

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ISSN 1819-2785

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
РОССИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ  
ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

---

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

№2 (30) 2013

# "ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

№ 2 (30) 2013

## **Учредитель издания**

Федеральное бюджетное учреждение Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации  
Адрес: 109028, Москва, Хохловский пер., 13, стр. 2

## **Редакционный совет**

Главный редактор: С.А. Смирнова, д.ю.н.  
Ответственный редактор: А.И. Усов, д.ю.н.  
Заместитель главного редактора: В.Н. Цветкова, к.ю.н.  
Секретарь: В.В. Попов, к.б.н.  
Литературное редактирование: И.А. Жарков  
Верстка: А.М. Мурзаев

## **Редакционная коллегия**

**М.Г. Нерсесян**, зав. отделом судебно-экономических экспертиз  
**А.Ю. Бутырин**, зав. лаб. судебной строительно-технической экспертизы, д.ю.н.  
**Ю.М. Воронков**, зав. лаб. криминалистической экспертизы материалов, веществ и изделий, к.х.н.  
**О.Б. Градусова**, зав. лаб. судебно-почвоведческих и биологических экспертиз  
**В.Г. Григорян**, зав. лаб. судебной автотехнической экспертизы, к.т.н.  
**Е.С. Карпухина**, гл. эксперт лаб. судебной компьютерно-технической экспертизы  
**О.В. Микляева**, ученый секретарь, к.ю.н.  
**Г.Г. Омелянюк**, зам. директора, д.ю.н.  
**Е.В. Яковлева**, вед. эксперт лаб. судебно-почерковедческой экспертизы  
**С.И. Плахов**, зав. отд. экспертных исследований пожаров и взрывов, к.т.н.  
**Т.М. Волкова**, зав. лаб. судебно-трасологических экспертиз  
**Т.Н. Секераж**, зав. лаб. судебной психологической экспертизы, к.ю.н.  
**М.А. Сонис**, зав. лаб. судебно-баллистических экспертиз, к.т.н.  
**И.С. Таубкин**, главный эксперт ОНМОПЭ, к.т.н.  
**А.А. Селиванов**, зав. отд. судебно-товароведческой экспертизы, к.э.н.  
**Н.В. Федянина**, зав. лаб. криминалистической экспертизы волокнистых материалов  
**Т.Б. Черткова**, зав. лаб. судебно-технической экспертизы документов, к.ю.н.

ISSN 1819-2785

ISBN 978-5-91133-108-5

© Федеральное бюджетное учреждение Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации, 2013

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ №ФС77-22228 от 28 октября 2005 года, выдано Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия.

Журнал включен в утвержденный ВАК перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

**Адрес редакции:** 109028, Москва, Хохловский пер., 13, стр. 2,  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, редакция журнала  
«Теория и практика судебной экспертизы»  
e-mail: journal@sudexpert.ru

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

# СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

<b>Теоретические вопросы судебной экспертизы</b> .....	5
<b>А.Ю. Бутырин, Е.Б. Статива</b> Законы диалектики - основа методического аппарата судебного эксперта-строителя и обязательный элемент программы его профессиональной подготовки .....	6
<b>А.Ю. Бутырин, Е.Б. Статива., А.Р. Чудиёвич</b> Судебная строительно-техническая экспертиза и государственный строительный надзор: общие черты, различия и основы для взаимодействия .....	13
<b>Вопросы подготовки судебных экспертов в России</b> .....	23
<b>С.А. Смирнова</b> Проблемы профессиональной подготовки судебных экспертов .....	24
<b>П.И. Милюхин</b> Инновационные проекты подготовки профессиональных кадров .....	28
<b>Стандартизация и сертификация в судебной экспертизе</b> .....	31
<b>С.А. Кузьмин, А.И. Усов</b> Перспективы внедрения международных стандартов по электронным доказательствам в судебно-экспертную деятельность .....	32
<b>В помощь следователю, судье, адвокату</b> .....	39
<b>О.В. Гагина, В.О. Кузнецов, Ю.Н. Зубкова</b> Психолого-лингвистическое исследование кратких текстов по делам, связанным с противодействием экстремизму .....	40
<b>Экспертная практика</b> .....	45
<b>А.Н. Федоров, Ю.М. Воронков</b> Установление способа изготовления металлических частей ключей от замков зажигания автомобилей .....	46
<b>В.В. Жандарев, О.В. Морина, О.Ю. Воронина, М.В. Жандарева</b> Исследование полиэфирных и анидных кордных тканей .....	58
<b>Г.Г. Дзюба, Н.В. Астапова</b> 9-мм пистолетный патрон правоохранительных органов в практике судебно-баллистической экспертизы .....	67
<b>В.В. Жандарев, М.В. Жандарева, Т.К. Тагиров, Ю. М. Воронков, А.В. Тарасов</b> Экспертное исследование органического люминофора «Орлюм белый 540Т» .....	70
<b>Методики, методические рекомендации, информационные письма</b> .....	79
<b>Э.А. Тросман, Г.С. Бежанишвили, Н.А. Батыгина, Н.М. Архангельская, Р.А. Юрова</b> Методика определения давности выполнения реквизитов в документах по относительному содержанию в штрихах летучих растворителей .....	80
<b>М.А. Сонис</b> О методиках судебно-баллистической экспертизы .....	90
<b>А.Н. Астапов, А.Б. Косенков, А.С. Лихачев</b> Методика 8.1.11.Идентификация оружия по следам на выстреленных неметаллических объектах .....	91
<b>А.Н. Астапов, А.Б. Косенков</b> Получение экспериментальных пуль и гильз для идентификации обгоревшего нарезного оружия. Дополнение 1 к : п.6.8.методики «8.1.01. Идентификация нарезного огнестрельного оружия по следам на пулях», п.6.6. методики «8.1.08. Идентификация огнестрельного оружия по следам на гильзах» .....	93
<b>А.Н. Астапов, А.Б. Косенков</b> Получение экспериментальных пуль и гильз для идентификации нарезного оружия, распиленного на фрагменты. Дополнение 2 к: п.6.8.методики «8.1.01 Идентификация нарезного огнестрельного оружия по следам на пулях» и п. 6.6. методики «8.1.08. Идентификация огнестрельного оружия по следам на гильзах» .....	95

<b>И.В. Горбачев, Н.И. Хариев</b> Методика « 8.1.09.Установление работоспособности огнестрельного оружия заводского изготовления при производстве судебно-баллистической экспертизы» ....	97	<b>А.М. Зинин</b> 4-я международная научно-практическая конференция «Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях» ..	154
<b>Персоналии и исторические очерки</b> .....	103	<b>А.А. Селиванов</b> О проведении школы по освоению частной методики производства судебно-товароведческих экспертиз при исследовании медицинского оборудования .....	157
<b>Л.Г. Эджубов</b> История становления и развития правовой информатики .....	104	<b>Дискуссии</b> .....	161
<b>И.А. Григорьев</b> Исторические предпосылки возникновения и развития судебно- бухгалтерской экспертизы .....	113	<b>А.В. Нестеров</b> Экспертиза в общей теории экспертизы .....	162
<b>Ш.Н. Хазиев</b> Доктор Рудольф Арчибальд Рейсс и его роль в развитии международного сотрудничества в области судебной экспертизы .....	123	<b>На тему дня</b> .....	169
<b>Судебно-экспертные учреждения стран СНГ и ЕврАзЭС</b> .....	131	<b>Ш.Н. Хазиев</b> Новые международные судебно-экспертные организации .....	170
<b>Т.М. Бекбулатова, В.Е. Бородаев</b> К вопросу о международно-правовом сотрудничестве в сфере судебно-экспертной деятельности в рамках Евразийского экономического сообщества .....	132	<b>Экспертиза в негосударственных судебно-экспертных учреждениях</b> .....	173
<b>Новости ENFSI</b> .....	139	<b>М.А. Гололобова, А.А. Котов</b> К вопросу об использовании «диатомового теста» для экспертной диагностики утопления .....	174
<b>Н.В. Говорина</b> Современные тенденции ENFSI .....	140	<b>М.А. Гололобова, А.А. Котов</b> О корректности использования диатомового теста при работе с объектами с места преступления .....	181
<b>Судебная экспертиза за рубежом</b> .....	145	<b>Диссертации по проблемам судебной экспертизы</b> .....	187
<b>Н.В. Фетисенкова</b> Новые публикации по судебной экспертизе .....	146	<b>О.В. Микляева</b> Диссертации по проблемам судебной экспертизы .....	188
<b>Конференции, семинары, круглые столы по судебной экспертизе</b> .....	153	<b>Контактная информация об авторах</b> .....	199
		<b>Перечень документов для публикации и требования к ним</b> .....	200

# Теоретические вопросы судебной экспертизы

---



**А.Ю. Бутырин**

заведующий лабораторией ССТЭ ФБУ  
РФЦСЭ при Минюсте России, д.ю.н.,  
профессор Московского государственного  
строительного университета



**Е.Б. Статива**

эксперт лаборатории ССТЭ ФБУ  
РФЦСЭ при Минюсте России

## **ЗАКОНЫ ДИАЛЕКТИКИ – ОСНОВА МЕТОДИЧЕСКОГО АППАРАТА СУДЕБНОГО ЭКСПЕРТА-СТРОИТЕЛЯ И ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ПРОГРАММЫ ЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

В статье рассмотрена специфика реализации и применения законов и категорий диалектики в судебных строительно-технических исследованиях.

