уполномоченных представителей в соответствии с законом (ОРА) при разбирательствах в федеральном суде в случаях:

если источник сброса нефтепродуктов имеет четко определенное отношение к США, или если возмещение за ущерб природным ресурсам в соответствии с законом (ОРА) может быть предоставлено в соответствии с межправительственным договором или отдельным соглашением.

#### **Обязанности уполномоченных представителей**

Уполномоченные представители обязаны: проводить оценку размера нанесенного ущерба природным ресурсам, организовывать восстановление поврежденной природной среды и утраченных экологических функций;

при оценке ущерба оценивать объем причиненного вреда и определять пути восстановления и возмещения причиненного вреда. Правила оценки ущерба приведены в законах «О комплексном реагировании, ответственности и полном возмещении ущерба окружающей среде» и «О загрязнении нефтепродуктами».

Целью восстановительных мероприятий является восстановление поврежденного природного ресурса до первоначального состояния. Восстановление может также предусматривать компенсацию обществу за временную утрату функций поврежденного природного ресурса за период до восстановления до первоначального состояния.

Денежные средства, взысканные в соответствии с законом «О комплексном реагировании, ответственности и полном возмещении ущерба окружающей среде», должны быть использованы на восстановление, замену, приобретение эквивалента поврежденного природного ресурса. Денежные средства, взысканные в соответствии с законом «О загрязнении нефтепродуктами», должны быть использованы на компенсацию или оплату расходов уполномоченных представителей на оценку и восстановительные мероприятия.

Уполномоченные представители могут взыскивать компенсацию за проведение оценки и восстановительные мероприятия путем направления иска в суд или направления требования в Тростовый фонд возмещения (только в соответствии с законом «О загрязнении нефтепродуктами»).

#### **Обязанности Федерального агентства по защите окружающей среды США**

Агентство по защите окружающей среды США (Environment Protection Agency) (EPA), в соответствии с законодательством, не является уполномоченным представителем и не может иметь таких полномочий.

Обязанностью EPA является уведомление уполномоченных представителей о потенциально загрязненных природных ресурсах, координация процесса оценки ущерба, проведения исследований и планирования восстановительных мероприятий совместно с уполномоченными представителями.

EPA стимулирует участие всех заинтересованных уполномоченных представителей. Участие стимулируется на всех этапах процесса. Поскольку EPA не может оценить имело ли место негативное воздействие, поэтому оно должно направить уведомление уполномоченному представителю о необходимости проведения таких исследований.

Агентство разделяет ответственность с Береговой охраной США. EPA несет ответственность за загрязнения на суше и на внутренних водоемах. Береговая охрана в основном за загрязнения в прибрежной зоне, в районе Великих озер, глубоководных портах.

#### **Порядок уведомления и координации действий уполномоченных представителей**

Целью уведомления и координации является обеспечение уполномоченных представителей информацией, необходимой для выполнения обязанностей, определенных законодательством, сокращение времени на установление ответственных сторон. Предоставляемая информация должна быть направлена на повышение эффективности защиты здоровья человека и окружающей среды.

Координация между EPA и уполномоченными представителями должна способствовать принятию решений на проведение восстановительных мероприятий после принятия мер по ликвидации последствий негативного воздействия. Результатом такой координации должно стать проведение результативных переговоров с ответственными сторонами и создание возможности одновременного наложения ответственности на все виновные стороны по восстановлению поврежденного участка или компонента природной среды.

Уполномоченные представители должны иметь возможность доступа к документам Агентства, на основе которых принимаются решения, для изучения и внесения в них изменений и дополнений. Часть документов, относящаяся к восстановлению или определению компенсации за поврежденные природные ресурсы, относится исключительно к компетенции и ответственности уполномоченных представителей.

Уполномоченные представители осуществляют координацию с EPA при оценке ущерба, исследованиях, планировании восстановительных мероприятий. Уполномоченные представители часто имеют более полные данные и возможности осуществления технической экспертизы о биологических последствиях негативного воздействия, а также информацию о расположении сред обитания видов фауны и флоры. Координация должна осуществляться и в целях снижения риска нанесения вреда при осуществлении восстановительных мероприятий.

Если же вопросы установления объема ответственности не удалось решить в рамках процедур в соответствии с законом «О комплексном реагировании, ответственности и полном возмещении ущерба окружающей среде» уполномоченные представителя должны предпринять меры по оценке ущерба. Целью оценки является определение дополнительных мероприятий, помимо ликвидации ущерба, по восстановлению поврежденного природного ресурса.

В соответствии с законом «О комплексном реагировании, ответственности и полном возмещении ущерба окружающей среде» иски за ущерб природным ресурсам могут предъявлены в течение трех лет от даты обнаружения ущерба и установления его связи с выбросом, сбросом опасного вещества. В отдельных случаях (на загрязненных участках, включенных в «национальный приоритетный перечень» (National Priorities List) (NPL) иски могут быть предъявлены в течение трех лет по завершении восстановительных мероприятий. Иски за ущерб природной среде в соответствии с законом «О загрязнении нефтепродуктами» (OPA), могут быть предъявлены в течение трех лет по завершении процесса оценки ущерба.

EPA обязано уведомлять федеральных уполномоченных представителей о перего-

ворах с потенциально ответственными сторонами об урегулировании претензий, если негативное воздействие в результате выброса, сброса было оказано на природные ресурсы, находящиеся в их компетенции, содействовать их участию в переговорах о возмещении ущерба.

#### **Взаимодействие Агентства по защите окружающей среды и уполномоченных представителей**

В рамках закона «О комплексном реагировании, ответственности и полном возмещении ущерба окружающей среде» (CERCLA) Агентство по защите окружающей среды и уполномоченные представители координируют свою деятельность при проведении мероприятий по ликвидации последствий негативного воздействия и во время восстановительных мероприятий. В рамках закона «О загрязнении нефтепродуктами», (OPA) только при проведении мероприятий по ликвидации последствий негативного воздействия. Агентство по защите окружающей среды, уполномоченные представители обязаны немедленно уведомлять друг друга о возможном ущербе природной среде в результате выброса, сброса опасного вещества, координировать друг с другом процесс оценки ущерба, исследований и планирования восстановительных мероприятий, извещать и содействовать взаимному участию в переговорах по урегулированию претензий с потенциально ответственными сторонами (Potential Responsible Parties) (PRPs).

При проведении **мероприятий по ликвидации последствий негативного воздействия** в соответствии с требованиями закона о Суперфонде (Superfund), Агентство по защите окружающей среды на стадии обнаружения негативного воздействия уведомляет уполномоченных представителей о факте и месте загрязнения и приглашает к участию в мероприятиях. На стадии сбора данных об участке, где будут осуществляться мероприятия, Агентство по защите окружающей среды уведомляет о результатах изучения. На стадии оценки участка в соответствии с установленными критериями, уполномоченные представители информируются о ходе планирования и переговоров с ответственными сторонами. В ходе оценки, изучения, взаимных инспекций, осуществляется взаимная координация. В процессе ликвидации последствий негативного воздействия осуществляется взаим-

ное уведомление о ходе мероприятий, их негативных последствиях для природной среды, осуществляется разработка совместного меморандума о действиях по очистке на загрязненном участке, дополнениях, изменениях к запланированным мероприятиям. В случае необходимости осуществляется взаимное уведомление о завершение мероприятий об очистке участка от загрязняющих веществ.

**Восстановительные мероприятия** в соответствии с требованиями закона о Суперфонде (Superfund) осуществляются в следующей последовательности:

-стадия обнаружение,

-стадия оценки загрязненного участка (предварительная оценка/исследование участка, включение участка в Национальный приоритетный перечень),

-стадия планирования восстановительных мероприятий (исследование возможности восстановления, предварительное изучение, доклад о принятом решении),

-стадия проведения восстановительных мероприятий (план восстановления, определение перечня восстановительных мероприятий, осуществление восстановительных мероприятий, обеспечение восстановительных мероприятий),

-заключительный этап (исключение загрязненного участка из Национального приоритетного перечня, организация пятилетнего мониторинга участка).

**На стадии обнаружения нанесенного вреда** Агентство по защите окружающей среды (EPA) уведомляет уполномоченных представителей о случившихся выбросах, сбросах опасных веществ или об угрозе таких случаев, месте выброса, начале исследования и координирует с ними приглашение всех заинтересованных сторон к участию в мероприятиях по ликвидации, привлечение необходимых сил и средств, обмен информацией о потенциально ответственных сторонах и координирует выполнение требований закона CERCLA по включению загрязненного участка в Национальный приоритетный перечень (NPL).

**На этапе оценки загрязненного участка** Агентство по защите окружающей среды уведомляет уполномоченных представителей о необходимости и начале проведения предварительных исследований и изучению участка, о подготовке и содержании плана изучения, о предложениях по включению загрязнен-

ного участка в Национальный приоритетный перечень. Осуществляется координация мероприятий по изучению, оценке, исследованию и планированию, мониторингу негативного влияния на здоровье человека и оценке экологических рисков, координация по сбору необходимой информации для включения в Национальный приоритетный перечень.

**На стадии планирования восстановительных мероприятий** Агентство по защите окружающей среды уведомляет уполномоченных представителей о сроках начала и окончания исследования; возможности восстановления и предварительного изучения; о подготовке проекта и об окончательном варианте рабочих планов; подготовке доклада о результатах предварительного изучения; о результатах оценки негативного воздействия на здоровье человека и экологических рисках; о сроках принятия решений. Координирует и обеспечивает возможность предоставления уполномоченными представителями замечаний к рабочим планам, к докладу о результатах предварительного изучения, предложений по проведению восстановительных мероприятий, плану восстановления, к порядку применения соответствующих норм и правил, согласовывает процедуры оценки, обеспечивает возможность комментариев к докладу о принятии решения, ознакомления с заключаемыми соглашениями. Согласовывается порядок направления копий доклада о принятии решения всем заинтересованным сторонам.

**На стадии проведения восстановительных мероприятий** Агентство по защите окружающей среды уведомляет уполномоченных представителей о начале и окончании обсуждения плана восстановления, составе восстановительных мероприятий, о содержании рабочих планов, о сроках проведения работ, о завершении мероприятий; координирует обсуждение рабочих планов, плана восстановления, состава восстановительных мероприятий, стимулирует участие уполномоченных представителей в переговорах с потенциально ответственными сторонами, обеспечивает возможность обсуждения планов эксплуатации и обслуживания участка.

**На стадии после проведения восстановительных мероприятий** Агентство по защите окружающей среды уведомляет уполномоченных представителей о намерениях полностью или частично исключить участок из Националь-

ного приоритетного перечня, обеспечивает предоставление копии доклада о мониторинге участка в течение пяти лет, обеспечивает возможность участия в итоговых мероприятиях и обсуждении итогового доклада.

Уведомления и координация в рамках закона «О загрязнении нефтепродуктами» при проведении ликвидационных мероприятий, осуществляется в случаях разлива нефтепродуктов, если имеется угроза природным ресурсам, находящимся под юрисдикцией США.

Мероприятия по ликвидации разливов в соответствии с требованиями закона «О загрязнении нефтепродуктами» осуществляются в следующей последовательности: (порядок уведомления и координации при нанесении вреда окружающей природной среде):

- обнаружение разлива,
- мониторинг места разлива с помощью системы наблюдения (в случае разлива или его угрозы, определение места разлива),
- уведомление координатора на месте разлива,
- ликвидация разлива потенциально ответственными сторонами, агентствами штатов или муниципалитетов под наблюдением Агентства по защите окружающей среды,
- завершение ликвидационных мероприятий.

При этом Агентство стимулирует участие уполномоченных представителей в мероприятиях, координирует процесс оценки, осуществляет контроль, обеспечивает обсуждение отчетов и другой документации.

#### **Сферы компетенции уполномоченных представителей и Агентства по защите окружающей среды**

Таким образом, в случае нанесения вреда природным ресурсам в компетенцию уполномоченных представителей входит:

- оценка нанесенного вреда,
- восстановление природных ресурсов, путем их восстановления до первоначального состояния;
- обеспечение компенсации обществу за временную утрату функций природных ресурсов.

В компетенцию Агентства по защите окружающей среды входит:

- уведомление уполномоченных представителей о возможности нанесения вреда природным ресурсам;
- координация проведения оценки ущерба

ба, исследований и планирования с уполномоченными представителями.

Агентство по защите окружающей среды стимулирует участие всех уполномоченных представителей, в управлении которых находятся поврежденные природные ресурсы. Уведомление и координация осуществляются в рамках мероприятий по ликвидации последствий выбросов, сбросов опасных веществ и восстановлению природных ресурсов в соответствии с законом CERCLA и в соответствии с законом «О загрязнении нефтепродуктами» в рамках мероприятий по ликвидации разливов нефтепродуктов.

Целями уведомлений и координации Агентства по защите окружающей среды являются:

- обеспечение уполномоченных представителей необходимой информацией для выполнения своих обязанностей в соответствии с законодательством,
- предоставление информации в целях лучшей защиты здоровья человека и окружающей среды,
- сокращение времени необходимого для урегулирования обязательств.

#### **Заключение**

Как уже отмечалось выше, углубление рыночных реформ в российской экономике, изменение структуры собственности требует внедрение методов экономического регулирования в области охраны окружающей среды и эффективных механизмов экологического менеджмента. Одним из таких механизмов является экологическое страхование. Однако, несмотря на значительную поддержку экологического страхования со стороны природоохранных структур, коммерческих страховых организаций и региональных администраций, а также накопленный практический опыт, все еще остаются значительные проблемы в сфере методического обеспечения.

Следствием несовершенства методической базы являются большие пробелы в подготовке достоверной статистики ущерба, наносимого природным объектам и компонентам окружающей среды, что показали результаты запроса в федеральные органы исполнительной власти и субъекты Российской Федерации, направленный в 2006 году Комитетом Совета Федерации по науке, культуре, образованию здравоохранению и экологии по предоставлению информации в

части нанесения ущерба окружающей среде и его возмещения, в рамках подготовки законопроекта «Об обязательном экологическом страховании». Свой вклад в недостоверность статистики так же вносят предприятия, старающиеся, по мере возможности, скрывать от государственных контролирующих органов информацию об авариях. Эти обстоятельства, в купе с недостаточно разработанной методологией оценки экологического риска, создают сложности при расчете страховых сумм, страховых тарифов, удовлетворяющих страховщиков и страхователей. Проблемы будут возникать и при установлении базовых тарифов, в случае если экологическое страхование будет обязательным, поскольку в соответствии с законодательством их необходимо будет утверждать на уровне Правительства Российской Федерации.