**Ключевые слова:** законы диалектики, строительно-техническая экспертиза, профессиональное развитие судебного эксперта-строителя.

---

**A. Butyrin, E. Stativa**

### **THE LAWS OF DIALECTICS: THE BACKBONE OF FORENSIC ENGINEERING METHODOLOGIES AND AN INTEGRAL ELEMENT OF PROFESSIONAL TRAINING PROGRAMS**

The paper examines the peculiarities of interpretation and practical application of the laws and categories of dialectics in the context of forensic engineering investigations.

**Keywords:** the laws of dialectics, forensic engineering, professional development of forensic engineer.

Действие законов диалектики, имеющих всеобщий характер и значение, составляет основу любой познавательной деятельности и в каждом ее направлении проявляется с тем своеобразием, которое присуще отдельному виду исследований.

Целью данной статьи, с одной стороны, является попытка определить специфику реализации и применения законов диалектики в судебных строительно-технических исследованиях, а с другой – выявить практическую значимость их знания для эксперт-

ной деятельности и профессионального развития судебного эксперта-строителя.

Слово «диалектика» появилось в древнегреческой философии. Сократ считал, что для постижения истины необходимо разработать искусство дискуса (*dialektike techne*). Впоследствии для античной философии проблема противоречивости бытия стала одной из центральных, а решение этой проблемы стало задачей диалектики.

В средневековье диалектика утратила это предназначение и стала истолковываться как формальное искусство спора, как часть логики, определяющая лишь технику использования понятий.

Возрождение диалектики произошло в немецкой классической философии, главным образом в философии Гегеля. Именно гегелевская философия явилась методологической наукой, когда задачей философии стало изображение процесса саморазвития идеи. Впоследствии диалектический материализм воспринял диалектику Гегеля, но с большими трансформациями: задачей философии стало выражение процессов развития, протекающих в разных областях материального и духовного мира.

Диалектическое мышление, как известно, требует рассматривать все явления и процессы во взаимной связи и развитии. Согласно И. Канту диалектичность познания подвластна только разуму, по сравнению с метафизичностью рассудка, дающего правила и нормы статично определяемому объекту, без выявления противоречивых связей и взаимопереходов. Необходимость использования методологии диалектического мышления особенно значима в случае исследования сверхсложных явлений и процессов<sup>1</sup>.

Диалектический метод есть совокупность признанных традиционной наукой наиболее фундаментальных принципов и приемов, регулирующих всякую познавательную и практическую деятельность. Он служит всеобщим методом познания, равно применимым ко всем разновидностям этого процесса, поскольку законы материалистической диалектики имеют всеобщее значение и присущи любой форме движения материи – развитию природы, общества, мышления.

Диалектический метод дает общее направление, является методологической основой всякого исследования, предпола-

гает применение «общих и частных методов исследования, своеобразных методик и приемов, зависящих от конкретной задачи, предмета и объекта исследования»<sup>2</sup>. При этом данный метод, не подменяя собой специальных инструментов исследования, позволяет сконструировать систему методов частной науки и входит в эту систему в качестве основополагающего элемента<sup>3</sup>. При решении любых вопросов, в том числе возникающих при проведении исследований и, в частности, при производстве судебных экспертиз, должен соблюдаться «объективный подход к исследуемым объектам», должны учитываться «все их отношения и связи, а также собственное движение, собственная жизнь исследуемых явлений со всеми присущими им противоречиями»<sup>4</sup>.

В одном из своих основных направлений, в широком понимании этого термина, экспертиза – способ анализа причинно-следственных связей, причем по отношению не только к тому, что уже произошло, но и к тому, что ожидается, что должно и может произойти. Как известно из любой практики, между даже детально разработанным проектом и реальными результатами его осуществления почти всегда имеются немалые зазоры. В лучшем случае они сводятся к неверной оценке ресурсов, требующихся для его осуществления. Гораздо хуже, когда результаты реализованного проекта не оправдывают ожиданий или же порождают непредвиденные негативные последствия, ущерб от которых обесценивает полученные результаты<sup>5</sup>.

Судебная строительно-техническая экспертиза (далее – ССТЭ), включенная в класс инженерно-технических экспертиз<sup>6</sup>, представляет собой процессуальное действие, суть которого заключается в про-

<sup>2</sup> Винберг А.И., Шляхов А.Р. Общая характеристика методов экспертного исследования // Общее учение о методах судебной экспертизы: сб. науч. тр. М.: ВНИИСЭ, 1977. Вып. 28. С. 65.

<sup>3</sup> См.: Россинская Е.Р. Криминалистика: курс лекций. М.: Норма, 2003. С. 31.

<sup>4</sup> Криминалистика / под ред. И.Ф. Крылова. Л.: ЛГУ, 1976. С. 12.

<sup>5</sup> См.: Леонтьев Д.А., Иванченко Г.В. Комплексная гуманитарная экспертиза: методология и смысл: [монография]. М.: Смысл, 2008. С. 5.

<sup>6</sup> См.: О классификации судебных экспертиз, включающей их деление на классы, роды и виды, см.: Винберг А.И., Малаховская Н.Т. Судебная экспертология (общетеоретические и методологические проблемы судебных экспертиз): учеб. пособие. Волгоград: ВСШ МВД СССР, 1979. С. 122–123.

<sup>1</sup> См.: Философия: учебник / под ред. проф. В.Н. Лавриненко. М.: Юрист, 2004. С. 135–143

ведении исследований, направленных на определение видов, объемов, стоимости и качества строительно-монтажных и ремонтных работ; обоснованности строительно-технической документации; соответствия предъявляемым требованиям условий осуществления работ; соответствия проекта результатам его реализации; причин аварии и обрушения зданий; возможности и условий реального раздела домовладения и т.п.

Множество объектов ССТЭ включает в себя здания, строения, сооружения, их отдельные конструкции, материалы и изделия, задействованные в процессе строительного производства.

При решении подавляющего числа задач ССТЭ<sup>7</sup> состояние исследуемых объектов определяется экспертом как условно-статичное, то есть динамика изменения их технических характеристик игнорируется, и это обоснованно. При таком подходе эксперт изучает статическую модель объекта, абстрагируясь от ее динамической составляющей. При этом он сосредоточивается на наиболее существенных свойствах, сторонах и отношениях объекта, пренебрегая второстепенными (динамическими) его характеристиками по отношению к предмету конкретной экспертизы. Но фактически объекты ССТЭ представляют собой не статическую уравновешенную систему: их состояние – дрящийся и изменчивый процесс, воспринимаемый как метаморфозное движение. Динамику состояния объекта исследования подчеркивает В.Я. Колдин, определяя понятие метода в судебной экспертизе: «Под методом... понимается форма практического и теоретического освоения действительности, исходящая из закономерностей движения изучаемого объекта»<sup>8</sup>.

Основными категориями диалектического метода являются: качество и количество, противоречие, причинность, сущность и явление, содержание и форма, случайность и необходимость, возможность и действительность.

Например, рост спроса и объемов выпуска какой-либо продукции автоматически предполагает на определенном этапе появление новых технологий и материалов. Так, в свое время интенсивный рост строительного рынка заставил вынести со строительной площадки максимальное количество подготовительных операций в заводские цеха. Как результат – панельное, крупно-блочное домостроение, бетонно- и металлокаркасные здания, вентилируемые фасады. Составляющие будущего здания создаются на заводах, а непосредственно на стройке они только собираются. Таким образом проявляется взаимосвязь количественных производственных характеристик и качественных технологических показателей.

Противоречивость, противопоставление качества продукции строительного производства его количественным показателям определяет суть конфликта интересов участников инвестиционного процесса. С одной стороны – строителей, стремящихся минимизировать сроки возведения зданий (зачастую в ущерб качеству), с другой стороны – интересов заказчика, готового оплачивать только качественную продукцию и заинтересованного в ее своевременном получении.

Вопросы причинности весьма распространены в практике производства ССТЭ: например, в ряде судебно-экспертных ситуаций необходимо установить наличие и виды причинной связи между допущенными при строительстве отступлениями от требований специальных норм и разрушениями зданий, строений и сооружений, несчастными случаями, авариями. Рассматривая фактически произошедшее событие, эксперт постигает суть явления, мысленно абстрагируя его сущность (проблемы причинности) от вопросов, напрямую не связанных с теми, что подлежат разрешению.

Применительно к проблемам причинности как в праве, так и теории судебной экспертизы вопрос о необходимости и случайности является одним из самых спорных. Вместе с этим он достаточно часто ставится перед экспертом-строителем, который на практике понятие «необходимость» трактует как «неизбежность». Эксперт выясняет, неизбежным ли было событие, ставшее предметом уголовного расследования. При этом определяется, имелась ли объективная возможность предотвратить происшедшее (например, падение такелажника с высоты), а также условным либо безусловным

<sup>7</sup> К этим задачам относятся: определение стоимости строительных объектов, установление их технического состояния, определение возможности и разработка вариантов реального раздела зданий, строений и сооружений между их собственниками в соответствии с условиями, заданными судом, и пр.

<sup>8</sup> Колдин В.Я. Методология криминалистики // Криминалистика / отв. ред. Н.П. Яблоков. М.: Юристъ, 2000. С. 52.



было наступление негативных последствий (травма).

Действительность судебный эксперт воспринимает как реализованную возможность, и его исследования направлены преимущественно на установление условий и обстоятельств, обеспечивших неизбежность этой реализации. К таким категориям эксперт прибегает, как правило, при его участии в расследовании масштабных аварий в строительстве.

При производстве судебной экспертизы отсутствует традиционное превалирование значения содержания над формой – здесь они равнозначны: несоблюдение процедурных (процессуальных) положений, предусмотренных законом, лишает полученные экспертом результаты исследования доказательственного значения. А это означает, что заключение эксперта не может использоваться в качестве доказательства по делу и его труд был напрасным.

Судебный эксперт использует диалектический метод, как правило, неосознанно и никогда не указывает его в своем заключении как используемый при проведении исследований. При этом данный метод бывает представлен в экспертизе достаточно часто.

Основа диалектики – три закона: 1) единства и борьбы противоположностей, 2) перехода количества в качество, 3) отрицания отрицания.

**Закон единства и борьбы противоположностей** заключается в том, что все сущее состоит из противоположных начал, которые, будучи едиными по своей природе, находятся в борьбе и противоречат друг другу.

Применительно к объектам ССТЭ показательным примером реализации этого закона являются процессы, происходящие в бетонном камне. С одной стороны, бетон, минуя этап схватывания и, набрав проектную прочность в течение 28-ми суток, продолжает увеличивать свои прочностные показатели (твердеть) в течение десятилетий<sup>9</sup>. Одновременно с этим в процессе эксплуатации бетонных и железобетонных конструкций под воздействием внешних факторов (перепады температуры наружного воздуха, механические и химические воздействия, влага и прочее) происхо-

дят деструктивные процессы, снижающие прочностные и, соответственно, эксплуатационные показатели бетонного камня.

Для **закона перехода количественных изменений в качественные** ключевым является понятие «качество» – тождественная бытию определенность, стабильная система тех или иных характеристик и связей предмета или явления (число, величина, объем, вес, размер и т.д.). При определенных количественных изменениях обязательно меняется качество.

Так, например, эксперт-строитель, констатируя невозможность реального раздела каменного жилого дома при величине физического износа выше 70%, опосредованно демонстрирует реализацию закона диалектики перехода количества в качество. Здание, достигнув в процессе эксплуатации в численном (количественном) выражении «запредельного» уровня ветхости, утрачивает качество жилого дома; расчеты эксперта показывают, что он перестал быть таковым и к нему неприменимы критерии возможности реального раздела<sup>10</sup>.

**Закон отрицания отрицания** базируется на том, что всякое развитие есть определенным образом направленный процесс. Каждое явление относительно и в силу своей конечной природы переходит в другое явление, которое при определенных условиях может стать противоположностью первого и выступать в роли его отрицания. Отрицание составляет обязательное условие развития, поскольку оно есть не только отрицание старого, но и утверждение нового. Однако процесс развития не останавливается на этом. Вновь возникшее качество также переходит в новое качество. Отрицание снимается вторым отрицанием, и вся цепь развития представляет собой процесс отрицания отрицания. Каждый момент развития, как бы он ни был отличен от предыдущего, происходит из него, является результатом его изменения (развития), поэтому заключает, сохраняет его в себе в переработанном виде.

Из этого вытекает важное требование к процессу познания как элементу судебно-

<sup>9</sup> См., напр.: Долговечность бетона / И. Штарк, Б. Вихт. Киев: Оранта, 2004. С. 186.

<sup>10</sup> См.: Определение технической возможности и разработка вариантов преобразования жилого дома как элемента домовладения в соответствии с условиями, заданными судом: метод. рекомендации для экспертов / А.Ю. Бутырин, Т.А. Граббе, О.И. Хишева и др. // Сборник методических рекомендаций по производству судебных строительно-технических экспертиз. М.: ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, 2012.

экспертной деятельности, выступающее в качестве метода: только то познание может быть плодотворным, которое каждый момент развития (изменения) рассматривает как результат предшествующего момента и в органической связи с ним.

Развитию сферы строительства сопутствуют (и достаточно часто предшествуют) изменения строительных норм и правил, иных нормативно-технических документов, положений специальной литературы. Вслед за этим изменения касаются методов и средств экспертного исследования, методических рекомендаций и методик решения экспертных задач<sup>11</sup>. Эти изменения характеризуются направлением от менее к более совершенному, детализированному и научно обоснованному наполнению содержания этих работ. При этом для своего времени они были по-своему совершенны, отвечали потребностям текущего момента.

Действие закона отрицания отрицания полностью обнаруживается лишь в целом, относительно завершённом процессе развития, через цепь взаимосвязанных переходов, когда можно зафиксировать более или менее законченный (с точки зрения направления развития) его результат. На каждой отдельной стадии этот закон обнаруживается лишь как тенденция.

Применительно к объектам судебной строительно-технической экспертизы это наиболее ярко проявляется в их проектировании. На смену зданиям, строениям и сооружениям, возведенным по проектам, представляющим в определенный период времени новаторские решения, возводятся новые строительные объекты, принципиально отличающиеся от предшествующих по объемно-планировочным и конструктивным решениям, технологии строительства, используемым материалам и изделиям.

Развитие строительной индустрии в этом аспекте, с одной стороны, осуществляется как отрицание устаревших атрибутов проектирования и возведения зданий и сооружений, а с другой – сохраняет связь старого и нового, проявляющуюся в противопоставлении, сравнении нового с уходящим «старым».

Процесс этот представлен особенно ярко, например, в столь популярной сегодня

средовой архитектуре<sup>12</sup>. Если на протяжении веков архитектор видел смысл своей деятельности в создании прекрасного сооружения, то ныне главная задача все чаще усматривается в создании не до конца организованный, текучей и изменчивой материально-пространственной среды обитания (или, точнее, пребывания), призванной породить не столько эстетический эффект как таковой, сколько чувство удовлетворения от свободного и естественного включения человека в комфортные для него условия. Отдельное произведение архитектурного искусства оценивается не по соответствию канону, а по органичности включения – но не в ансамбль, а в жизненную среду.

Наиболее выразительно это демонстрируется в смене дизайнера жилых, офисных, производственных и иных помещений, владельцы или арендаторы которых стремятся идти в ногу со временем и, соответственно, учитывать требования своеобразной моды, формируя ту обстановку, в которой люди трудятся или отдыхают.

Одним из вопросов, решаемых в рамках производства ССТЭ, как было отмечено выше, направлен на установление возможности реального раздела домовладения между совладельцами в соответствии с величиной их долей в праве собственности на недвижимое имущество.