Вместе с тем, несмотря на сложности МПР России, Ростехнадзор, природоохранные органы в субъектах Российской Федерации проводят работу по совершенствованию методической базы оценки экологического ущерба. Как уже отмечалось выше, 15 мая 2007 г. № 9471 в Минюсте РФ была зарегистрирована «Методика об исчислении размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства», утвержденная приказом Министерства природных ресурсов и экологии № 71 от 30.03.07. Достаточно успешно применяется региональная методическая база по оценке ущерба компонентам природной среды в г.Москве. Значительное внимание уделяется этому вопросу и в Совете Федерации и Государственной Думе. При Совете по экологическому законодательству Комитета Совета Федерации по природным ресурсам и охране окружающей среды действует большой коллектив специалистов (представители страховых компаний, природоохранных структур, научных и общественных организаций), объединившихся в рабочую группу. В течение почти трех лет в контакте с представителями промышленных предприятий вопрос оценки ущерба постоянно рассматривается в рамках подготовки проекта федерального закона «Об обязательном страховании ответственности за вред окружающей среде, причиненный субъектом хозяйственной и иной деятельности» (рабочее название «Об обязательном экологическом страховании»).

Проблемам методического обеспече-

ния оценки ущерба окружающей природной среде были посвящены ряд мероприятий, организованных Комитетом Совета Федерации по науке, культуре, образованию здравоохранению и экологии: круглый стол Совета Федерации «Проблемы законодательного обеспечения развития экологического страхования в Российской Федерации» от 9 декабря 2004 года, парламентские слушания в Совете Федерации «Перспективы развития нормативно-правовой базы в сфере экологического страхования» от 23 мая 2006 года, круглый стол Совета Федерации «Вопросы методического обеспечения экологического страхования» от 21 декабря 2006 года. В 2008 году Комитетом Совета Федерации по природным ресурсам и охране окружающей среды эти вопросы были рассмотрены на парламентских слушаниях «Проблемы законодательного обеспечения охраны окружающей среды при использовании природных ресурсов» и на научно-методической конференции «Проблемы формирования нормативно-правовой базы внедрения добровольного экологического страхования в субъектах Российской Федерации». Выше упомянутой рабочей группой при Комитете Совета Федерации по природным ресурсам и охране окружающей среды разрабатываются подходы по комплексной оценке ущерба природной среде, которые будут применяться в правилах экологического страхования.

В Министерстве природных ресурсов и экологии идет работа над проектом федерального закона «Экологический кодекс Российской Федерации». Разработчиками концепции проекта кодекса в частности отмечалось, что при развитии нормативно-методического обеспечения возмещения экологического вреда необходимо решить ряд вопросов, таких как:

- создание нормативной базы для страхования экологических рисков;
- нормативное обеспечение возмещения ранее причиненного вреда и распределения ответственности за прошлое загрязнение;
- совершенствование способов определения объема убытков, причиняемых загрязнением окружающей среды, повреждением, уничтожением отдельных природных объектов или комплексов.

В настоящее время порядок определения объема компенсации вреда регулируется двумя нормами (ч.3 ст. 77, ч.1 ст. 78 ФЗ

«Об охране окружающей среды»), каждая из которых устанавливает свои приоритеты в соотношении специальных (по таксам и методикам) и общих (по фактическим затратам на восстановление) способов определения объема возмещения. При дальнейшем развитии нормативно-методического обеспечения оценки ущерба необходимо снять это противоречие, установив приоритетность использования общепринятых методов подсчета в соответствии со ст. 15 Гражданского Кодекса российской Федерации.

В целях устранения субъективных факторов при определении величины ущерба необходима четко регламентированная, стандартизированная процедура применения документов методического обеспечения, которая должна включать также иерархию их применения, в соответствии со ст. 78 «Порядок компенсации вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды» закона «Об охране окружающей среды». Определение размера вреда окружающей среде, осуществлять исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учетом понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды, а также в соответствии с проектами рекультивационных и иных восстановительных работ. При их отсутствии, в случае невозможности или нецелесообразности проведения таких работ, в соответствии с таксами и методиками исчисления размера вреда окружающей среде, утвержденными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в области охраны окружающей среды. Необходимо также предусмотреть применение экономических методов, позволяющих определять рыночную стоимость поврежденного или утраченного компонента окружающей природной среды или их свойств.

Нуждается в дополнении и развитии статья 79 действующего Федерального закона «Об охране окружающей среды» о возмещении вреда, причиненного здоровью и имуществу граждан в результате нарушения законодательства в области охраны окружающей среды. Хорошо известно, что возыскание экологического вреда здоровью сопряжено со значительными трудностями, связанными с доказательством причинно-

сти, объема вреда и размера причиняемых убытков, что, как правило, делает практически невозможным получение гражданами компенсаций за причиненный здоровью экологический вред. В целях создания механизма реальной защиты интересов населения необходимо установить правило «поворота бремени доказывания», успешно используемое в зарубежной практике правового регулирования.

Другим важным моментом является необходимость придания методическим документам соответствующего правового статуса. Возможно, следует изучить вопрос принятия их в качестве национального стандарта. Стандарт – рекомендательный документ. Но если на него есть прямая или косвенная ссылка в документах для обязательного применения, т.е. законах, в договорах, например, страхования, то его требования становятся обязательными.

#### Литература:

1. Комитет Совета Федерации по науке, культуре, образованию здравоохранению и экологии, материалы круглого стола «Проблемы законодательного обеспечения развития экологического страхования в Российской Федерации» от 9.12.2004г.
2. Комитет Совета Федерации по науке, культуре, образованию здравоохранению и экологии, материалы парламентских слушаний «Перспективы развития нормативно-правовой базы в сфере экологического страхования» от 23.05.2006г.
3. Комитет Совета Федерации по науке, культуре, образованию здравоохранению и экологии, материалы круглого стола «Вопросы методического обеспечения экологического страхования» от 21.12.2006г.
4. Комитет по экологии Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации, материалы парламентских слушаний «Об усилении ответственности за экологические правонарушения» от 17.01.2006г.
5. Комитет Совета Федерации по природным ресурсам и охране окружающей среды, материалы парламентских слушаний ««Проблемы законодательного обеспечения охраны окружающей среды при использовании природных ресурсов» от 27.03.2008г.
6. Комитет Совета Федерации по природным ресурсам и охране окружающей среды, материалы научно-методической конферен-

ции «Проблемы формирования нормативно-правовой базы внедрения добровольного экологического страхования в субъектах Российской Федерации» от 14.10.2008г.

7. С.Н. Бобылев, О.Е. Медведева. Экология и экономика. Пособие по региональной экологической политике. 2004г.

8. И.М. Малыгина. О возмещении вреда причиненного нарушением природоохранительного законодательства. Экология производства. № 8, 2005г.

9. Государственное управление ресурсами, №1 январь 2006г. «Бензолные воды Амура». Ч.Гаджиева, интервью с В.А. Грачевым.

10. Концепция проекта федерального закона «Экологический кодекс Российской Федерации» [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru).

11. В.Н. Башкин. Управление экологическим риском. Изд. «Научный мир», 2005г.

12. А.А. Соловьянов. Страховка от катастрофы. Российская газета 19.07.2007г.

13. Г.П. Серов. Экологический аудит. Москва. Изд. «Экзамен». 2000г.

14. О.Н. Кузнецова. Возмещение вреда окружающей среде. Московский опыт. Экология производства №6 2006г.

15. В.Л. Гончаренко. Т.В. Боравская. К вопросу о необходимости формирования в России рынка страхования экологической ответственности. Экономика природопользования

№ 1, 2004г.

16. US National Oceanic and Atmospheric Administration, 1997. Natural Resource Damage Assessment Guidance. Oil Pollution Act of 1990.

17. Nicole Nelson. Groundwater assessment under the department of interior natural resource damage regulations. 2002. Southwest Hydrology.

18. Dale B Thompson. Valuing the environment: Court's struggles with natural resource damages. 2002.

19. A market based analysis of financial assurance issues associated with US Nature resource damage liability. James Boyd, Resources for the future. 2000.

20. Directive 2004/35/CE of the European Parliament and of the Council of 21 April 2004 on environmental liability with regard to the prevention and remedying of environmental damage. Official Journal L 143, 30/04/2004 P. 0056 – 0075/

21. U.S. Department of the interior, Natural resource damage assessment regulations, 43 CFR PART 11 (1995), as amended at 61 Fed. Reg. 20609, May 7, 1996.

22. Executive Summary - CERCLA Natural Resource Damage Assessment Regulations, Office of Environmental Policy and Compliance, 2002.



# Диссертации по проблемам судебной экспертизы

---



**Микляева Ольга Васильевна,**  
ученый секретарь РФЦСЭ при Минюсте России,  
кандидат юридических наук

## ДИССЕРТАЦИИ ПО ПРОБЛЕМАМ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

---

04 сентября 2006 года во Владимирском юридическом институте ФСИН РФ состоялась защита кандидатской диссертации Тараканова Ильи Александровича на тему «Особенности доказывания состояния необходимой обороны» по специальности 12.00.09 – уголовный процесс, криминалистика и судебная экспертиза; оперативно-розыскная деятельность.

Научный руководитель – доктор юридических наук, профессор Блинов Ю.С.

Официальные оппоненты: доктор юридических наук, профессор Химичева О.В. и кандидат юридических наук Канифатов А.А.

Ведущая организация – Нижегородская академия МВД России.

Соискатель имеет 4 опубликованные работы по теме диссертации:

1. Тараканов, И.А. Расследование деяний, совершенных осужденными при необходимой обороне, в учреждениях уголовно-исполнительной системы / И.А. Тараканов // Российская пенитенциарная система: актуальные проблемы реформирования: сб. науч. тр. / ВЮИ Минюста России. - Владимир, 2005.

2. Тараканов, И.А. Особенности доказывания признаков необходимой обороны в деяниях лиц, находящихся в исправительных

учреждениях ФСИН РФ: науч. изд. / И.А. Тараканов; под общ. ред. С.В. Бажанова. - Владимир, 2005.

3. Тараканов, И.А. Особенности уголовно-процессуального статуса лица, правомерно оборонявшегося от общественно опасного посягательства / И.А. Тараканов // Проблемы преступности в изменяющемся мире и оптимизация борьбы с ней / Рос. криминол. ассоциация. - М, 2006.

4. Тараканов, И.А. Некоторые особенности установления признаков необходимой обороны в стадии возбуждения уголовного дела / И.А. Тараканов // Рос. следователь. - 2006. - № 8.

Существенные результаты диссертационного исследования, определяющие ее научную и практическую значимость:

1. Обоснование необходимости учета восприятия оборонявшимся обстановки посягательства при решении вопроса об уголовно-правовой оценке его действий, поскольку он не может в полной мере осознавать истинные намерения посягавшего. В связи с этим доказыванию должны подлежать не общественная опасность, наличность и действительность посягательства, а возможность и обязанность оборонявшегося

воспринимать их как таковые.

2. Предложение модели классификации условий правомерности необходимой обороны как элементов предмета доказывания. Критерием выступает характер осознания их оборонявшимся:

а) воспринимаемые в результате наблюдения за поведением посягавшего (общественная опасность, действительность, наличие);

б) непосредственно связанные с решением оборонявшегося (защищаемые права и интересы, причинение вреда посягавшему, пределы данного вреда).

3. На основе признания ситуации правоприменительного риска в стадии возбуждения уголовного дела вносится предложение о присвоении предполагаемому оборонявшемуся статуса подозреваемого и применении в отношении него меры пресечения в виде подписки о невыезде и надлежащем поведении.

Вопрос о правомерности оборонительных действий необходимо решить до момента предъявления обвинения (т.е. в 10-суточный срок), после чего следует либо привлечь лицо в качестве обвиняемого за совершение насильственного преступления, либо прекратить в отношении него уголовное преследование.

4. Вывод о том, что на этапе сбора первоначальной информации о ситуации, которая предполагает наличие состояния необходимой обороны, версия о ней представляется более правдоподобной в том случае, если оборонявшийся, оставаясь на месте происшествия, вызывает сотрудников милиции и сообщает о содеянном. Тем не менее, уход предполагаемого оборонявшегося после причинения вреда посягавшему не означает безоговорочной преступности его действий.

Должностное лицо, занимающееся сбором проверочного материала, располагает не полным арсеналом средств, способствующих изобличению неискреннего участника уголовно-правового конфликта. В связи с этим практически неизбежно возбуждение уголовного дела в отношении предполагаемого оборонявшегося.

5. Обоснование того, что при доказывании признаков необходимой обороны наибольшей информативностью обладают такие следственные действия, как осмотр места происшествия, допросы участников конфликта и прочих очевидцев, очная ставка между

указанными лицами, проверка показаний на месте и следственный эксперимент. Целесообразность производства других следственных действий определяется исходя из конкретной следственной ситуации. Кроме того, важными источниками информации являются результаты судебно-медицинских, трасологических, дактилоскопических и судебно-биологических экспертиз.

В основе выявления неискренности предполагаемых оборонявшегося или посягавшего лежит механизм сопоставления их показаний с другими добытыми доказательствами. Указанные доказательства должны быть оценены с позиции возможности подтвердить или опровергнуть показания одного из вышеуказанных лиц.

6. Существующая в местах лишения свободы криминальная субкультура осложняет расследование дел данной категории. В связи с этим выдвигается утверждение о возможности самооговора оборонявшегося, занимающего в неформальной иерархии более низшую ступень по сравнению с посягавшим.

Нежелание очевидцев конфликта сообщить об увиденном обусловлено негативным отношением к сотрудничеству с администрацией исправительного учреждения, а также банальным безразличием.