«Возможность реального раздела» – понятие, включающее в себя как технический, так и социальный аспекты. Это означает, что, с одной стороны, переоборудование строений – элементов домовладения, предусмотренное экспертом, не должно снизить прочностные характеристики конструкций элементов строений, подлежащих разделу, с другой – выделяемые спорящим сторонам части домовладения должны обладать теми же функциональными свойствами, что и домовладение в целом<sup>13</sup>. Эти свойства, как правило, регламентированы специальными нормами, соблюдение которых позволяет использовать домовладения в соответствии с тем назначением, которое во многом определяло проектирование и возведение строений, благоустройство территории домовладения. Это назначение, как правило, не ограничивается посто-

<sup>11</sup> Примером здесь могут служить три последовательно подготовленные и опубликованные методики решения экспертных задач, связанных с реальным разделом домовладений между их собственниками в судебном порядке (1987, 2000, 2012).

<sup>12</sup> Архитектурный проект – один из распространенных на практике объектов судебной строительно-технической экспертизы.

<sup>13</sup> Делимой в гражданском праве признается вещь, раздел которой в натуре возможен без изменения ее назначения.

янным проживанием совладельцев, а включает в себя и садоводство, огородничество, животноводство и пр. Немаловажное значение имеют условия для сезонного отдыха и обеспечения безопасности жизни и здоровья жильцов.

Все это многообразие факторов должен учесть эксперт-строитель при решении вопроса о возможности реального раздела рассматриваемого объекта недвижимости и разработке вариантов такого раздела, иначе невозможно будет обеспечить эффективность разрешения этого вида гражданского спора<sup>14</sup>. Для того, чтобы решить эту непростую задачу, эксперт должен обладать не только в полной мере сформировавшимися специальными знаниями о таком современном многофункциональном образовании, как домовладение, но и достаточно четко представлять себе, как изменялись объемно-планировочные и конструктивные решения жилых построек в прошлом в зависимости от трансформации функций отдельных их частей и жилища в целом.

Оппозиция «прикровенность (скрытность, тайность) – откровенность» характеризует тот же контраст между былой и современной системами социокультурных координат и ту же тенденцию в их соотношении. На протяжении очень долгого времени быт рассматривался как изнанка бытия, то есть как неприметная и непривлекательная противоположность высоким формам человеческого самовыражения – общественным, государственно-политическим, художественным, светским. В Древнем Риме дом делился на атриумную, официально-парадную половину, где принимали клиентов, выставляли маски предков, держали сундук с семейными, а иногда и государственными документами, и перистильную – там играли дети, хозяйка отдавала распоряжения рабам и слугам, хозяин принимал близких друзей. Этот принцип полностью сохранялся и в Новое время – сначала во дворцах, потом в особняках и в распространенном в конце XIX и начале XX века типе квартир, – принцип, выражавшийся в том, что в главной анфиладе, окнами на улицу, располагались парадные комнаты и жила хозяйская чета, а подальше от глаз,

во внутренней анфиладе, окнами во двор, либо на антресолях и в полуподвале, помещались дети с няньками и гувернантками, спали слуги. Архитектурная организация могла быть иной, принцип оставался неизменным, и если сейчас от него отказались, то вовсе не только из-за нехватки жилплощади, а прежде всего из-за изменившегося отношения к повседневности, из-за того, что отпала сама психологическая потребность в делении существования на открытую и закрытую сферы<sup>15</sup>.

Функциональная дифференциация жилого пространства строится на совершенно иной основе, предполагающей все то же определяющее для современной цивилизации взаимопроникновение общественно-деловой, художественно-культурной и повседневно-жизетской сфер: функциональное зонирование, «перетекание» одного помещения в другое без дверей, с помощью широких проемов и не доходящих до верха внутренних перегородок, использование кухни как места дружеских встреч и семейного общения.

Эти изменения жилища – атрибут далекого прошлого. Судебному эксперту-строителю наряду с этими ретроспективными знаниями необходимо также уметь предвидеть будущие изменения, в основе которых лежат складывающиеся тенденции сегодняшнего дня: своеобразие и специфика судебно-экспертных исследований домовладений заключается в том, что они имеют ярко выраженный прогностический характер. Прошрое, настоящее и будущее, таким образом, неразрывно связаны и взаимобусловлены непрерывным процессом происходящих в объектах ССТЭ изменений, их трансформаций. Понять эти изменения, а также использовать полученные знания на практике позволяют законы диалектики.

Не только объекты экспертизы, но и экспертную деятельность также следует рассматривать не как статическую замкнутую уравновешенную систему, а как длящийся и изменчивый процесс, воспринимаемый как движение – от одних форм организации современной деятельности к другим, более совершенным, дифференцированным и утонченным.

<sup>14</sup> Под эффективным разрешением гражданского спора здесь понимается такой исход дела, при котором принятое судом решение воспринимается спорящими сторонами как справедливое и не влечет за собой попыток опротестовать его.

<sup>15</sup> См.: Кнабе Г.С. Диалектика повседневности // Материалы к лекциям по общей теории культуры и культуре античного Рима: учеб. пособие. М.: Индрик, 1993. С. 258.

Таким образом, применительно к ССТЭ действие законов диалектики проявляется в изменении следующего:

- содержания проектных решений в области строительства;
- технологии строительного производства;
- номенклатуры строительных материалов, веществ и изделий;
- состояния зданий, строений и сооружений, а также отдельных конструкций и узлов их соединений в процессе эксплуатации;
- структуры и содержания нормативно-технической документации, регламентирующей сферу строительства;
- методологии, а также системы методов и средств судебно-экс-

пертного исследования строительных объектов и территории, функционально связанной с ними.

Указанные разноплановые, разнохарактерные и вместе с тем взаимосвязанные и взаимообусловленные трансформационные процессы представляют собой единую динамическую систему, в центре которой – судебный эксперт-строитель, знания и навыки которого, в свою очередь, также характеризуются динамикой развития. Насколько полно и детально эксперт будет понимать природу его взаимосвязи с этой системой, настолько точно он сможет определить величину и характер затрат своего профессионального труда, направленного на то, чтобы обеспечить соответствие объема и содержания своих специальных знаний требованиям сегодняшнего дня.



**А.Ю. Бутырин**  
заведующий лабораторией  
ССТЭ ФБУ РФЦСЭ при  
Минюсте России, д.ю.н.,  
профессор Московского  
государственного  
строительного университета



**Е.Б. Статива**  
эксперт лаборатории  
ССТЭ ФБУ РФЦСЭ при  
Минюсте России



**А.Р. Чудиёвич**  
ведущий эксперт  
лаборатории ССТЭ ФБУ  
РФЦСЭ при Минюсте  
России

## **СУДЕБНАЯ СТРОИТЕЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА И ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ НАДЗОР: ОБЩИЕ ЧЕРТЫ, РАЗЛИЧИЯ И ОСНОВЫ ДЛЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ**

Проводится анализ общих черт и различий таких видов деятельности как государственный строительный надзор и судебная строительно-техническая экспертиза, определяются их общие начала как основа для взаимодействия и совершенствования практики.

**Ключевые слова:** государственный строительный надзор, строительно-техническая экспертиза, исследование строительного объекта.

---

**A. Butyrin, E. Stativa, A. Chudiyovich**

### **FORENSIC ENGINEERING AND GOVERNMENT CONSTRUCTION INSPECTION: SIMILARITIES, DIFFERENCES AND GROUNDS FOR INTERACTION**

The paper analyzes the common and distinctive features of government construction inspection and forensic engineering, and defines the shared ground that forms the basis for collaboration and advancement of these practices.

**Keywords:** government construction inspection, forensic engineering, examination of construction object.

Судебная строительно-техническая экспертиза (далее – ССТЭ) и государственный строительный надзор (далее – ГСН) – два регламентированных законом вида

профессиональной деятельности, осуществляемых сведущими в области строительства лицами. При всех различиях они имеют в своей основе единое познавательное на-

чало – необходимость установления соответствия технических характеристик строительных объектов требованиям специальных норм, правил и регламентов.

Данное обстоятельство дает повод сопоставить эти два вида деятельности по ряду наиболее существенных аспектов, выявить их сходства и отличия; определить, в конечном итоге, возможность обеспечения конструктивного, взаиморазвивающего влияния.

К указанным аспектам относятся: предмет, объект, задачи, основы правового регулирования, организационный механизм и субъекты осуществления каждого из этих видов деятельности.

Рассмотрим, прежде всего, **предмет деятельности и задачи**, которые решаются, с одной стороны – ГСН, с другой – ССТЭ.

Согласно п. 2 ст. 54 Градостроительного кодекса Российской Федерации (далее – ГрК РФ) предметом государственного строительного надзора является:

а) соответствие (несоответствие) выполнения работ и применяемых строительных материалов в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства, а также результатов таких работ требованиям технических регламентов, иных нормативных актов и проектной документации;

б) выполнение (невыполнение) требований частей 2 и 3 ст. 52 ГрК РФ, предъявляемых к лицам, осуществляющим строительство;

в) наличие (отсутствие) разрешения на строительство<sup>1</sup>.

В соответствии с п. 4 Положения об осуществлении государственного строительного надзора в Российской Федера-

ции<sup>2</sup> в случае отсутствия технических регламентов предметом государственного строительного надзора является соответствие выполняемых работ, применяемых строительных материалов и результатов таких работ:

строительным и санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам;

нормам и правилам, действующим в области использования атомной энергии, гидротехнических сооружений и промышленной безопасности;

требованиям пожарной безопасности, охраны окружающей среды и объектов культурного наследия;

иным правилам безопасности и государственным стандартам, а также требованиям других нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти, подлежащих обязательному исполнению при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства.

Согласно п. 3 Положения об осуществлении государственного строительного надзора в Российской Федерации задачей ГСН является предупреждение, выявление и пресечение нарушений, допущенных застройщиком, заказчиком, а также лицом, осуществляющим строительство на основании договора с застройщиком или заказчиком:

а) при строительстве – нормативно обусловленных требований к осуществлению подготовки земельного участка и выполнению земляных работ, работ по монтажу фундаментов, конструкций подземной и надземной частей, сетей инженерно-технического обеспечения (в том числе внутренних и наружных сетей), инженерных систем и оборудования;

б) при реконструкции – требований к выполнению работ по подготовке объекта капитального строительства для реконструкции, работ по усилению и (или) монтажу фундамента и конструкций подземной и надземной частей, изменению параметров объекта капитального строительства, его частей и качества инженерно-технического обеспечения.

*Таким образом, государственный строительный надзор – это специальный*

<sup>1</sup> В соответствии с ч. 2 ст. 52 ГрК РФ «виды работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, должны выполняться только индивидуальными предпринимателями или юридическими лицами, имеющими выданные саморегулируемой организацией свидетельства о допуске к таким видам работ. Иные виды работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства могут выполняться любыми физическими или юридическими лицами».

Согласно ч. 3 ст. 52 ГрК РФ «лицом, осуществляющим строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства (далее – лицо, осуществляющее строительство), может являться застройщик либо привлекаемое застройщиком или техническим заказчиком на основании договора физическое или юридическое лицо».

<sup>2</sup> Положение об осуществлении государственного строительного надзора в Российской Федерации (утверждено Постановлением Правительства РФ от 01.02.2006 г. № 54).

вид исполнительно-распорядительной деятельности, осуществляемой с целью выявления соответствия деятельности поднадзорного объекта требованиям правовых и технических норм, реализуемой посредством наблюдения и проверки, с правом органов надзора привлечения виновных лиц к административной ответственности<sup>3</sup>.

В конечном итоге деятельность ГСН направлена на защиту права граждан и организаций на безопасную эксплуатацию качественной продукции строительного производства.

Цели ГСН соотносятся с целями судопроизводства<sup>4</sup>. Так, целью уголовного судопроизводства является защита прав и законных интересов прав лиц и организаций, потерпевших от преступлений; гражданского - защита нарушенных интересов всех субъектов, вовлеченных в сферу спорных отношений; арбитражного – лиц, осуществляющих предпринимательскую и иную экономическую деятельность.

Задача судебно-экспертной деятельности состоит в организации и производстве экспертиз по конкретным судебным делам.

*ССТЭ – это процессуальное действие, состоящее из проведения исследований и дачи экспертом заключения по вопросам, требующим специальных знаний в области строительства, ставящимся судьей, органом дознания, лицом, проводящим дознание, следователем, в целях установления обстоятельств, подлежащих доказыванию по конкретному делу (уголовному, гражданскому, арбитражному либо делу об административном правонарушении).*

При этом предмет исследований, проводимых в рамках ССТЭ, представляя собой фактические данные, устанавливаемые экспертом по конкретным судебным делам, значительно шире, чем предмет исследований, проводимых в рамках ГСН, и кроме них включает в себя:

причины, условия, обстоятельства и механизм разрушения строительных объ-

ектов, возникновения и развития в их конструкциях деструктивных процессов;

стоимость строительства и выполнения строительных и ремонтно-восстановительных работ на строительных объектах; рыночную, ликвидационную и иную стоимость строительных объектов и земельных участков, функционально связанных с ними; виды, качество и объемы выполненных и выполняемых строительных работ;

возможность и варианты реального раздела объектов недвижимости между их совладельцами в соответствии с условиями, заданными судом при рассмотрении споров о праве собственности на строительные объекты и земельные участки, связанные с этими объектами функционально.

Таким образом, общим предметом исследований, проводимых в рамках производства ССТЭ и осуществления ГСН, является соответствие строительного объекта определенной норме, правилу, регламенту. В ССТЭ такие исследования называются нормативно-техническими или нормативно-девиантными<sup>5</sup>.

Рассмотрим теперь **основы правового регулирования** судебной строительной-технической экспертизы и государственного строительного надзора.

ГСН как вид деятельности регламентируется законодательством о градостроительной деятельности, которое включает в себя:

федеральные законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации (прежде всего - Градостроительный кодекс Российской Федерации);

законы и иные нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации;

нормативные акты федеральных органов исполнительной власти (Постановление Правительства Российской Федерации от 01.02.2006 г. № 54 «О государственном строительном надзоре в Российской Федерации»).

Судебно-экспертная деятельность, в свою очередь, регламентируется, прежде всего, отраслевым процессуальным законодательством, которое включает в себя:

Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации;

Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации;

<sup>3</sup> См.: Бутаева Е.М. Государственное регулирование градостроительной деятельности и безопасность // Право и безопасность. 2009. № 4 (33).

<sup>4</sup> Судопроизводство – регулируемая процессуальным законодательством деятельность суда или судьи в ходе судебного разбирательства гражданских, административных и уголовных дел, а также деятельность дознавателя и следователя при возбуждении уголовного дела, проведении дознания и предварительного следствия.

<sup>5</sup> Девиантность – отклонение от нормы.

Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации;

Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях;

Налоговый кодекс Российской Федерации;

Таможенный кодекс Российской Федерации.

К этому следует добавить Федеральный закон № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации»<sup>6</sup>, другие федеральные законы, а также нормативные акты федеральных органов исполнительной власти, регулирующие организацию и производство судебной экспертизы.

Таким образом, виды деятельности, осуществляемой в рамках ГСН и ССТЭ, регламентируются разными нормативно-правовыми актами; основы их правового регулирования в определенной степени обособлены друг от друга.

Далее рассмотрению подлежат субъекты деятельности, осуществляющие, с одной стороны, государственный строительный надзор, с другой – производство ССТЭ.

Государственный строительный надзор осуществляется в форме проверок.

Проверки проводятся должностными лицами органа государственного строительного надзора, уполномоченными на основании соответствующего распоряжения (приказа) органа государственного строительного надзора и от его имени осуществлять такой надзор в соответствии с программой проверок, а также в случае получения извещений, указанных в ч. 6 ст. 52 и ч. 3 ст. 53 ГрК РФ<sup>7</sup>, обращений физических и юридических лиц, органов государственной власти и органов местного самоуправления. Это – субъекты, осуществляющие

проверку в рамках ГСН. Субъектами, деятельность которых подлежит проверке, являются заказчик и лица, осуществляющие строительство: застройщик, другие физические и юридические лица, соответствующие требованиям, изложенным в ч. 3 ст. 52 ГрК РФ.

Субъектами (участниками) судебной строительно-технической экспертизы являются органы и лица, принимающие участие в ее производстве и наделенные соответствующими правами и обязанностями. Их можно разделить на три категории:

1. Органы и лица, назначающие экспертизу. В уголовном процессе – это суд, следователь, дознаватель; в гражданском и арбитражном – суд (судья); в административном кроме судьи – органы и должностные лица, у которых в производстве находится дело об административном правонарушении. Правом назначения экспертизы обладают также мировые судьи и нотариусы.