7. Обоснование необходимости применения системы мер безопасности в отношении осужденного, оборонявшегося от общественно опасного посягательства, и участников уголовного процесса, находящихся в исправительных учреждениях ФСИН России, которая может быть выражена в переводе их в другое исправительное учреждение (или следственный изолятор) с одновременным помещением в помещение штрафного изолятора, помещение камерного типа или единое помещение камерного типа.

Эмпирическую базу исследования составили:

- результаты интернет-опроса 311 граждан с целью выяснения их линии поведения при осуществлении необходимой обороны;

- результаты опроса в качестве экспертов 630 сотрудников органов предварительного следствия, из них: 89,3 % - следователи следственных подразделений при ОВД; 10,7 % - следователи прокуратуры;

- результаты анкетирования 610 осужденных, находящихся в исправительных учреждениях ФСИН России;

- результаты изучения 67 уголовных дел, связанных с необходимой обороной, рассмотренных судами Владимирской, Ивановской и Нижегородской областей в 1996-2005 гг.

20 сентября 2006 года в Санкт-Петербургском юридическом институте Генеральной прокуратуры РФ состоялась защита кандидатской диссертации Кулика Николая Валентиновича на тему «Осуществление прокурором доказывания на предварительном слушании» по специальности 12.00.09 – уголовный процесс, криминалистика и судебная экспертиза; оперативно-розыскная деятельность.

Научный руководитель – доктор юридических наук, профессор, заслуженный юрист РФ Шадрин В.С.

Официальные оппоненты: доктор юридических наук, профессор заслуженный юрист РФ Александров А.И. и кандидат юридических наук Сидоренко Е.В.

Ведущая организация – Институт повышения квалификации кадров Генеральной прокуратуры РФ.

Соискатель имеет 9 опубликованных работ по теме диссертации. Наиболее значительными являются следующие работы:

1. Кулик Н. В. Особенность доказательственной деятельности прокурора на предварительном слушании при наличии незначительных искажений в итоговых документах органов предварительного расследования // Журнал «Современное право», 2006. №8.

2. Кулик Н. В. Использование прокурором на предварительном слушании имеющихся возможностей для доказывания законности получения доказательств при заявлении ходатайств об их исключении // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. 2006. №3.

3. Кулик Н.В. Допустимость доказательств // Труды Санкт-Петербургской юридической академии №2. СПб., 2006.

Существенные результаты диссертационного исследования, определяющие ее научную и практическую значимость:

1. С учетом задач и вопросов, подлежащих рассмотрению в ходе подготовки к судебному заседанию, прокурор, осуществляющий уголовное преследование на предварительном слушании, еще не поддерживает государственное обвинение, а лишь отстаивает законность и обоснованность выдвинутого

против лица обвинительного тезиса, сформулированного на основе собранных в ходе предварительного расследования и изложенных в обвинительном заключении (акте) доказательств, а также обосновывает отсутствие препятствий для рассмотрения уголовного дела по существу.

2. В связи с усилением ответственности прокурора за результаты осуществления уголовного преследования и обеспечением в суде его процессуальной самостоятельности, не позволяющей обвинять «во что бы то ни стало», необходимо, чтобы мнение назначенного государственным обвинителем прокурора по поводу доказанности и обоснованности выводов органов предварительного расследования обязательно учитывалось соответствующим прокурором до и в момент утверждения обвинительного заключения с целью выработки единой позиции стороны обвинения по делу, подлежащей отстаиванию в предварительном слушании.

3. Так как нарушения тех или иных правил, установленных для получения и фиксации доказательственной информации, влекут разные последствия для признания допустимым или недопустимым исследуемого доказательства, следует внести изменения в пункт 2 ч. 2 ст. 235 УПК РФ, изложив его в следующей редакции: «Ходатайство об исключении доказательств должно содержать указания на... 2) основания для исключения доказательства, предусмотренные настоящим Кодексом, и обстоятельства, обосновывающие ходатайство, включая влияние данных нарушений на права участников уголовного судопроизводства либо на достоверность получения сведений, содержащихся в доказательстве».

4. Поскольку согласно общим правилам, предъявляемым ч. 1 ст. 271 УПК РФ к заявлению ходатайств, последние должны быть обоснованными, то ч. 1 ст. 237 УПК РФ следует дополнить фразой: «Сторона, заявившая ходатайство о возвращении уголовного дела прокурору обязана его обосновать».

5. Назначение судебной экспертизы судьей по ходатайству сторон на предварительном слушании, если производство экспертизы не связано с выяснением обстоятельств, предусмотренных ст. 73 УПК РФ, в ряде случаев представляется возможным и необходимым для выяснения оснований исключения доказательств. Поэтому предлагается ч. 3 ст. 235 УПК РФ дополнить предложением: «Су-

дья вправе также, в случае необходимости, назначить по ходатайству сторон проведение экспертизы».

6. В каждом случае обнаружения в тексте обвинительного заключения (акта) незначительного расхождения с установленными данными либо ошибок, не влияющих на доказывание обстоятельств, предусмотренных ст. 73 УПК РФ, прокурор должен проанализировать их характер, и если ошибку либо противоречие возможно устранить, то аргументируется возможность вынесения судом постановления об уточнении данных, изложенных в обвинительном заключении (акте). В указанной связи необходимо дополнить п. 1 ч. 1 ст. 237 УПК РФ следующей фразой: «При обнаружении в обвинительном заключении (акте) ошибок и противоречий, которые были устранены в ходе предварительного слушания, судья выносит постановление об уточнении данных обвинительного заключения (акта), не возвращая уголовное дело прокурору».

7. С учетом Постановления Конституционного Суда РФ № 18-П от 08.12.2003 года и правоприменительной практики, фактически, сложилось самостоятельное, не предусмотренное УПК РФ основание возвращения уголовного дела прокурору. Так называемые иные нарушения уголовно-процессуального закона, допущенные в ходе досудебного производства, не связанные непосредственно с составлением обвинительного заключения (акта), которые препятствуют рассмотрению дела по существу. В связи с изложенным выше предлагается дополнить ч. 1 ст. 237 УПК РФ пунктом 6 следующего содержания: «Допущены существенные нарушения, связанные с несоблюдением или ограничением прав участников судопроизводства при досудебном производстве, не устранимые в судебном заседании, если их восполнение не связано с неполнотой произведенного дознания или предварительного следствия».

Эмпирической базой исследования являются результаты проведенного автором комплексного обобщения практики принятия решений по результатам предварительного слушания, как в Санкт-Петербурге, так и в иных субъектах РФ. Было изучено около 300 уголовных дел, рассмотренных Петроградским и иными районными федеральными судами С.-Петербурга в период с 2002 по 2005 год, по которым назначалось предварительное слушание. Автором было проанкетиро-

вано 100 прокуроров из различных субъектов РФ, осуществляющих поддержание государственного обвинения в судах.

28 сентября 2006 года в Уральской государственной юридической академии состоялась защита докторской диссертации Мазунина Якова Маркияновича на тему «Проблемы теории и практики криминалистической методики расследования преступлений, совершаемых организованными преступными сообществами (преступными организациями)» по специальности 12.00.09 – уголовный процесс, криминалистика и судебная экспертиза; оперативно-розыскная деятельность.

Научный консультант – доктор юридических наук, профессор, заслуженный юрист РФ Гавло В.К.

Официальные оппоненты: доктор юридических наук, профессор, заслуженный юрист РФ Александров И.В., доктор юридических наук, профессор, заслуженный юрист РФ Ищенко Е.П. и доктор юридических наук, профессор, заслуженный юрист РФ, заслуженный деятель науки РФ Яблоков Н.П.

Ведущая организация – Ростовский юридический институт МВД России.

Соискатель имеет 62 опубликованные работы по теме диссертации. Наиболее значительными являются следующие работы:

1. Установление участников организованного преступного формирования и тактические основы допроса на стадии предварительного расследования: Монография. — Омск: Омская академия МВД России, 2003.

2. Организационно-тактические приемы оперативно-розыскного обеспечения и использования результатов оперативно-розыскной деятельности в расследовании преступлений, совершаемых организованными преступными сообществами (преступными организациями): Монография. — Омск: Омская академия МВД России, 2006.

3. Взаимодействие следователя и органа дознания при расследовании многоэпизодных и групповых уголовных дел: Учебное пособие. — Омск: Омская академия МВД России, 2004. — 4,0 п.л.

Существенные результаты диссертационного исследования, определяющие ее научную и практическую значимость:

— в теории криминалистики назрела необходимость и созданы предпосылки для формирования и разработки новой кримина-

листической методики — методики предварительного и судебного следствия по делам о преступной деятельности организованных преступных формирований. Эта методика должна разрабатываться на двух иерархических уровнях и включать в себя: а) общую методику предварительного и судебного следствия по делам о преступной деятельности организованных преступных формирований и б) частные методики предварительного и судебного следствия по делам об отдельных видах преступлений, совершаемых такими формированиями (например, методика расследования организованной преступной деятельности, связанной с наркобизнесом, бандитизмом, незаконным оборотом огнестрельного оружия и т. д.);

— информационную основу общей методики предварительного расследования и судебного разбирательства преступной деятельности организованных преступных формирований составляют: во-первых, криминалистическая характеристика организованной преступной деятельности, важным элементом которой являются данные об особенностях преступного формирования — особого субъекта организованной преступной деятельности с его механизмами и способами совершения преступлений; во-вторых, криминалистическая характеристика предварительного расследования и судебного разбирательства преступлений об организованной преступной деятельности с ее следственными и судебными ситуациями;

- криминалистическая методика расследования организованной преступной деятельности характеризуется новыми интегративными чертами познания закономерностей в деятельности по подготовке, совершению и сокрытию преступлений, противодействию расследуемым событиям, познанием закономерностей их предварительного и судебного следствия на основе целостного движения по делу уголовно значимой информации. Целостное, постоянное движение и использование уголовно значимой информации рассматриваются как критерии и путеводные нити в информационно-познавательной и конструктивной деятельности субъектов доказывания в ходе осуществления оперативной разработки, предварительного и судебного следствия;

- криминалистическая характеристика организованной преступной деятельности представляет собой систему обстоятельств,

характеризующих основные элементы способа, механизма, обстановки совершаемых преступлений, слеодообразования, личности потерпевших, личности виновных, мотивации преступного поведения в ситуациях подготовки, совершения и сокрытия преступлений, учитываемых в методике расследования;

- криминалистическая характеристика предварительного расследования организованной преступной деятельности представляет собой систему сведений о следственных ситуациях, складывающихся как на момент возбуждения уголовного дела, так и по ходу дальнейшего расследования, о способах собирания, исследования и использования доказательств, применительно к данным криминалистической характеристики преступления, следственным ситуациям, версиям расследования. Криминалистическая характеристика расследования по делам об организованной преступной деятельности основывается на криминалистической характеристике рассматриваемой категории дел и складывающихся следственных ситуациях предварительного следствия;

— криминалистическая характеристика судебного следствия по делам об организованной преступной деятельности представляет собой систему криминалистически значимых типичных сведений о наиболее оптимальной деятельности суда в складывающихся судебных ситуациях. Основными элементами криминалистической характеристики судебного следствия выступают: судебные ситуации, судебные версии, система следственных действий исследовательского характера в ходе судебного разбирательства;

— показано, что названные криминалистические характеристики содержат типичную систему знаний, используемую для организации, планирования и осуществления криминалистической деятельности по делам об организованной преступной деятельности;

— исходя из авторской концепции построения криминалистической методики расследования преступлений, совершаемых организованными преступными формированиями, развиты представления о формах соучастия и основаниях их классификации;

— исследованы закономерности: обуславливающие особенности доказывания по организованным преступлениям; определяющие организацию раскрытия, расследования и судебного разбирательства преступлений;

особенностей поведения членов преступных формирований во время предварительного и судебного следствия и определяющие тактику раскрытия, расследования и судебного разбирательства организованных преступлений;

— выделены и показаны типовые следственные и судебно-следственные ситуации, возникающие при выявлении и доказывании вины членов организованных преступных формирований;

- рассмотрены организационно-тактические приемы использования результатов оперативно-розыскной деятельности в раскрытии, предварительном расследовании и судебном разбирательстве преступлений, совершаемых организованными преступными формированиями. Предложен комплекс научных положений, содержащих рекомендации о механизме практического использования результатов оперативно-розыскной деятельности на различных стадиях уголовного процесса:

а) выводы автора о возможности применения результатов оперативно-розыскной деятельности в качестве основания для возбуждения уголовного дела;

б) разработаны предложения, в соответствии с которыми результаты оперативно-розыскной деятельности могут выступать основаниями для проведения следственных действий и использоваться в качестве доказательств в уголовном процессе;

— исследованы пути преодоления противодействия криминально-организованной среды раскрытию, предварительному расследованию и судебному разбирательству оперативно-розыскными и следственными подразделениями, а также судом;

— на основе информационно-ситуационного подхода выделены и исследованы тактические особенности проведения отдельных следственных и судебных действий (допрос, очная ставка, предъявление для опознания, проверка показаний на месте, осмотр, обыск, назначение экспертиз) и тактической операции «осуществление задержания», являющихся элементами рассматриваемой методики.

06 октября 2006 года в Тюменском юридическом институте МВД России состоялась защита кандидатской диссертации Акимова Сергея Руслановича на тему «Криминалистическое обеспечение расследования кри-

минальных банкротств» по специальности 12.00.09 – уголовный процесс, криминалистика и судебная экспертиза; оперативно-розыскная деятельность.

Научный руководитель – кандидат юридических наук, доцент Аксенов Р.Г.

Официальные оппоненты: доктор юридических наук, профессор Ольков С.Г. и кандидат юридических наук, доцент Берзинь О.А.

Ведущая организация – Омская академия МВД России.

Соискатель имеет 4 опубликованные работы по теме диссертации:

1. Акимов С.Р., Кинзин В.Д. Типичные следственные ситуации и порядок их разрешения при расследовании преступных банкротств // «Черные дыры» в Российском законодательстве. - 2006. - № 2.

2. Акимов С.Р. Судебные экспертизы, назначаемые по уголовным делам о криминальных банкротствах // Международные юридические чтения: Материалы ежегод. междунар. науч.-практ. конф. - Омск: НОУ ВПО «Омский юридический институт», 2005. - Ч. V.

3. Аксенов Р.Г., Акимов С.Р., Кулеева И.Ю. Криминалистическая характеристика криминальных банкротств: Учебное пособие. - Омск: Издательство Омского экономического института 2006.

4. Аксенов Р.Г., Акимов С.Р. Организационно-тактические особенности допроса по делам о криминальных банкротствах // Научные исследования высшей школы: Сб. тез. и сообщ. на итог, науч.-практ. конф. - Тюмень: Тюменский юридический институт МВД России, 2006.

Существенные результаты диссертационного исследования, определяющие ее научную и практическую значимость:

1. Криминалистическое обеспечение раскрытия и расследования преступлений определяется как система создания, совершенствования и использования криминалистических знаний, навыков, умений и технико-криминалистических средств правоохранительных органов в целях раскрытия, расследования и предупреждения преступлений.

2. Система криминалистического обеспечения раскрытия, расследования и предупреждения преступлений состоит из следующих элементов: научно-методическое обеспечение; учебно-методическое обе-

спечение; кадровое обеспечение; технико-криминалистические средства; организационное обеспечение.

Указанные элементы реализуются в целях раскрытия, расследования и предупреждения преступлений в условиях действия существующих правовых норм. По отношению к криминалистическим знаниям, умениям, навыкам и технико-криминалистическим средствам правовые нормы выступают как внешние условия возможности применения, поэтому правовое обеспечение не может выступать как внутренний элемент системы криминалистического обеспечения. Правовые основы находятся за рамками этой системы, воздействуют на нее как внешний фактор и по своему выражению представляют форму реализации как криминалистического обеспечения в целом, так и отдельных его элементов.

3. Научно-методическое обеспечение расследования криминальных банкротств должно включать систему научно обоснованных приемов и рекомендаций по использованию криминалистических знаний, умений, навыков и технико-криминалистических средств, состоящую из следующих элементов:

1) частная криминалистическая методика расследования криминальных банкротств;

2) рекомендации по использованию криминалистического арсенала борьбы с криминальными банкротствами на стадиях:

- выявления признаков преступления;
- документирования криминалистически значимой информации;
- судебного разбирательства по уголовному делу.

4. Под криминальными банкротствами следует понимать противоправную деятельность, посягающую на нормальный порядок осуществления процедуры банкротства, выражающуюся в умышленном совершении действий, приводящих к прекращению платежей по долговым обязательствам, направленным на удовлетворение личных интересов или интересов других лиц и причинивших крупный ущерб.

5. Способ совершения криминальных банкротств в общем виде может быть представлен схемой, основанной на том, что руководителями предприятий или арбитражными управляющими искусственно создается значительная задолженность предприятия перед внешними кредиторами с целью последую-

щего отчуждения материальных ценностей в пользу подконтрольных им же коммерческих структур. Применительно к каждому составу преступлений, предусмотренных ст.ст. 195-197 УК РФ, в работе представлена развернутая классификация способов совершения рассматриваемых посягательств.

6. Выделены формы взаимодействия следователя с налоговыми органами и предложены направления реализации данных форм:

- использование содействия налоговых органов в период доследственной проверки в порядке ст. 144 УПК России по получению сведений, составляющих банковскую тайну, и принятию мер по возмещению ущерба;

- использование содействия налоговых органов в процессе подготовки и проведения отдельных следственных действий в процессе расследования криминального банкротства.

7. Ч. 1 ст. 144 УПК России требует предоставления права органа дознания, следователя и прокурора истребовать необходимые материалы, получать объяснения, давать письменные поручения о проведении оперативно-розыскных мероприятий органам, осуществляющим оперативно-розыскную деятельность.

8. Изменившаяся ситуация в реализации процедуры несостоятельности возложила на арбитражного управляющего полномочия, делающие его одним из основных источников информации о преступном событии, что обуславливает выделение новых типичных следственных ситуаций первоначального этапа расследования криминальных банкротств:

1) Уголовное дело возбуждено по сообщению (заявлению) арбитражного управляющего, активно содействующего в формировании доказательственной базы.

2) Уголовное дело возбуждено по сообщениям из других источников. Поведение арбитражного управляющего дает основание для его подозрения в участии в криминальном банкротстве.

Предложены варианты разрешения указанных следственных ситуаций.

9. Выделены особенности тактики отдельных следственных действий в рамках разработанной системы тактических операций:

1) «Сохранность доказательств» решает задачи обеспечения сохранности известной криминалистически значимой информации.

2) «Отыскание источников криминалистически значимой информации» взаимосвязана с предыдущей тактической операцией, так же начинается до возбуждения уголовного дела, имеет свои особенности на первоначальном и последующем этапах расследования.

3) «Изобличение лица, совершившего криминальное банкротство» - одна из центральных тактических операций. Смысл ее осуществления в демонстрации подозреваемому (обвиняемому) процесса доказывания его вины и убеждении его в несостоятельности линии поведения по противодействию расследованию.

4) Реализация предыдущей операции будет обусловлена объемом информации о личности субъекта, совершившего преступление. Задача получения такой информации порождает самостоятельную тактическую операцию «Изучение личности подозреваемого (обвиняемого)».

5) «Возмещение ущерба». Задача, входящая в содержание данной тактической операции, должна решаться параллельно со второй тактической операцией - «Отыскание источников криминалистически значимой информации» - и потому будет содержать в себе систему действий, направленных в первую очередь на поиск имущества как виновного лица, так и возглавляемой им организации. При этом дополнительно в рамках этой операции разрешается задача установления принадлежности обнаруженного имущества.

6) «Розыск скрывшегося обвиняемого» - факультативная тактическая операция, ситуация ее реализации возникает не всегда.

10, Предлагается принятие общей ведомственной инструкции, подробно регламентирующей вопросы взаимодействия субъектов раскрытия и расследования преступлений, в которой целесообразно среди прочих положений четко регламентировать вопросы взаимодействия на стадии документирования и реализации оперативных материалов, предусмотрев порядок составления плана, который должен, на наш взгляд, называться «согласованным планом реализации оперативных материалов». При этом в инструкции должны быть указаны основные реквизиты планов и их содержание в целях отличия плана реализации от плана расследования.

19 октября 2006 года в Южно-Уральском государственном университете состоялась

защита кандидатской диссертации Ломакиной Елены Валентиновны на тему «Актуальные вопросы использования специальных знаний в российском уголовном судопроизводстве» по специальности 12.00.09 – уголовный процесс, криминалистика и судебная экспертиза; оперативно-розыскная деятельность.

Научный руководитель – доктор юридических наук, профессор, заслуженный юрист РФ Гуськова А.П.

Официальные оппоненты: доктор юридических наук, профессор Винницкий Л.В. и кандидат юридических наук Трапезникова И.И.

Ведущая организация – Мордовский государственный университет.

Соискатель имеет 4 опубликованные работы по теме диссертации:

1. Ломакина, Е.В. Состязательность сторон как один из основополагающих принципов уголовного процесса / Е.В. Ломакина // Новый Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации и практика его применения / Под ред. А.П. Гуськовой; Оренбургский государственный университет. - Оренбург: ИПК ОГУ, 2002. - С. 339 -344.

2. Ломакина, Е.В. Право защитника на сбор доказательств как реализация принципа состязательности сторон в российском уголовном судопроизводстве / Е.В. Ломакина // Ученые записки: Сборник научных трудов Юридического факультета Оренбургского государственного университета. - Выпуск 1. - Оренбург: РИК ГОУ ОГУ, 2004. - С. 138 -142.

3. Ломакина, Е.В. Понятие «специальные познания» в российском уголовном судопроизводстве / Е.В. Ломакина // Актуальные вопросы развития государственности и правовой системы в современной России / Под ред. М.И. Полшкова. - Оренбург, 2004. - С. 338 - 340.

4. Ломакина, Е.В. Отличия заключения эксперта от заключения специалиста в уголовном процессе России / Е.В. Ломакина // Труды Оренбургского института (филиала) Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московская государственная юридическая академия». - Выпуск 7. - Оренбург, 2006. -С. 250 - 262.

Существенные результаты диссертационного исследования, определяющие ее научную и практическую значимость:

1. Сформулировано определение по-

нтия специальных знаний: «Специальные знания - это система (совокупность) знаний, полученных на основе проведенной научной и практической деятельности специалиста, используемых им в установленном законом порядке для разрешения вопросов, возникающих в ходе уголовного судопроизводства.

2. Специальные знания обладают следующими признаками:

- эти знания не являются общеизвестными, общедоступными и единичными;
- приобретаются они в процессе теоретической и практической подготовки к конкретной деятельности;
- неоднократно применяются;
- представляются не в прямой, а в опосредованной форме;
- вовлекаются в процесс в установленном законом порядке при наличии у участников процесса потребности в такого рода знаниях;
- используются в предусмотренных уголовно-процессуальным законом формах;
- их использование связано с определенным уровнем образования и/или подготовкой, а также профессиональным или иным опытом;
- такие знания способствуют обеспечению вынесения законного и обоснованного акта органов предварительного расследования и суда как органа судебной власти.

3. Повестка, которой специалиста, обладающего специальными знаниями, вызывает следователь (дознатель и др.), должна содержать в себе сведения о том, что лицо вызывается именно в качестве специалиста. Если в повестке (ином документе) не указано, что он приглашается в качестве специалиста, нельзя говорить о том, что имел место вызов специалиста.

4. На этапе судебного разбирательства сторонам не предоставляется право вызывать специалиста. Они обладают только правом на инициативу, в связи с которой специалист может являться в судебное заседание. Их инициатива облекается в форму ходатайства, которое удовлетворяется или отклоняется. Если данное ходатайство удовлетворяется, то вызывать специалиста будет не сторона, а суд.

5. Поскольку ч. 2 ст. 80 УПК напрямую связывает показания эксперта с его заключением, а часть 4 указанной статьи (регламентирующая заключение и показания специалиста) такого требования не содержит, то нет

оснований ограничивать область применения показаний специалиста. Показания специалиста должны сообщаться в ходе следственного действия, именуемого допросом. У показаний специалиста особый предмет доказывания -- они должны касаться обстоятельств, требующих специальных знаний, а также разъяснять мнение специалиста по вопросам, поставленным сторонами.

6. Разрешение юридических (правовых) вопросов на современном этапе развития уголовно-процессуального законодательства возможно исключительно в рамках дачи заключения и показаний специалистом.

26 октября 2006 года в Академии управления МВД России состоялась защита кандидатской диссертации Шуваевой Марии Сергеевны на тему «Правовые и организационные вопросы назначения и производства комплексной экспертизы» по специальности 12.00.09 – уголовный процесс, криминалистика и судебная экспертиза; оперативно-розыскная деятельность.

Научный руководитель – доктор юридических наук, профессор Аверьянова Т.В.

Официальные оппоненты: доктор юридических наук, профессор Майлис Н.П. и кандидат юридических наук Самарина Т.М.

Ведущая организация – Российская академия правосудия.

Соискатель имеет 6 опубликованных работ по теме диссертации. Наиболее значительными являются следующие работы:

1. Шуваева М.С. Психологические и нравственные основы комплексной экспертизы //Фундаментальные и прикладные проблемы управления расследованием преступлений /Сборник трудов Академии управления МВД России. - М.-2005. ч.2.

2. Шуваева М.С. Правовые и организационные основы назначения и производства комплексной экспертизы //Современные тенденции управления расследованием преступлений /Сборник трудов Академии управления МВД России,- М.,-2005.

3. Шуваева М.С. Предмет, объекты и методы комплексной экспертизы // Известия Тульского государственного университета. Серия: Актуальные проблемы юридических наук. Вып. № 15/сентябрь- Тула, 2006.

Существенные результаты диссертационного исследования, определяющие ее научную и практическую значимость:

1. Авторское определение комплексной экспертизы, которую следует рассматривать как объективный результат науки, основанный на интеграции знаний из различных областей науки, техники, искусства или ремесла, применяемый при исследовании материальных объектов, процессов и явлений.

2. Авторские определения предмета и объекта комплексной экспертизы: Предмет комплексной экспертизы составляет совокупность фактических данных (фактов), установленных посредством интеграции знаний смежных отраслей наук, имеющих значение для уголовного дела, определяемых экспертами при решении задач, связанных с исследованием объектов комплексной экспертизы.

Объектом комплексной экспертизы являются материальные и идеальные информационные системы, которые включают в себя свойства, количественные и качественные характеристики, следы, материалы уголовного дела и т.д., для исследования которых, а также для установления связи между ними необходимы специальные знания смежных наук.

3. Классификация объектов и методов комплексной экспертизы. Исходя из того, что объекты комплексной экспертизы представляют собой многозначную и многомерную систему свойств и отношений предметов и явлений объективной реальности, отображающих в следах или частях целого информацию об обстоятельствах расследуемого события, они могут быть разделены на следующие виды:

1) вещественные доказательства, то есть предметы, приобщенные в этом качестве к уголовному делу;

2) документы, как особый вид доказательств;

3) живые лица;

4) объекты, не имеющие определенного процессуального статуса (например, место происшествия);

5) процессы (явления, события, действия).

Методы комплексных экспертиз можно подразделить на:

1) общенаучные, присущие в целом судебной экспертизе (экспертному исследованию);

2) конкретно-научные, присущие конкретной отрасли знания;

3) комплексные, направленные на исследование взаимосвязи объекта и события, применяемые при формулировании вывода.

4. Классификации комплексных экспертиз по следующим основаниям;

- по обязательности - выделяются обязательные комплексные экспертизы, на необходимость назначения которых указано непосредственно в уголовно-процессуальном законе (ст. 196 УПК РФ), и необязательные, назначаемые следователем в зависимости от обстоятельств уголовного дела;

- по месту производства экспертизы - экспертизы, проводимые в экспертном учреждении одного ведомства и с привлечением специалистов других ведомств (межведомственные);

- по последовательности проведения - первичные комплексные экспертизы и повторные;

- по объему исследования - основные комплексные экспертизы и дополнительные;

- по количеству экспертов - единоличные и комиссионные, проводимые несколькими экспертами. Причем эксперты могут представлять одну специальность либо различные области знания.