Мировые судьи в соответствии со своей компетенцией, определенной Федеральным законом № 188-ФЗ «О мировых судьях Российской Федерации»<sup>8</sup>, на практике наиболее часто назначают ССТЭ по гражданским делам – о разделе между собственниками имущества (п. 4 ч. 1 ст. 3 Закона). В эту же категорию входят дела, связанные с реальным разделом домовладений, а также требующие оценки квартир, иных объектов недвижимости жилищной либо градостроительной сферы; дела об определении порядка пользования земельными участками, строениями и другим недвижимым имуществом (п. 8 ч. 1 ст. 3 Закона). По делам об административных правонарушениях ССТЭ может назначаться по ст. 16.6 КоАП (непринятие мер в случае аварии или действия непреодолимой силы) – при необходимости решения вопросов о соответствии специальным правилам действий лиц, в обязанности которых входило обеспечение безопасных и безаварийных условий труда на том производственном участке, где произошла авария; по ст. 9.4 КоАП (нарушение требований нормативных документов в области строительства); по ст. 9.5 КоАП (нарушение установленного порядка строительства объектов, приемки, ввода их в эксплуатацию и пр.).

<sup>6</sup> Федеральный закон «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» № 73-ФЗ от 31.05.2001 г. (ред. от 06.12.2011 г.).

<sup>7</sup> Согласно ч. 6 ст. 52 ГрК РФ «лицо, осуществляющее строительство, обязано... извещать застройщика или технического заказчика, представителей органов государственного строительного надзора о сроках завершения работ, которые подлежат проверке, обеспечивать устранение выявленных недостатков и не приступать к продолжению работ до составления актов об устранении выявленных недостатков, обеспечивать контроль за качеством применяемых строительных материалов». В соответствии с ч. 3 ст. 53 ГрК РФ «лицо, осуществляющее строительство, обязано извещать органы государственного строительного надзора о каждом случае возникновения аварийных ситуаций на объекте капитального строительства».

<sup>8</sup> Федеральный закон «О мировых судьях Российской Федерации» № 188-ФЗ от 17.12.1998 г. (ред. от 04.03.2013 г.).



Согласно ст. 102, ст. 103 Федерального закона от 11.02.1993 г. № 4462-1 «Основы законодательства Российской Федерации о нотариате» экспертиза может быть назначена нотариусом по просьбе заинтересованных лиц при возбуждении дела судом или административным органом, если есть основания полагать, что представить доказательства впоследствии будет невозможно или затруднительно. Так, эксперт-строитель может определить стоимость строения, подлежащего сносу, с тем, чтобы впоследствии истец, имея основания считать снос неправомерным, смог доказательно обосновать величину подлежащей взысканию суммы при подаче иска о возмещении убытка. При этом в задачу нотариуса не входит обеспечение доказательств по делу, находящемуся в момент обращения к нему заинтересованных лиц в производстве, поэтому экспертиза, назначенная нотариусом, не может считаться судебной в том смысле, который вкладывается в это понятие, когда говорится об экспертизе, назначаемой дознавателем, следователем и судом.

2. Лица, осуществляющие производство экспертизы – эксперт (сотрудник судебно-экспертного учреждения (далее СЭУ) или сведущее лицо, не являющееся таковым), руководитель СЭУ.

3. Участники судопроизводства (в узком значении этого понятия, то есть лица, имеющие по делу собственный или представляемый интерес). В уголовном процессе – это подозреваемый, обвиняемый, защитник, потерпевший, его законные представители; в гражданском – стороны по делу, третьи лица; лица, обращающиеся в суд за защитой прав, свобод и законных интересов других лиц или вступающие в процесс в связи с этим в целях дачи заключения; заявители и другие заинтересованные лица по делам особого производства и по делам, возникающим из публичных правоотношений; в арбитражном – стороны, заявители и заинтересованные лица – по делам особого производства, по делам о несостоятельности (банкротстве) и в иных случаях, предусмотренных АПК РФ; третьи лица; государственные органы, органы местного самоуправления и иные органы, обратившиеся в арбитражный суд в случаях, предусмотренных АПК РФ; в административном процессе – лицо, в отношении которого ведется производство по делу об административном нарушении; потерпев-

ший, законные представители физических и юридических лиц, защитник.

Следует отметить, что в роли субъектов ССТЭ здесь представлены, в частности, те же заказчик и лица, осуществляющие строительство, только они приобретают конкретный процессуальный статус – как представители истца или ответчика (в арбитражном процессе), истцы и ответчики (в гражданском процессе), обвиняемые, подозреваемые или потерпевшие (в уголовном процессе).

Таким образом, круг субъектов ССТЭ значительно шире, чем круг субъектов ГСН.

Сопоставляя **организационный механизм осуществления деятельности** ГСН в отношении конкретного объекта с одной стороны, и судебно-экспертной деятельности – с другой, следует отметить, что в этой части имеются существенные отличия.

Условиями начала работы ГСН по конкретному объекту являются:

1. Извещение о начале строительства (от застройщика, с приложением документации<sup>9</sup> согласно ч. 5 ст. 52 ГрК РФ).

2. Разрешение на строительство (от органа, выдающего разрешения, согласно ч. 15 ст. 51 ГрК РФ).

3. Обращения физических, юридических лиц (согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 01.02.2006 г. № 54).

4. Информация, полученная от лабораторно-испытательного центра Инспекции ГСН.

Основанием для производства ССТЭ является определение суда (например, в арбитражном и гражданском судопроизводстве) либо постановление следователя в уголовном. В первом случае это ст. 82 АПК РФ, ст. 79 ГПК РФ, во втором – ст. 195 УПК РФ.

Общий порядок назначения судебной экспертизы сводится к следующему:

формирование в процессе судопроизводства по конкретному делу ситуации, требующей для своего разрешения использования специальных строительно-технических знаний;

констатация органом (лицом), осуществляющим производство по делу, не-

<sup>9</sup> Имеется в виду положительное заключение экспертизы проектной документации в случае, если проектная документация объекта капитального строительства подлежит экспертизе в соответствии со ст. 49 ГрК РФ.

обходимости в использовании специальных строительно-технических знаний для установления и (или) расследования имеющих значение для дела фактов;

выбор экспертного учреждения или эксперта, выяснение его компетентности, а также возможных оснований для отвода эксперта, согласование с ним либо с руководителем СЭУ вопросов, подлежащих разрешению, и их формулирование, а также сроков проведения экспертизы;

вынесение постановления (определения) о назначении экспертизы; ознакомление с ним соответствующих участников процесса; разъяснение им их прав и обязанностей в связи с назначением и производством экспертизы;

направление постановления (определения) о назначении экспертизы и материалов дела в СЭУ или вручение их эксперту, не являющемуся сотрудником такового; разъяснение ему его прав и обязанностей, предупреждение об ответственности, связанной с производством экспертизы.

Структура производства судебной экспертизы достаточно проста: это проведение исследований и оформление заключения эксперта с последующим направлением этого документа органу (лицу), назначившему экспертизу.

Структура действий ГСН более сложная и включает в себя следующее:

- приказ о назначении должностных лиц, осуществляющих ГСН;
- составление программы проведения проверок;
- оформление дела по каждому объекту;
- плановые проверки (по этапам строительства);
- внеплановые проверки (то есть проверка устранения нарушений по жалобам и обращениям физических и юридических лиц, органов власти и управления);
- итоговая проверка.

Это предполагает оформление следующих документов:

- акты проверок и акт итоговой проверки;
- извещения об устранении выявленных нарушений;
- предписания на устранение выявленных нарушений;
- извещения о сроках завершения работ, подлежащих проверке, в том числе – итоговой;

- извещения в случае возникновения аварийных ситуаций.

В итоге – обращение застройщика или заказчика на выдачу заключения о соответствии выполненных работ требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов и проектной документации и наконец – решение о выдаче либо об отказе в выдаче заключения о соответствии.

Решение об отказе в выдаче заключения о соответствии может быть оспорено застройщиком или заказчиком в судебном порядке. При рассмотрении дела, как правило, назначается ССТЭ и заключение эксперта ложится в основу судебного решения. В этой части происходит своего рода «пересечение» государственного строительного надзора и судебной строительно-технической экспертизы.

Более сложная структура как выполняемых действий, так и системы документации ГСН по отношению к ССТЭ во многом объясняется разницей содержания этих видов деятельности и отличиями в целях их осуществления.

Что касается организационных проблем, связанных с осмотром (натурными исследованиями) строительного объекта, то в рамках ГСН они решаются проще, чем при производстве ССТЭ, так как в последнем случае они никак процессуально (то есть в законном порядке) не отрегулированы, эксперт при этом, как отмечалось ранее, не обладает властными полномочиями и поэтому ему приходится преодолевать порой весьма значительные препятствия, создаваемые стороной по делу, не заинтересованной в его скорейшем рассмотрении и разрешении<sup>10</sup>.