5. К психологическим и нравственным аспектам комплексной экспертизы относятся следующие.

При производстве комплексных экспертиз в равной мере опасны как конформизм, беспринципность членов комиссии, так и излишняя самоуверенность каждого из них. Важное место в отношениях комиссии экспертов имеет психологическая совместимость, неконфликтность, внимательность, коммуникабельность, умение выслушивать и воспринимать чужие аргументы, способность вникать не только в узко поставленную задачу. В тоже время, коллективное убеждение, которое присуще комиссии экспертов при проведении комплексной экспертиз должно являться отражением осознанного убеждения каждого члена коллектива, а в свою очередь самоубеждение – основываться на профессиональных знаниях эксперта, на знаниях из области смежных к его специальности наук, на убежденности в достоверности результатов, полученных как им самим, так и экспертами другой специальности.

6. Предложение по совершенствованию УПК РФ. В частности, внести изменения в ст. 201 в части, касающейся производства

экспертизы, как комиссией экспертов, так и одним экспертом, владеющим достаточными знаниями в областях, необходимых для решения конкретной задачи.

Один из экспертов указанной комиссии руководителем судебно-экспертного учреждения, на базе которого проводится комплексная судебная экспертиза, назначается ведущим экспертом, организующим работу экспертов.

Кроме того, в заключении экспертов, участвующих в производстве комплексной судебной экспертизы, необходимо указать, какие исследования и в каком объеме провел каждый эксперт, какие факты он установил и к каким выводам он пришел. Комиссия экспертов формулирует соответствующий вывод по предмету исследования, который подписывается всеми экспертами, и они несут за него ответственность. В случае разногласия эксперт, не согласный с общим выводом, дает свое заключение только относительно проведенных им исследований.

В части, касающейся организационной составляющей, дополнить ст. 201 УПК РФ и ст. 21 ФЗ № 73 «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» следующим:

в случае, когда комплексные исследования выходят за пределы экспертной специальности одного ведомства, выносится постановление о назначении межведомственной комплексной экспертизы, копии которого направляются в те ведомства, которые будут проводить данную экспертизу.

7. Предложения по систематизации функций руководителя судебно-экспертного учреждения и ведущего эксперта. Функции руководителя судебно-экспертного учреждения можно классифицировать на: основные, обеспечивающие и вспомогательные, что полностью соответствует теоретическим представлениям об уголовно-процессуальных функциях.

Представляется целесообразным, для облегчения работы и координации деятельности, законодательно закрепить в УПК РФ правовой статус ведущего эксперта, как организатора и руководителя деятельности комиссии экспертов, определив его функции, права и обязанности.

8. Практические рекомендации по проведению оценки результатов комплексной экспертизы, как комиссией экспертов, так и следственными и судебными органами.

В ходе проведенного исследования собран и интерпретирован обширный эмпирический материал. На основе разработанного научного инструментария диссертантом было изучено 254 уголовных дела различных категорий, в которых содержались заключения комплексных судебных экспертиз, расследованных в г. Москве, Санкт-Петербурге, республики Саха Якутия, Московской, Ленинградской, Амурской, Иркутской, Тюменской областях, Приморском и Хабаровском краях в 2000-2005 гг.

Осуществлено анкетирование и интервьюирование 146 сотрудников следственных подразделений системы МВД, органов дознания и 121 сотрудников экспертных подразделений, имевших отношение к деятельности по назначению и производству комплексных судебных экспертиз.

Проведен анализ опубликованной экспертной и следственно-судебной практики, правоохранительных органов России.

11 ноября 2006 года в НИИ Федеральной службы исполнения наказаний состоялась защита кандидатской диссертации Трегубова Валерия Викторовича на тему «Использование специальных знаний при расследовании неосторожных преступлений, связанных со взрывами на объектах промышленности, транспорта, сельского и коммунального хозяйства» по специальности 12.00.09 – уголовный процесс, криминалистика и судебная экспертиза; оперативно-розыскная деятельность.

Научный руководитель – доктор юридических наук, профессор Толстухина Т.В.

Официальные оппоненты: доктор юридических наук, профессор Майлис Н.П. и кандидат юридических наук, профессор Колесников И.И.

Ведущая организация – Воронежский государственный университет.

Соискатель имеет 8 опубликованных работ по теме диссертации. Наиболее значительными являются следующие работы:

1. Толстухина Т.В., Трегубов В.В. Обстоятельства, устанавливаемые при расследовании аварийных взрывов // Актуальные вопросы теории и практики раскрытия, расследования и предупреждения преступлений. Сборник материалов международной научно-практической конференции. - Тула: Тульский государственный университет, 2004. - С. 44-48.

2. Трегубов В.В. Проблемы, связанные с назначением и производством комплексных судебных экспертиз // Известия ТулГУ. Серия. Актуальные проблемы юридических наук. Вып. 12 - Тула: Издательство ТулГУ, 2005. - С. 177-179.

3. Трегубов В.В. К вопросу об оценке достоверности экспертного заключения // Известия ТулГУ. Серия: Актуальные проблемы юридических наук. Вып. 14- Тула: Издательство ТулГУ, 2006. - С. 220-223.

Существенные результаты диссертационного исследования, определяющие ее научную и практическую значимость:

1. Понятие аварийного взрыва и обоснование названия экспертизы аварийных взрывов (вместо существующих в теории и практике криминалистики и судебной экспертизы: взрывотехнической, взрывотехнологической, взрывотехногенной, промышленных взрывов, технологической).

2. Обоснование концепции классификационного построения класса технических объектов, в котором определены роль и место экспертизы аварийных взрывов, относящихся к роду экспертизы объектов взрыва.

3. Рекомендации по совершенствованию нормативно-правовой регламентации использования специальных знаний.

4. Обоснование целесообразности использования систематизированного учения о комплексе специальных знаний судебного эксперта по исследованию аварийных взрывов и необходимости разработки методики производства комплексной экспертизы объектов аварийных взрывов, содержащей научную базу для совместных исследований и оценки полученных результатов в одном информационном пространстве.

5. Предложения по повышению эффективности использования специальных знаний при расследовании неосторожных преступлений, связанных с расследованием аварийных взрывов.

6. Систематизация специальных знаний, используемых при оценке ущерба, полученного в результате аварийных взрывов.

7. Рекомендации по организационному и технико-криминалистическому обеспечению взаимодействия лиц на первоначальном этапе расследования.

8. Концепция специальной подготовки и переподготовки экспертных кадров, включающая конкретную учебную программу.

14 ноября 2006 года в Байкальском государственном университете экономики и права состоялась защита докторской диссертации Степаненко Дианы Аркадьевны на тему «Проблемы теории и практики криминалистической идентификации» по специальности 12.00.09 – уголовный процесс, криминалистика и судебная экспертиза; оперативно-розыскная деятельность.

Научный консультант – доктор юридических наук, профессор, заслуженный юрист РФ Образцов В.А.

Официальные оппоненты: доктор юридических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ Аверьянова Т.В., доктор юридических наук, профессор Григорьев В.Н. и доктор юридических наук, профессор, заслуженный юрист РФ Жбанков В.А.

Ведущая организация – Дальневосточный государственный университет.

Соискатель имеет 32 опубликованных работ по теме диссертации. Наиболее значительными являются следующие работы:

1. Степаненко Д.А. Криминалистическая идентификация: понятие, принципы, технологии: монография / Д.А. Степаненко. - Иркутск, 2005.

2. Степаненко Д.А. Основы учения о криминалистической идентификации по мысленному образу: монография / Д.А. Степаненко. - Иркутск: Байкальский государственный университет экономики и права, 2006.

3. Степаненко Д.А. Предъявление для опознания как вид процессуальной идентификации по мысленному образу: учебное пособие / Д.А. Степаненко. - Иркутск: Байкальский государственный университет экономики и права, 2006.

Существенные результаты диссертационного исследования, определяющие ее научную и практическую значимость:

1. Традиционная парадигма криминалистической идентификации в современных условиях уже не в полной мере соответствует научным и практическим потребностям и нуждается в обновлении по ряду позиций. Это касается необходимости уточнения и развития представлений о системе теории криминалистической идентификации, ее объекте, назначении, принципах идентификационных исследований, соотношении с другими частно-криминалистическими теориями; восполнения имеющихся пробелов и устранения противоречий в знаниях, в пер-

вую очередь связанных с разработкой комплекса ключевых понятий, одни из которых до сих пор относятся к числу недостаточно изученных, а другие служат предметом неутихающих, не приведших к единому знаменателю дискуссий.

2. Теория криминалистической идентификации, будучи целостным, системным образованием, складывается из трех частей: 1) общей теории криминалистической идентификации (уровень общего); 2) учения о криминалистической идентификации по материально фиксированным отображениям (следам) и учения о криминалистической идентификации по мысленному образу (уровень особенного); 3) отраслевых теорий криминалистической идентификации (учений об идентификации в криминалистической тактике, технике и методике расследования) со всеми их менее общими составляющими (уровень отдельного).

3. Ключевое значение для дальнейшего развития теории и совершенствования практики криминалистических идентификационных исследований имеет уточнение концепции объектов, тождество которых устанавливается по материальным отображениям и мысленным образам. В связи с этим в диссертации обосновывается и реализуется идея о целесообразности узкосмыслового подхода к объектам криминалистической идентификации и включения в их круг только тех индивидуально определенных (единичных) материально фиксированных, обладающих устойчивой структурой образований, которые играют роль следообразующих объектов при подготовке, совершении, сокрытии преступлений и связанных с ними событий. Такой подход выступает в качестве базового, определяющего фактора в обновленной концепции криминалистической идентификации, указывающего на необходимость корректировки сложившихся представлений о криминалистической идентификации как теории, цели, методе, процессе и результате, что и должно учитываться при формулировании дефиниций указанных и других основных понятий данной области научного и практического знания.

4. Основное назначение теории криминалистической идентификации заключается в создании прочного теоретического и методологического фундамента, способствующего оптимизации деятельности субъектов

уголовно-процессуального познания и уголовного преследования при организации и осуществлении процессов решения идентификационных задач, правильной интерпретации и реализации полученных результатов. Цель практической идентификации — получение точного достоверного знания о том, что проверяемый по делу объект, является искомым следообразовавшим объектом. Эта цель может быть достигнута лишь в случае установления идентификационного комплекса признаков, позволяющих сделать категорический вывод о тождестве проверяемого объекта, необходимым условием чего служит обеспечение исследования целостным идентификационным комплексом объектов. Отсутствие необходимого идентификационного комплекса признаков дает основание для категорического вывода противоположного характера - проверяемый объект не является искомым следообразовавшим объектом. Установленная недостаточность идентификационных признаков служит основанием для вывода о возможности рассмотрения проверяемого объекта в качестве искомого следообразовавшего объекта, как и другого равнозначного вывода о том, что проверяемый объект может и не быть искомым.

5. В диссертации проводится и обосновывается мысль, что установление групповой принадлежности (группификация) проверяемого объекта не является целью идентификационного исследования, поскольку представляет собой цель классификационного познания. Его результат может рассматриваться в качестве составляющей первоначального этапа на пути к установлению тождества проверяемого объекта либо в качестве самостоятельной задачи завершеного классификационного исследования, нацеленного на получение знания о том, в какой класс (множество, группу, род и т.д.) входит исследуемый объект, далеко не во всех случаях играющий роль следообразовавшего объекта.

6. В работе отражены результаты критического анализа принятой в рамках традиционной парадигмы точки зрения, согласно которой к числу идентификационных задач относится установление целого по его частям. Излагая свою позицию по этому вопросу, автор предпринял попытку доказать, что решение этой задачи выходит за рамки криминалистического идентификационного исследования. Результаты ее решения могут

создавать базу для дальнейшего идентификационного исследования, но сами по себе они являются не продуктом идентификации, а могут лишь рассматриваться как продукт реализации конструктивного либо реставрационного методов исследования. Их получение опирается на технологию, ничего общего не имеющую с технологией идентификационного исследования.

7. Основываясь на результатах исследования, криминалистическая идентификация, как метод познания, определяется как типовая информационная модель, являющаяся продуктом научного творчества, содержащая систему знаний (понятий, принципов, процедур, приемов) о том, каким образом в уголовном судопроизводстве должна решаться та или иная задача, связанная с установлением тождества конкретного проверяемого следообразовавшего объекта.

Как процесс познания криминалистическая идентификация представляет собой заранее подготовленную, реализуемую в уголовном судопроизводстве деятельность субъекта установления тождества индивидуально определенного следообразовавшего объекта, базирующуюся на положениях научной модели метода криминалистической идентификации.

8. Одним из слабых звеньев современной теории криминалистической идентификации является явно недостаточно изученная, но крайне важная в научном и практическом отношении проблема принципов криминалистических идентификационных исследований. Рассматривать эту проблему целесообразно в свете философского подхода к принципам познания, согласно которому понятием принципа характеризуется два типа знания: 1) знание о том, что познается; 2) знание о том, как осуществляется процесс познания. С учетом этого под принципом криминалистической идентификации понимается научное положение, в свете которого, опираясь на которое или с применением которого в уголовном судопроизводстве подготавливается, проводится идентификационное исследование и дается интерпретация полученного результата. Имеются в виду положения, раскрывающие содержание и значение криминалистической идентификации как теории, метода и процесса познания, а также указывающие на то, для чего и каким образом этот процесс осуществляется.

Принципы идентификации подразделяются по различным основаниям: по степени общности; по функциональному назначению; по связи с элементами системы теории криминалистической идентификации; по отношению к стадиям идентификационного процесса; по характеру отображений, исследуемых при идентификации; по процессуальному статусу субъектов идентификации; по объектам идентификации.

9. С методологической и практической точек зрения особую значимость представляет четкая, глубокая разработка специфических систем принципов, отражающих своеобразие подготовки и осуществления идентификационных исследований по материальным отображениям и идентификации по мысленному образу. Необходимый в этом случае дифференцированный подход имеет важное значение не только для оптимизации процессов познания на указанных направлениях исследований, но и для развития системы общих принципов криминалистической идентификации. (Решение последней задачи становится возможным на базе сравнительного анализа принципов идентификации по материальным отображениям и принципов идентификации по мысленному образу и выявления среди них не только тех принципов, которые отражают специфику частей данного целого, но и принципов, имеющих сходство, а значит, имеющих право претендовать на то, чтобы стать элементами общих принципов криминалистической идентификации.)

Как и во всех иных случаях систематизации понятий и объектов социального порядка, разработка упомянутых систем принципов должна опираться на соответствующие классификационные основы. Так, принципы идентификации по мысленному образу могут подразделяться: по степени их общности; по функциональному назначению; по сфере применения; по видовой принадлежности идентифицируемых объектов; по правовой природе идентификационной деятельности.

10. Анализ современного состояния знаний в области криминалистической идентификации позволяет определить, что процесс формирования этих знаний носит односторонний, несбалансированный характер. Исторически сложилось так, что основное внимание специалисты сконцентрировали на проблемах судебно-экспертной идентификации по материальным отображениям. Это

привело к тому, что не менее актуальное направление - теория и технология идентификации по мысленному образу, - оказавшись на периферии научных исследований, не получило надлежащего полноценного, адекватного своему богатому потенциалу и практической значимости развития.

Соискатель пришел к выводу, что учение о криминалистической идентификации по мысленному образу может быть определено как относительно самостоятельная система научного знания о том, в каких целях и каким образом в рамках текущего восприятия осуществляется опознание (узнавание) ранее воспринятого субъектом идентификации слеодообразовавшего объекта, исследуемого в уголовном процессе.

Криминалистическая идентификация по мысленному образу как частное криминалистическое учение представляет собой систему научного знания, элементами которого служат: а) общие положения указанного вида идентификации; б) частные положения, отражающие специфику процессуальной формы установления по мысленным образам тождества слеодообразовавших объектов и непроцессуальной формы решения указанной задачи. Непроцессуальная форма данного вида идентификации, реализуемая самыми различными участниками уголовного процесса, позволяет получить результаты, имеющие организационно-тактическое значение. Доказательственное значение имеют лишь результаты идентификации, осуществляемой свидетелями, потерпевшими, подозреваемыми и обвиняемыми как участниками процессуальных следственных действий: предъявления для опознания и некоторых видов следственного эксперимента и проверки показаний на месте, нацеленных на решение идентификационных задач путем узнавания (опознания).

11. Криминалистический идентификационный портрет в теории криминалистической идентификации по мысленному образу представляет собой продукт научного творчества, определяемый как типовая научно обоснованная модель, содержащая информацию о типичном для определенного класса (рода, вида и т.д.) идентифицируемых объектов комплексе идентификационных признаков. Типовые (криминалистические) идентификационные портреты объектов различного класса и уровня могут использоваться на практике в

качестве ориентирующих систем для получения упорядоченной информации у ее носителей о признаках исследуемых единичных объектом и ее использовании при составлении и реализации дифференцированных субъективных портретов данных объектов как в ходе процессуального, так и при осуществлении непроцессуального узнавания (опознания). Важной особенностью идентификационного криминалистического и субъективного портретов является то, что в них должны отражаться не все возможные признаки, а лишь те из них, которые представляются существенными исключительно для идентификации объектов по их мысленному образу.

12. Криминалистическая идентификация по мысленному образу как метод познания может быть определена как система принципов, правил, приемов, с помощью которых осуществляется процесс установления факта наличия или отсутствия тождества проверяемого слеодообразовавшего объекта на основе сравнения признаков его образа с признаками образа, хранящегося в памяти субъекта идентификации.

Криминалистическая идентификация по мысленному образу как процесс познания представляет собой систему действий, направленных на выяснение, является ли исследуемый в уголовном судопроизводстве объект текущего восприятия тем самым объектом, о котором ранее дано показание либо сделано сообщение.

Тактико-криминалистический вариант указанного вида идентификации в диссертации характеризуется как процесс познания, реализуемый путем производства процессуального следственного действия, направленного на установление факта наличия или отсутствия тождества объекта текущего восприятия по результатам сравнения признаков его образа с признаками образа ранее воспринятого субъектом идентификации объекта при обстоятельствах, представляющих интерес для уголовного судопроизводства.

Способы данного вида процессуальной и непроцессуальной форм практической идентификации обусловлены способами до процессуального восприятия субъектом идентификации проверяемого объекта и особенностями природы сформировавшегося в памяти указанного субъекта образа, который может иметь визуальное, слуховое, осязательное, обонятельное или вкусовое проис-

хождение или быть синтетическим, сложившимся в результате восприятия объекта несколькими способами.

Однако если все эти способы идентификации в полной мере могут применяться в рамках непроцессуальной идентификации, а также при производстве некоторых следственных действий, это не касается такого следственного действия, как предъявление для опознания. В последнем случае решение идентификационной задачи, в силу особенностей нормативной модели, зафиксированной в ст. 193 УПК РФ, может осуществляться исключительно визуальным путем, а все остальные возможные способы отождествления могут лишь дополнять, но не подменять этот путь.

13. В круг идентификационных следственных действий должны включаться лишь такие следственные действия, которые ориентированы на решение идентификационной, а не какой-либо иной познавательной задачи. Эта задача реализуется при производстве предъявления для опознания, а также при производстве тех видов следственного эксперимента и проверки показаний на месте, которые проводятся для определения возможности узнавания какого-либо ранее воспринятого объекта субъектом идентификации.

14. Существует необходимость на базе комплексного подхода усовершенствовать ст. 193 УПК РФ, регламентирующую предъявления для опознания, включением в нее положений, указывающих на основания предъявления для опознания; расширения круга объектов, которые могут предъявляться для опознания; увеличения познавательного потенциала и идентификационных возможностей предъявления для опознания путем исключения указаний, ориентирующих на возможность использования только визуального способа опознания и замены его понятием более широкого плана - «восприимем»; устранения расхождений, имеющих в терминологическом аппарате и унификации ключевых понятий.

15 ноября 2006 года в Московском университете МВД России состоялась защита кандидатской диссертации Бельского Алексея Ивановича на тему «Заключение и показания специалиста как доказательства в уголовном процессе России» по специальности

12.00.09 – уголовный процесс, криминалистика и судебная экспертиза; оперативно-розыскная деятельность.

Научный руководитель – кандидат юридических наук, профессор, заслуженный юрист РФ Белозеров Ю.Н.

Официальные оппоненты: доктор юридических наук, профессор, заслуженный юрист РФ Ефимичев С.П. и кандидат юридических наук, доцент Черкашин С.Н.

Ведущая организация – Всероссийский НИИ МВД России.

Соискатель имеет 4 опубликованные работы по теме диссертации:

1. Вельский А.И. Заключение и показания специалиста как доказательства в уголовном процессе России // Вопросы совершенствования правоохранительной деятельности органов внутренних дел: Сборник статей адъюнктов и соискателей. - М.: Московский университет МВД России, 2005.

2. Вельский А.И. Заключение и показания специалиста // Проблемы правоохранительной деятельности и образования: Сборник научных трудов докторантов, адъюнктов, аспирантов, соискателей. 4.2. - Белгород: БелЮИ МВД РФ, 2004.

3. Вельский А.И. Проблемы использования заключения специалиста в доказывании по уголовным делам // Проблемы формирования уголовной политики России: Материалы региональной научно-практической конференции. - Белгород: БелЮИ МВД РФ, 2005.

4. Вельский А.И. Уголовно-процессуальная характеристика заключения специалиста // «Черные Дыры» в Российском Законодательстве. 2006. № 2.

Существенные результаты диссертационного исследования, определяющие ее научную и практическую значимость:

1. Дается авторское определение понятия «заключение специалиста».

«Заключение специалиста - это представленное в письменном виде суждение по вопросам, поставленным перед специалистом лицом, ведущим производство по уголовному делу, или сторонами, при ответах на которые не требуется производство судебной экспертизы».

2. Выдвинута и отстаивается точка зрения о том, что специалист при формулировке своих суждений на поставленные перед ним вопросы вправе проводить исследование.

3. Специалист привлекается к участию в процессуальных действиях (круг которых не очерчен), но роль его ограничена содействием в обнаружении, закреплении и изъятии предметов и документов. В связи с вышеизложенным предлагается скорректировать редакцию ч. 1 ст. 58 УПК РФ и после слов «для содействия в обнаружении, закреплении и изъятии» вместо «предметов и документов» заменить словом «доказательств».

Предлагается законодательно закрепить право специалиста давать заключение и показания по уголовному делу, в связи с чем предлагается внести изменение в ч. 3 ст. 58 УПК РФ, а именно, дополнить ч. 3 вышеуказанной статьи п. 1.1, который изложить в следующей редакции: «Давать заключение и показания по уголовному делу в пределах своей компетенции».

Отстаивается точка зрения о необходимости при вызове специалиста уведомлять его о том, какие специальные знания от него потребуются. В связи с этим предлагается внести изменение в п.1 ч.3 ст.58 УПК РФ, изложив его в следующей редакции: «Знать цель вызова; в случае если он не обладает соответствующими специальными знаниями, отказаться от участия в производстве по уголовному делу».

4. Обосновывается положение о необходимости законодательного урегулирования процессуального порядка получения доказательства «показания специалиста» путем допроса специалиста, который в УПК РФ отсутствует.

Дополнить УПК РФ статьей «Допрос специалиста» следующего содержания:

«1. Следователь, дознаватель, прокурор, суд вправе по собственной инициативе или по ходатайству сторон допросить специалиста об обстоятельствах, требующих специальных знаний, а так же для разъяснения данного им заключения.

2. Специалист не может быть допрошен о сведениях, не входящих в его компетенцию.

3. Протокол допроса специалиста составляется в соответствии со статьями 166 и 167 настоящего кодекса».

5. Обосновывается положение о необходимости законодательного закрепления процессуального порядка получения доказательства - заключение специалиста.

Дополнить ст. 168 УПК РФ ч. 3 следующего содержания: «Дознаватель, следова-

тель, прокурор, суд, придя к выводу о необходимости специальных знаний, требуемых для установления фактических обстоятельств уголовного дела, в случаях, когда для этого не требуется производства экспертизы, вправе поставить перед специалистом вопросы, входящие в его компетенцию, о чем выносит соответствующее постановление.

По результатам проведенного исследования специалист составляет заключение в соответствии с требованиями ст.80 настоящего кодекса».

6. Отстаивается точка зрения о допустимости получения заключения специалиста в стадии возбуждения уголовного дела, так как зачастую заключение специалиста может способствовать установлению обстоятельств, входящих в предмет доказывания по уголовному делу и способно влиять на законность принятия решения о возбуждении уголовного дела или об отказе в таковом.

Дополнить 4.1 ст. 144 УПК РФ положением следующего содержания: после слов «При проверке сообщения о преступлении орган дознания, дознаватель, следователь, прокурор вправе требовать производства документальных проверок, ревизий» дополнить словом «исследований».

Скорректировать норму ч. 4 ст. 146 УПК РФ следующим образом: после слов «К постановлению прилагаются материалы проверки сообщения о преступлении» дополнить словами: «заявления о преступлении, явки с повинной, рапорты об обнаружении признаков преступления, объяснения, акты ревизий, документальных проверок, заключения специалиста».

16 ноября 2006 года в Нижегородской академии МВД России состоялась защита кандидатской диссертации Терехина Владимира Вячеславовича на тему «Недопустимые доказательства в уголовном процессе России: теоретические и прикладные аспекты» по специальности 12.00.09 – уголовный процесс, криминалистика и судебная экспертиза; оперативно-розыскная деятельность.

Научный руководитель – доктор юридических наук, профессор Поляков М.П.

Официальные оппоненты: доктор юридических наук, профессор Ковтун Н.Н. и кандидат юридических наук, доцент Королев Г.Н.

Ведущая организация – Барнаульский юридический институт МВД России.

Соискатель имеет 11 опубликованных работ по теме диссертации. Наиболее значительными являются следующие работы:

1. Терехин В.В. Участие переводчика в уголовном процессе // Современные проблемы государства и права: Сборник научных трудов / Под ред. В.М. Баранова, В.А. Толстика, А.В. Никитина. Н. Новгород: Нижегородская академия МВД России, 2004. - Вып. 5. - С. 202-209.

2. Терехин В.В. Особенности оценки юридической силы доказательств, полученных с нарушениями уголовно-процессуального закона // Проблемы юридической науки в исследованиях докторантов, адъюнктов и соискателей: Сборник научных трудов: В 2 ч. / Под ред. проф. В.М. Баранова и доц. М.А. Пшеничнова. - Н. Новгород: Нижегородская академия МВД России, 2005. Вып. 11, Ч. 2. - С. 119-126.

3. Терехин В.В. Нужна ли «асимметрия» в правилах оценки доказательств в уголовном процессе? // Современные проблемы юридической науки и практики: Сборник научных трудов / Под ред. д. ю. н., профессора, заслуженного юриста России А.Г. Маркушина. - Н. Новгород: Изд-во Волго-Вятской академии гос. службы, 2005. - Вып. 4. - С. 236-243.

Существенные результаты диссертационного исследования, определяющие ее научную и практическую значимость:

1. Вывод о необходимости разделения понятий «недопустимые доказательства» и «доказательства, не имеющие юридической силы». Недопустимые доказательства - доказательства, полученные с нарушением требований уголовно-процессуального или иного законодательства, юридическая сила которых оспаривается сторонами. Доказательства, не имеющие юридической силы, пороченные с нарушениями требований законодательства (недопустимые) и исключенные из процесса доказывания полномочными субъектами. Недопустимые доказательства не имеют юридической силы и подлежат исключению, если не устранены сомнения в их достоверности, а нарушенные права участников судопроизводства не восстановлены.

2. Заключение о том, что вывод о наличии или отсутствии юридической силы у доказательств, полученных с нарушениями требований УПК РФ, должен происходить в контексте оценки всей системы доказательств, на этапе обоснования выводов и решений, в за-

ключительной стадии процесса доказывания. Окончательное решение о юридической силе доказательств в досудебном производстве может быть принято органом дознания, следователем, прокурором, судом лишь в случае прекращения уголовного дела, уголовного преследования или отказа в возбуждении уголовного дела.