Должностные лица органов ГСН проведении проверок, напротив, наделены следующими полномочиями:

а) беспрепятственно посещать объекты капитального строительства;

б) требовать от заказчика, застройщика или подрядчика представления ре-

<sup>10</sup> Согласно ст. 110 Федерального закона № 73-ФЗ от 31.05.2001 г. «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» обязанность обеспечения доступа эксперта к объекту исследования возлагается на орган (лицо), назначивший экспертизу. И если в уголовном процессе этот доступ дознавателем или следователем, как правило, на практике обеспечивается, то в гражданском и арбитражном процессах механизм обеспечения доступа эксперта к объекту исследования до сих пор остается неотрегулированным.

зультатов выполненных работ, исполнительной документации, общего и (или) специального журналов, актов освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, образцов (проб) применяемых строительных материалов;

в) требовать от заказчика, застройщика или подрядчика проведения обследований, испытаний, экспертиз выполненных работ и применяемых строительных материалов<sup>11</sup>, если это необходимо при проведении строительного контроля, но не было осуществлено;

г) составлять по результатам проведенных проверок акты, на основании которых выдаются предписания об устранении выявленных нарушений;

д) вносить записи о результатах проведенных проверок в общий и (или) специальные журналы;

е) составлять протоколы об административных правонарушениях и (или) рассматривать дела об административных правонарушениях, применять меры обеспечения производства по делам об административных правонарушениях в порядке и случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации об административных правонарушениях;

ж) осуществлять иные полномочия, предусмотренные законодательством Российской Федерации<sup>12</sup>.

Таким образом, объем полномочий у должностных лиц органов ГСН значительно шире, чем у судебных экспертов.

Что касается собственно исследований, направленных на определение соответствия характеристик строительного объекта или результатов выполнения строительных или ремонтно-восстановительных работ техническим регламентам, нормам и правилам, то в этой части как при проведении ГСН, так и ССТЭ существуют общие проблемы.

В настоящее время в области строительства сложилась достаточно сложная ситуация, связанная с определением воз-

можности применения отдельных строительных норм и правил.

Проблемы использования нормативных требований в профессиональной деятельности как собственно строителей, так и судебных экспертов-строителей связаны с тем, что с июля 2003 года вступил в силу Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (далее – ФЗ № 184).

Положениями этого Закона все требования в сфере технического регулирования разделены на обязательные и подлежащие исполнению на добровольной основе (рекомендательные).

До принятия Федерального закона № 184 вопрос об обязательных требованиях к продукции и другим объектам регулировался Законом РФ «О стандартизации», принятым в 1993 году. В соответствии с данным Законом обязательные требования устанавливались в государственных стандартах, принимаемых федеральными органами исполнительной власти, причем не только на продукцию, как это предусмотрено ФЗ № 184, но также на работы и услуги. Действие государственных стандартов сохраняется до вступления в силу соответствующих технических регламентов, и только в части, отвечающей целям технического регулирования:

- защита жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества;
  - охрана окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений;
  - предупреждение действий, вводящих в заблуждение приобретателей, в том числе – потребителей;
- обеспечение энергетической эффективности и ресурсосбережения.

Согласно п. 1 ст. 46 ФЗ № 184 со дня вступления в силу этого Закона впредь до вступления в силу соответствующих технических регламентов требования к продукции и процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, ранее установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными документами федеральных органов исполнительной власти, подлежат обязательному исполнению только в части,

<sup>11</sup> При этом могут быть задействованы эксперты-строители, в данном случае осуществляющие свою деятельность за рамками судопроизводства – на договорной основе в установленном законом порядке.

<sup>12</sup> При этом могут быть задействованы эксперты-строители, в данном случае осуществляющие свою деятельность за рамками судопроизводства – на договорной основе в установленном законом порядке.

соответствующей целям технического регулирования.

Технический регламент – документ, который принимается международным договором Российской Федерации, ратифицированным в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, или Федеральным законом<sup>13</sup>, или Указом Президента Российской Федерации, либо Постановлением Правительства Российской Федерации, и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования (продукции, в том числе зданиям, строениям и сооружениям, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации).

Из текста ФЗ № 184 следует, что технические регламенты должны быть приняты в течение семи лет со дня вступления в силу данного Федерального закона.

Но этого не произошло. В настоящее время ранее существовавшая нормативно-техническая документация в строительстве не заменена на соответствующие технические регламенты. При этом отдельные технические регламенты были введены в действие.

В части порядка применения специальных требований в области строительства здесь следует остановиться на положениях Технического регламента о безопасности зданий и сооружений (Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ<sup>14</sup>; далее – ФЗ № 384).

В соответствии с ч. 3 ст. 42 ФЗ № 384 с 21.06.2010 г. вступило в действие Распоряжение Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 г. № 1047-р «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»».

В соответствии с ч. 4 ст. 42 ФЗ № 384 с 01.06.2010 г. вступил в действие Приказ Росстандарта<sup>15</sup> от 01.06.2010 г. № 2079 «Об утверждении Перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»» (с изменениями на 18.05.2011 г.).

Согласно ч. 5 ст. 42 ФЗ № 384 уполномоченный федеральный орган исполнительной власти не позднее 1 июля 2012 года осуществляет актуализацию строительных норм и правил, признаваемых в соответствии с настоящим Федеральным законом сводами правил и включенных в утвержденный Правительством Российской Федерации и указанный в части 1 статьи 6 настоящего Федерального закона перечень национальных стандартов и сводов правил.

В настоящее время соответствующие изменения в указанные перечни находятся на стадии подготовки. Отмечается, что во время переходного периода актуализированные своды правил не отменяют действия существующих сводов правил. Их замена будет произведена путем внесения соответствующих изменений в перечни стандартов и сводов правил.

Таким образом, используемая в ССТЭ и ГСН система нормативно-технической документации, регламентирующей требования, предъявляемые к продукции строительного производства, находится в процессе непрерывного изменения, что создает общие проблемы как для экспертов-строителей, так и для сотрудников государственного строительного надзора.

При этом проводимые в рамках ГСН и ССТЭ исследования имеют одну цель – установление качества строительства, ответственности его результатов требованиям действующих норм и правил.

Общими также являются виды исследований, предшествующих нормативно-техническим. К ним относятся:

- экзистенциальные (установление наличия объекта);
- идентификационные (установление тождества объекта и его отражения

<sup>13</sup> Согласно п. 1 ст. 9 ФЗ № 184 технический регламент принимается федеральным законом в порядке, установленном для принятия федеральных законов. Только в особых случаях (см. ст. 10 ФЗ № 184) технический регламент может быть издан по Указу Президента РФ или по Постановлению Правительства РФ.

<sup>14</sup> Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», дата начала действия 01.07.2010 г.

<sup>15</sup> Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

в проектной и исполнительной документации);

- ситуалогические (установление расположения подлежащего исследованию объекта относительно иных зданий, строений и сооружений);
- атрибутивные (установление свойств объекта, прежде всего – свойств безопасности);
- классификационные (установление принадлежности объекта к определенному виду, типу, классу: например, к классу огнестойкости);
- диагностические (установление технического состояния объекта; наиболее актуальны такие исследования при проведении реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений).

Установление несоответствия технических характеристик исследуемого объекта требованиям специальных норм и правил как при производстве ССТЭ, так и при проведении ГСН, как правило, влечет за собой необходимость установления возможности и экономической целесообразности устранения этих несоответствий.

Проводятся, таким образом, одни и те же исследования (они имеют общий объект и предмет для ССТЭ и ГСН), а это означает, что осуществляться они должны на единой (общей) методической базе. Ее формирование и развитие с учетом изменяющейся НТД – общая задача ССТЭ и ГСН, и она может решаться сообща: совместная деятельность в этой части может обеспечить значительное повышение ее эффективности.

То же самое можно сказать и о подготовке кадров, осуществляющих надзор за строительством и проводящих экспертизу строительных объектов. В этой части также целесообразно объединить усилия.

Примером могут служить организованные в Московском государственном строительном университете курсы профессиональной переподготовки по теме «Судебные строительско-техническая и стоимостная экспертизы», которые уже проходят, и схожие курсы по ГСН, проведение которых только планируется.

Программы подготовки слушателей должны включать в себя общие методические начала – основу исследовательской работы ГСН и судебных экспертов-строителей.