3. Нарушения, влекущие недопустимость доказательств, - сознательные, умышленные действия участников судопроизводства по несоблюдению положений законодательства при доказывании. Не являются нарушениями малозначительные, неумышленные отступления от нормативно установленных требований - ошибки.

4. Предложение о внесении изменений в ч. 1 и п. 3 ч. 2 ст. 75 УПК РФ «Недопустимые доказательства»:

1) «1. Доказательства, полученные с нарушением требований настоящего Кодекса, вызвавшие сомнения в их достоверности и (или) ущемившие права и законные интересы участников судопроизводства, являются недопустимыми. Недопустимые доказательства не будут иметь юридической силы, т. е. не могут использоваться для обвинения и доказывания иных обстоятельств, предусмотренных статьей 73 УПК РФ, до тех пор, пока сомнения в их достоверности не будут устранены, а нарушенные права участников судопроизводства восстановлены».

2) «К недопустимым доказательствам относятся...

3) иные доказательства, полученные с нарушениями требований настоящего Кодекса, в результате которых возникли неустраняемые сомнения в их достоверности и (или) невосполнимый ущерб для законных прав участников судопроизводства».

5. Вывод об обоснованности правила «равносторонней асимметрии в оценке юридической силы доказательств». В общем виде это означает: с одной стороны - право стороны обвинения на восстановление юридической силы недопустимых доказательств в досудебном производстве. С другой - право стороны защиты на использование доказательств, при получении которых требования законодательства были нарушены по вине субъектов, ведущих производство по делу.

6. Предложение о том, чтобы в целях профилактики недопустимости доказательств в производстве по уголовным делам

и модернизации уголовно-процессуального законодательства:

- использовать механизм уголовно-процессуальной интерпретации результатов оперативно-розыскной деятельности;

- использовать видеозапись либо присутствие незаинтересованных лиц при получении заявлений, сообщений, явок с повинной до возбуждения уголовного дела;

закрепить в УПК РФ «личный досмотр» в качестве процессуального, проверочного действия стадии возбуждения уголовного дела;

- внести в главу 57 УПК РФ «Перечень бланков процессуальных документов» образцы бланков: сопроводительного письма органа дознания к результатам ОРД, направляемым дознавателю, следователю, прокурору, суду; протокола личного досмотра, производимого до возбуждения уголовного дела;

- обеспечить участие понятых при производстве освидетельствования и, соответственно, дополнить ч. 1 ст. 170 УПК РФ указанием на ст. 179 УПК РФ.

7. Задачей прокурорского надзора, наряду с устранением причин и следствий нарушений правил доказывания субъектами, ведущими производство по делу, должно быть выявление фактов нарушения правил доказывания защитником и иными участниками судопроизводства, своевременное реагирование на них.

8. Принятие судом окончательного решения о наличии/отсутствии юридической силы доказательств должно происходить с соблюдением следующей процедуры:

- установить, заявляла ли сторона защиты ранее ходатайство о признании доказательств, полученных, по ее мнению, с нарушением закона, не имеющими юридической силы и отвечает ли данное ходатайство установленным законом требованиям;

- выяснить, имели ли место нарушения законодательства в доказывании «в натуре» и были ли они устранены;

- установить, были ли нарушены права участников судопроизводства и повлекло ли это вынесение незаконных, необоснованных решений по уголовному делу;

- выяснить, устранены ли последствия допущенных нарушений и сомнения в достоверности этих доказательств.

В зависимости от полученных результатов принимается соответствующее решение:

- возвратить уголовное дело для восстановления юридической силы недопустимых доказательств, если ходатайство об их исключении своевременно не заявлялось стороной защиты;

- удовлетворить ходатайство защиты и исключить доказательства как не имеющие юридической силы, если ранее заявлявшиеся стороной защиты доводы о нарушении закона при получении доказательств не были опровергнуты либо не были устранены последствия этих нарушений, либо сомнения в достоверности таких доказательств не были устранены;

- отказать в удовлетворении ходатайства стороны защиты при отсутствии фактических оснований (нарушений правил доказывания) либо при условии полной компенсации допущенных нарушений и отсутствии сомнений в достоверности таких доказательств.

16 декабря 2006 года в Академии управления МВД России состоялась защита кандидатской диссертации Исаевой Олеси Камильевны на тему «Теория и практика использования автоматизированных дактилоскопических идентификационных систем в раскрытии и расследовании преступлений» по специальности 12.00.09 – уголовный процесс, криминалистика и судебная экспертиза; оперативно-розыскная деятельность.

Научный руководитель – доктор юридических наук, профессор Самищенко С.С.

Официальные оппоненты: доктор юридических наук, профессор Коломацкий В.Г. и кандидат юридических наук Федорович В.Ю.

Ведущая организация – Саратовский юридический институт МВД России.

Соискатель имеет 4 опубликованные работы по теме диссертации:

1. Исаева О.К. История становления АДИС в России // Материалы региональной научно-практической конференции «Проблемы организации раскрытия и расследования преступлений в сфере экономики» (26 мая 2004 г.). — Белгород, 2004.

2. Самищенко С.С., Исаева О.К. Некоторые проблемы современных дактилоскопических учетов и возможные пути их решения // Межвузовская научно-практическая конференция «Актуальные проблемы теории и практики уголовного судопроизводства и криминалистики» (22-23 апреля 2004 г.). - М., 2004. Ч. 3. (соавторство не разделено).

3. Самищенко С. С, Исаева О.К. «Стандарт» тождества в дактилоскопической идентификации // Материалы межвузовской научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные проблемы управления расследованием преступлений» (28-29 апреля 2005 г.). - М., 2005. Ч. 2. (авторство не разделено).

4. Исаева О.К. АДИС в системе раскрытия, расследования и предупреждения преступлений // Закон и жизнь. - Кишинев, 2005. Июль.

Существенные результаты диссертационного исследования, определяющие ее научную и практическую значимость:

1. Авторское понятие теоретических и практических основ использования автоматизированных дактилоскопических идентификационных систем в раскрытии и расследовании преступлений, базовым для которых является понимание АДИС как триединой системы, содержащей в себе черты: 1) комплекса технико-криминалистических средств и методов обработки дактилоскопических материалов; 2) комплексного оперативно-справочного и криминалистического учета; 3) единого информационного поля, базирующегося на дактилоскопическом материале.

2. Авторское мнение по поводу признания автоматизированных дактилоскопических идентификационных систем, в первую очередь системами идентификационными, ибо комплекс система-специалист осуществляет (с позиций теории криминалистической идентификации) отождествление папиллярных узоров, что и составляет суть его деятельности. Понятие «информационные системы» более широкое, поэтому АДИС как идентификационные системы предлагается считать одной из разновидностей информационных систем.

3. Систематизированный обзор проблем дактилоскопической направленности, стоящих на пути дальнейшего развития АДИС, среди которых первостепенное значение имеют следующие: отсутствие достоверной взаимосвязи между личностными и дактилоскопическими данными, составляющими базы данных; бессистемность баз данных, создаваемых на различных уровнях ОВД; низкое качество дактилоскопического материала как следов, так и дактилокарт; слабая подготовка кадров и некоторые др.

Предложен комплекс мер по преодолению указанных проблем, в частности: создание единой двухуровневой АДИС, удовлетворяющей потребности всей правоохранительной системы страны; целенаправленное внедрение современной техники выявления, фиксации и изъятия следов рук, а также техники бесцветного получения отпечатков пальцев и др.

4. Теоретические и практические воззрения автора на так называемый «стандарт дактилоскопического тождества», основанные на 227 миллионах экспериментальных сравнительных исследованиях следов и отпечатков пальцев рук, в частности:

- авторское мнение о том, что положительные идентификационные выводы о тождестве папиллярных узоров можно формулировать при совпадении 6-9 признаков только с учетом их качественных характеристик или (и) микропризнаков строения папиллярных линий;

- авторские экспериментальные исследования, в ходе которых было установлено, что возможность случайного совпадения фрагментов папиллярных узоров двух разных людей при проведении проверок по автоматизированным дактилоскопическим идентификационным системам (АДИС) составляет примерно 1 (один) раз на 1 (один) миллион дактилокарт базы данных, без учета качественных характеристик сравниваемых признаков и микропризнаков строения папиллярных линий.

5. Система взглядов на историю развития автоматизированных дактилоскопических идентификационных систем и их состояние на современном этапе у нас в стране и за рубежом. Суть системы состоит в выделении ведущих составляющих, которые в конечном итоге и обеспечили практические возможности современных АДИС, в частности, отмечено параллельное паритетное историческое развитие трех основных составляющих АДИС: технической, программной и дактилоскопической, которые определены как ведущие составляющие в становлении и развитии АДИС.

6. Авторское мнение об оперативно-розыском и следственном значении результатов проверки дактилоскопического материала по АДИС, а также об их процессуальном статусе. Подобное мнение заключается в следующем - положительные результаты

установления тождества дактилоскопических материалов, проверенных по базам данных автоматизированных дактилоскопических идентификационных систем, являются основанием для принятия оперативно-розыскного или следственного решения о проведении тех или иных оперативно-розыскных или следственных действий, однако они не являются допустимыми доказательствами по уголовному делу, даже если оформлены в виде официальных документов. Таковыми они могут стать только после проведения дактилоскопической экспертизы по материалам, содержащимся в деле (следы рук и дактилокарты).

Эмпирическую базу исследования составили результаты опроса и анкетирования 112 сотрудников следственных, оперативных и экспертных подразделений органов внутренних дел, а также обобщение практики работы органов внутренних дел со следами папиллярных узоров по различным категориям уголовных дел. В частности, изучены дактилокарты и материалы по 153 уголовным и розыскным делам, а также исследовано около 11 тыс. следов рук, 38 тыс. дактилокарт, осуществлена проверка малоинформативных следов рук по общей базе данных в 14 млн. 200 тыс. дактилокарт.

26 декабря 2006 года в Нижегородском государственном университете им. Н.И. Лобачевского состоялась защита кандидатской диссертации Бикмаевой Наталии Леонидовны на тему «Историко-криминалистические тенденции развития судебной экспертизы и судебных экспертных учреждений России (I – конец века)» по специальности 12.00.09 – уголовный процесс, криминалистика и судебная экспертиза; оперативно-розыскная деятельность.

Научный руководитель – доктор юридических наук, профессор, заслуженный юрист РФ Каминский М.К.

Официальные оппоненты: доктор юридических наук, профессор Толстухина Т.В. и кандидат юридических наук, доцент Дектярев С.В.

Ведущая организация – башкирский государственный университет.

Соискатель имеет 6 опубликованных работ по теме диссертации. Наиболее значительными являются следующие работы:

1. Бикмаева Н. Л. Криминалистическая сущность института судебной экспертизы

// Изв. Тул. гос. ун-та. Сер. Актуальные проблемы юридических наук. 2006. Вып. 15. С. 153-157.

2. Бикмаева Н. Л. Криминалистические основания разграничения деятельности эксперта и специалиста. // «Черные дыры» в российском законодательстве. Юрид. журн. 2006. № 3. С. 293-294.

3. Бикмаева Н. Л. Проблемы развития экспертной деятельности в современных условиях. // Вести. Нижегород. ун-та. Сер. Право. Уголовное судопроизводство в теории, законодательстве и конкретных жизненных ситуациях. 2006. Вып. 2(10). С. 177-180.

Существенные результаты диссертационного исследования, определяющие ее научную и практическую значимость:

1. Институт судебной экспертизы возник закономерно, на определенном этапе развития общества, в условиях принципиально новой для судебной системы теории доказательств, направленной на объективизацию процесса доказывания.

Развитие судебной экспертизы детерминировалось наличием ряда факторов: научно-техническим прогрессом, постоянным вовлечением знаний из неюридических наук (технических, естественных, общественных), а также их трансформацией и использованием в судебной экспертизе.

2. Судебная экспертиза - это особый тип деятельности, субъект которой, обладая знаниями, методами, средствами обнаружения, фиксации, исследования следовой информации, возникшей в результате реализации различных форм преобразований (например, физических, химических, тепловых, биологических, оптических, социальных, экономических и т. д.), преобразует (актуализирует) её в форму, понятную для иных участников процесса, в целях установления фактов, имеющих доказательственное значение для какого-либо уголовного или гражданского дела.

Изучая развитие различных родов и видов судебных экспертиз (криминалистических, судебно-медицинских, судебно-психиатрических, экологических и т. д.), несмотря на разнообразие исследуемых ими объектов, можно утверждать, что структура и содержание деятельности экспертов совпадают.

3. Существует прямая объективная связь между развитием общей теории криминалистики и теории судебной экспертизы.

Первоначально знания о судебной экспертизе накапливались в рамках общей теории криминалистики, но по мере своего развития обособились в самостоятельный раздел научного знания. Этот процесс был долгим и сложным, подчиненный общим законам развития любой науки.

4. Исторически экспертная деятельность развивалась в двух направлениях: укрепления научной базы и развития правовой основы. Первоначально судебная экспертиза широко применялась в уголовном процессе, но развитие общественных и экономических отношений привело к тому, что потребность в использовании специальных познаний обнаружилась и в других видах судебного процесса.

Так, согласно действующему российскому законодательству, судебная экспертиза может быть проведена в конституционном процессе, процессе по делам об административных правонарушениях, уголовном, гражданском, арбитражном процессах. Кроме того, правом назначения проведения судебной экспертизы законодатель наделил должностных лиц таможенных и налоговых органов, а также нотариусов.

При этом законодателем остаются не урегулированными организационно-тактические стороны деятельности эксперта и экспертных учреждений. Главным образом, вопросы, касающиеся методического обеспечения деятельности эксперта, его профессиональной подготовки и т. д.

Неурегулированным остается вопрос разграничения деятельности эксперта и специалиста, участие которого предусмотрено

законом и в некоторых случаях сводится к вынесению заключения. Поэтому на практике возникают проблемы при оценке заключений эксперта и специалиста как доказательства по делу.

5. Развитие всех аспектов экспертной деятельности и деятельности специалистов определяется тремя группами детерминант.

Первую группу образуют детерминанты, отражающие содержание и уровень развития теоретических концепций судебной экспертизы.

Вторую — образуют уровни развития научных методов исследования вещественных объектов различной природы, а также уровни развития научных знаний исследования современных информационных систем.

Третью группу детерминант составляет содержание законодательных основ и связанных с ними систем организации управления экспертными учреждениями и кадровой подготовкой экспертов,

6. Прослеживается тенденция к реорганизации всей экспертной службы в стране: освобождение экспертных учреждений от ведомственной принадлежности, а также неоправданного деления экспертов на государственных и негосударственных, имеющего место на современном этапе развития экспертной деятельности.

7. Организационно-тактические формы управления экспертной деятельностью должны быть основаны на принципах законности, научной и правовой обоснованности, единства организационного и методического обеспечения экспертной деятельности, системности и современности.



Новые книги  
по судебной экспертизе

---



**Крайнюкова Наталья Михайловна,**  
заведующая отдела научной информации  
РФЦСЭ при Минюсте России

## НОВЫЕ КНИГИ ПО СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ

---



**Другов Ю.С., Родин А.А.**  
**Экологическая аналитическая химия.**  
— С.-Петербург: 2002. — 464 с. илл.

Рекомендовано Учебно-методическим объединением вузов Министерства образования Российской Федерации по универсальному политехническому образованию для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям экологического и химического профилей (методы контроля качества окружающей среды и экологическое приборостроение, защита окружающей среды, безопасность жизнедеятельности, безопасность жизнедеятельности в техносфере).

Монография посвящена изложению основ и практическому применению главных аналитических методов (хроматография, спектральный анализ и электрохимия), а также гибридных методов и тест-методов для целей экологического анализа.

Приводится описание современных аналитических приборов и методик, используемых в различных странах (Россия, США, Европа) для определения загрязняющих веществ в воздухе, воде, почве и других объектах окружающей среды.

Монография является учебным пособием для студентов вузов химического или экологического профиля.



**Иванов Н.А., Зинин А.М.**  
**Проверка подлинности документов и  
идентификация личности по фотографии в  
нотариальной практике.**

М: ФРПК, 2008. - 160 с. - (Серия «Библиотека  
«Нотариального вестника»») - (Серия «Библиотека  
нотариуса»)

Учебно-методическое пособие адресовано частным и государственным нотариусам, должностным лицам органов исполнительной власти и консульских учреждений Российской Федерации, которые по долгу службы могут совершать нотариальные действия и в обязанности которых входит установление подлинности документов, выявление признаков подделки документов и фальсификации их реквизитов, удостоверение тождественности гражданина с лицом, изображённым на фотографии.

В настоящем издании рассмотрен широкий круг вопросов и, в частности:

- условия признания документа подлинным или поддельным;
- нормативная база по требованиям, предъявляемым к изготовлению официальных документов, носителей документов, бланков документов, к средствам, способам и материалам для нанесения реквизитов документов;
- основные способы подделки документов и фальсификации их реквизитов;
- технические средства и технологии для выявления признаков подделки документов и фальсификации их реквизитов;
- основы идентификации личности по фотографии.

**Омельнюк Г.Г., Панин В.А.**  
**Комплексная судебная экспертиза табачных изделий.**

В книге представлены основные характеристики табачного сырья, его классификация, описаны компоненты табачной мешки и нетабачные материалы, используемые при производстве сигарет; даны основные особенности технологии производства табачных изделий; изложены процессуальные, методические и практические аспекты производства судебной экспертизы табачной продукции. Представлена и информация о признаках фальсифицированных изделиях, рекомендации по изъятию исследуемых объектов и сравнительных (контрольных) образцов, назначению и производству экспертного исследования. Рассмотрены вопросы, связанные с возможностями использования результатов данной экспертизы для установления факта незаконного производства и оборота табачной продукции. Методика комплексного судебно-экспертного исследования табачных изделий, изложенная в данном пособии, одобрена Научно-методическим советом Российского федерального центра судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации.

Для сотрудников судебно-экспертных учреждений, работников правоохранительных органов, юристов, студентов, аспирантов, преподавателей вузов и практических работников, занятых в сфере производства и реализации табачных изделий.

**О.В. Микляева**

**Криминалистическая экспертиза следов и обстоятельств выстрела.**

Совершенствование и широкое распространение огнестрельного оружия в условиях сложной социальной обстановки в стране ведет к росту числа преступлений, связанных с его применением. Одним из основных источников доказательств в ходе расследования и судебного разбирательства таких преступлений является криминалистическая экспертиза следов и обстоятельств выстрела, что, собственно, и определяет актуальность и настоятельную необходимость развития ее теоретических и методических основ.

Интенсивное развитие института судебной экспертизы как науки позволило сформулировать основные общие теоретические понятия, такие как - предмет, объект и задачи, разработать частные научные теории - экспертной идентификации и диагностики. И тем не менее теоретическое обеспечение отдельных родов и видов экспертиз не соответствует современному развитию науки.

В работе впервые экспертиза следов и обстоятельств выстрела рассматривается как единая целостная часть судебно-баллистической экспертизы, опирающаяся на достижения судебно-баллистической и судебно-медицинской экспертиз. Показана взаимосвязь общих теоретических положений, закономерностей образования следов выстрела, освещены методология экспертизы следов и обстоятельств выстрела, особенности ее назначения и производства.

Основным адресатом издания являются судебные эксперты, занимающиеся исследованием следов и обстоятельств выстрела, но определенный интерес оно, на наш взгляд, представляет также для работников правоохранительных органов, поскольку в нем немало полезных для них фактических и оценочных сведений.

**О.Ф. Чернова, Т.Ф. Перфилова, Е.О. Фадеева, Т.Н. Целикова**

**Атлас микроструктуры перьев птиц**

Атлас представляет собой приложение к монографии О. Ф. Черновой, В. Ю. Ильяшенко, Т. В. Перфиловой «Архитектоника перьев и ее диагностическое значение. Теоретические основы современных методов экспертного исследования» (М.: Наука, 2006). В нем продемонстрирован широкий полиморфизм микроструктуры и архитектоники наиболее диагностически значимых структур контурных перьев 93 видов птиц, представляющих 15 отрядов класса. Цель работы — содействие проведению полноценной биологической экспертизы перьев и их фрагментов.

Для судебных экспертов, зоологов, орнитологов, морфологов, преподавателей и студентов вузов.

Атлас микрофотографий и электронограмм на 173 с.





Памяти ведущих ученых

---



**СНЕТКОВ ВИКТОР АЛЕКСЕЕВИЧ  
(1930 - 2009)**

Снетков Виктор Алексеевич, доктор юридических наук, профессор. Заслуженный деятель науки РФ, родился 12 апреля 1930 года в с.Осташево Волоколамского района Московской области.

В 1951г. окончил Московский юридический институт.

С 1954 по 1958г. обучался в заочной аспирантуре Всесоюзного юридического заочного института.

В 1960г. под руководством профессора Н.В.Терзиева подготовил и защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Экспертное отождествление личности по чертам внешности».

В 1971г. защитил докторскую диссертацию на тему: «Теория и практика портретной идентификации личности».

С 1951 по 1984г. работал во ВНИИ МВД СССР, занимал должности начальника отдела и лаборатории, заместителя начальника института.

С 1984 по 1992г. работал в МВД СССР, занимал должность начальника Экспертно-криминалистического управления министерства.

С 1992г. до 2009 г. - главный научный сотрудник Научно-исследовательской лаборатории Экспертно-криминалистического центра МВД РФ.

Область научных интересов В.А.Снеткова составляют методологические и процессуально-правовые проблемы криминалистики, судебной экспертизы. Наиболее весомый вклад им был внесен в разработку проблем теории и практики криминалистической техники. Им опубликовано более 180 научных работ, из них 4 монографии, 1 учебник для высших учебных заведений МВД, более 20 учебных пособий и брошюр; 5 работ изданы за рубежом (в Германии и Чехословакии). Наиболее значимыми являются следующие монографии: «Экспертное отождествление личности по чертам внешности» (М., 1959); «Портретная идентификация личности в оперативно-розыскной и следственной работе» (М., 1968),

«Габитоскопия». Учебник (Волгоград, 1979).

В.А.Снетков заложил основы новых направлений в криминалистике - учения о внешнем облике человека (габитоскопия), криминалистической диагностики, фоноскопии, теории использования субъективных портретов («фотороботов») в борьбе с преступностью, обстоятельно обосновал деятельность экспертно-криминалистических подразделений в выявлении, предупреждении, раскрытии и расследовании преступлений. Награжден орденом «Знак Почета», 6 медалями СССР.

Профессор В.А. Снетков пользовался высоким авторитетом всех криминалистов и судебных экспертов России, и навсегда останется образцом для подражания.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ И ТРЕБОВАНИЯ К НИМ**

Перечень документов и материалов, представляемых в РФЦСЭ при Минюсте России для публикации в журнале:

1. Сопроводительное письмо организации, учреждения
2. Сведения об авторах
3. Авторский оригинал статьи
4. Электронная версия авторского оригинала

### **1. ТРЕБОВАНИЯ К СОПРОВОДИТЕЛЬНОМУ ПИСЬМУ ОРГАНИЗАЦИИ, УЧРЕЖДЕНИЯ**

Сопроводительное письмо оформляется с просьбой о публикации указанной конкретной статьи конкретного автора, подписывается в установленном в этой организации порядке. Если авторы из разных организаций, сопроводительное письмо может быть направлено от любой организации, где работает один из авторов.

### **2. ТРЕБОВАНИЯ К СВЕДЕНИЯМ ОБ АВТОРАХ**

Сведения об авторах подписываются каждым автором и включают следующие данные: имя, отчество и фамилия автора;

ученое звание, ученая степень;

должность и область профессиональных интересов;

место работы (наименование учреждения или организации, населенного пункта, с почтовым адресом и телефоном);

фотография, размером от 4 см x 6 см (фотография будет напечатана в начале статьи; при предоставлении цифровой фотографии разрешение должно быть  $\geq 600$  dpi; если авторские права на фотографию не принадлежат автору статьи, или организации, которая предоставляет статью, вместе с фотографией должно быть представлено разрешение на публикацию от владельца данных прав);

телефон;

адрес;

e-mail.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К АВТОРСКОМУ ОРИГИНАЛУ СТАТЬИ**

#### **3.1. Общие требования**

Авторский оригинал статьи, включая рисунки, должен быть подписан каждым автором на каждой странице с указанием даты подписи и номера страницы.

На титульном листе должны быть указаны общее число страниц и количество иллюстраций. Автор должен вынести на левое поле номера иллюстраций и таблиц напротив тех мест, в которых желательно поместить эти элементы.

В редакцию представляются два экземпляра авторского оригинала, распечатанного на одной стороне писчей бумаги формата А4 (210x297 мм) и один экземпляр авторского оригинала на электронном носителе (лазерный диск).

#### **3.2. Требования к текстовой части авторского оригинала**

Текстовая часть должна включать:

- титульный лист статьи (указывается название статьи, фамилия, имя, отчество автора (авторов); должность, ученая степень, ученое звание, область научных и экспертных интересов);
- основной текст статьи с заголовками, таблицами, формулами и т.п.;

- тексты справочного характера и дополнительные тексты (указатели, комментарии, примечания, приложения);
- библиографические списки (ссылки), даются в порядке упоминания в тексте;
- аннотация, ключевые слова (на русском и на английском языках);
- подрисуночные подписи.

Текст авторского оригинала должен быть набран с соблюдением следующих условий:

текстовый редактор Microsoft Word

шрифт Times New Roman

кегель 14

межстрочный интервал: 1,5

поля: левое – 3,0 см

правое – 1,5 см

верхнее – 2,0 см

нижнее – 2,0 см

Подстрочные комментарии

и замечания допускаются

Объем текста до 10 страниц

Количество иллюстраций,

в т.ч. – цветных до 3. Возможность размещения большего количества иллюстраций согласовывается с редакцией

Таблицы обозначаются арабскими цифрами. Формулы набираются с использованием встроенного редактора формул MS Word.

Ссылки на библиографические источники оформляются в виде приставных библиографических списков в соответствии с ГОСТ 7.1.–2000 «Библиографическая запись», ГОСТ 7.12–93 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке», ГОСТ 7.80–2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления», ГОСТ 7.82–2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления».

Текстовая информация предоставляется на диске в формате RTF.

### 3.3. Требования к иллюстрациям

Требования к авторским оригиналам иллюстраций:

Иллюстрации должны быть пронумерованы в последовательности, соответствующей упоминанию их в тексте и номерами привязаны к подрисуночным подписям.

На обороте каждой иллюстрации должны быть написаны фамилия автора, название статьи, а также номер иллюстрации.

Обозначения, термины, позиции, размеры и пр. на иллюстрациях должны соответствовать упоминаниям их в тексте и подрисуночным подписям.

На оборотной стороне иллюстраций должно быть четко обозначено: «верх» или «низ».

Не допускается наклеивать иллюстрации на подложку, приклеивать к иллюстрациям листки с номерами, подписями и т.п.

Копии фотографий (сканированные и распечатанные, скопированные при помощи множительной техники и т.д.) не принимаются.

Иллюстрации в обязательном порядке представляются также на электронном носителе.

Каждая иллюстрация должна быть представлена в виде отдельного файла в форматах .jpg, .tif, с разрешением  $\geq 600\text{dpi}$ . Имя файла должно содержать фамилию и инициалы автора, ключевые слова из названия статьи и номер иллюстрации, (например, «АВ Волков Исследования холодного оружия рис. 2»). Иллюстрации могут быть как черно-белыми, так и цветными.

Если авторские права на иллюстрацию не принадлежат автору статьи, или организации, которая предоставляет статью, вместе с иллюстрацией должно быть представлено разрешение на публикацию от владельца данных прав.

# **ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

Журнал отпечатан на копировально-множительном участке  
отдела научной информации РФЦСЭ при Минюсте России

Индекс УДК: 343 977  
Объем издания: уч. изд.л.  
Сдано в набор:  
Подписано в печать:  
Тираж 500 экз.

ISSN 1819-2785



9 771819 278003