# Вопросы подготовки судебных экспертов в России

---



**С.А. Смирнова**

директор ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России,  
д.ю.н., профессор

---

## ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТОВ

---

**S. Smirnova**

### PROBLEMS OF PROFESSIONAL TRAINING OF FORENSIC EXPERTS

Роль судебной экспертизы в современной системе правоприменения постоянно возрастает в связи с происходящими переменами в социально-экономическом состоянии государства и общества. С 2012 года большая работа проводится во исполнение прямых поручений Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации<sup>1</sup>. Представленные в Правительство Российской Федерации предложения по совершенствованию судебно-экспертной деятельности, включая проектные материалы нового федерального закона «О судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации», инициатива по созданию Межведомственной комиссии по вопросам совершенствования судебно-

экспертной деятельности и др. – являются по своей сути новой концепцией развития экспертизы как прогрессивного инструмента правоприменительной деятельности.

Безусловно, одним из базовых факторов реализации этой концепции является оптимизация профессиональной подготовки судебных экспертов, в том числе в системе высшего профессионального образования. Напомню, что профессиональные и квалификационные требования, предъявляемые к судебному эксперту, сформулированы в ст. 13 Федерального закона № 73 «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации». Законодатель указывает, что должность эксперта в государственных СЭУ может занимать гражданин Российской Федерации, имеющий высшее профессиональное образование и прошедший последующую подготовку по конкретной экспертной специальности в порядке, установленном нормативными правовыми актами соответствующих

---

<sup>1</sup> Перечень поручений Президента Российской Федерации от 03.02.2012 № Пр-267 и Поручение Правительства Российской Федерации от 23.02.2012 № ВП-П4-1006, посвященных совершенствованию судебно-экспертной деятельности.



федеральных органов исполнительной власти. Аналогичные нормы предусмотрены и в новом законопроекте.

В течение многих лет судебных экспертов для работы в государственных СЭУ федеральных органов исполнительной власти (МВД, Минюста, ФСБ, ФСКН, ФТС, МЧС и других ведомств) практически по всем родам и видам экспертиз готовят путем переподготовки лиц, имеющих естественнонаучное, техническое, юридическое и другое образование. В результате работники получают квалификационное свидетельство на право производства экспертиз данного рода (вида).

По мнению наших коллег из других федеральных органов исполнительной власти, наиболее благополучная ситуация в плане ведомственной подготовки кадров судебных экспертов по системе профессионального обучения складывается в государственных СЭУ Министерства юстиции Российской Федерации, где существует традиционно сложившаяся стройная система подготовки и повышения квалификации специалистов с высшим образованием (курсы и стажировки), а также в рамках послевузовского образования (аспирантура). Подготовка осуществляется по специально разработанным и утвержденным учебным программам, имеющимся по всем экспертным специальностям. Предусмотрено также чтение лекций по основам материального и процессуального права, криминалистике и теории судебной экспертизы, которое, как правило, осуществляется высококвалифицированными преподавателями (докторами и кандидатами наук). Практическая часть подготовки включает обязательное самостоятельное выполнение как минимум пяти экспертных заданий.

Конечно, физикам, химикам, биологам, представителям инженерных и иных направлений, которые приходят в СЭУ с естественнонаучным или техническим образованием, глубоко изучить юридические дисциплины, освоить специфические методики экспертного исследования удастся далеко не сразу. Юристы, которые пере-квалифицируются в судебных экспертов, сталкиваются с еще большими трудностями, поскольку не имеют базовых знаний для работы со все усложняющейся экспертной техникой и технологиями. В связи с этим в настоящее время ситуация с подготовкой судебных экспертов существенным образом изменилась и продолжает меняться.

Безусловно, уровень и глубина знаний и умений, приобретаемых в ходе индивидуальных и групповых стажировок и краткосрочных курсов, не могут сравниться с систематическим образованием, получаемым в высшем учебном заведении. В связи с этим хочу сразу отметить, что с самого начала, когда еще в 1994 году в Классификатор направлений и специальностей высшего профессионального образования была включена новая специальность, имевшая код 022400, – «Судебная экспертиза», система СЭУ Минюста России была и остается «горячим» сторонником этого решения. С 2000 года действовал Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования второго поколения по специальности 030502 – «Судебная экспертиза». При становлении этой специальности представители Минюста России принимали активное участие в работе Учебно-методического объединения образовательных учреждений в области судебной экспертизы.

Ряд вузов получил лицензию на подготовку судебных экспертов, специализирующихся в различных родах экспертиз. В настоящее время принят стандарт нового поколения – по направлению подготовки 031003 – «Судебная экспертиза», предусматривающий подготовку в рамках специалитета с высшим профессиональным образованием. Эта специальность является синтетической, поскольку интегрирует в себе положения юридических отраслей знания и естественных, технических, гуманитарных и других наук.

В то же время существующий перечень экспертных специальностей ограничен, в основном, традиционными криминалистическими направлениями. Такую подготовку, необходимую, в основном, для экспертно-криминалистической деятельности, ведут, в первую очередь, вузы МВД России. А немногочисленные выпуски других вузов по специальности «Судебная экспертиза» никоим образом не меняют ситуацию с кадровым дефицитом в профессиональной сфере, сопряженной с систематической судебно-экспертной деятельностью.

Более того, вынуждены с сожалением констатировать, что существующая форма подготовки в виде «специалитета» и предлагаемые вузами специализации (за исключением вузов МВД) оказались абсолютно невостребованными в практической деятельности СЭУ Минюста России. Такое

положение характерно не только для СЭУ Минюста России и касается не только новых родов и видов экспертиз – компьютерно-технической, лингвистической, психологической, экологической, но и таких традиционных для уголовного судопроизводства экспертиз, как видеофонографическая, КЭМВИ, биологические, инженерно-технические экспертизы, а также востребованных в гражданском и арбитражном судопроизводстве – финансово-экономической, строительно-технической и пр.

Но особую озабоченность вызывает ситуация, связанная с тем, что специальность «Судебная экспертиза» продолжает находиться вне юридического образования. Хотя в соответствии с приказом Минобрнауки от 10.01.2012 № 5 введена новая научная специальность 12.00.12 – «Криминалистика; судебно-экспертная деятельность; оперативно-розыскная деятельность» (юридические науки), однако действующее положение о порядке присуждения ученых степеней устанавливает, что к защите диссертаций по юридическим наукам допускаются лица, имеющие высшее юридическое образование. В связи с этим, под угрозой прекращения оказалась многолетняя практика подготовки научных кадров в системе СЭУ Минюста России для лиц, имеющих иное, отличное от юридического, высшее образование.

Учитывая практические потребности судебно-экспертного производства и в связи с принятием нового Федерального закона № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации», который, среди прочего, устанавливает три уровня высшего образования (1. Бакалавриат; 2. Специалитет, магистратура; 3. Подготовка кадров высшей квалификации), у нас появилась возможность осмыслить сложившуюся ситуацию со специальностью «Судебная экспертиза» и наметить ее дальнейшее развитие в тесной связи с развитием научной школы судебной экспертизы, которое без участия высококвалифицированных кадров, имеющих высшее профильное образование в естественнонаучной, технической, экономической, психологической и других областях знаний, – не представляется возможным. Образовательный процесс и судебно-экспертная практика неразрывно связаны с научной деятельностью, так как первичная профессиональная подготовка, а также подготовка в рамках дополнительного образования не могут осуществляться

в условиях отсутствия базового научного направления – судебной экспертизы.

Если обратиться к международному опыту, то судебная экспертиза как самостоятельная научная область играет большую роль в зарубежной юриспруденции. Активно функционируют академии судебно-экспертных наук в США, во многих европейских государствах, странах Азии, Австралии. В настоящее время активно создаются постоянные комитеты по координации подготовки профессиональных кадров и научных исследований по судебной экспертизе в рамках деятельности таких интеграционных организаций, как ЕврАзЭС и ШОС, определяющую роль в создании которых, кстати, играет наш Минюст России.

Судебная экспертиза исторически возникла из практической потребности в ней судопроизводства. Ее задачи не решаются в других научных областях и методики, необходимые для их решения, в них не разрабатываются. Например, решение идентификационных задач, являющихся наиболее важными и сложными в судебно-экспертных исследованиях, осуществляется на основе криминалистической теории идентификации и применения методов и методик, разрабатываемых в рамках юридической дисциплины – криминалистики. Результаты такого рода исследований не нужны другим областям науки и практики, кроме юридических. Вне судопроизводства в широком смысле слова нет и судебной экспертизы, в этом случае она просто теряет право на существование.

Анализ содержания и объемов подготовки специалистов, согласно действующему стандарту, предусматривающему профилизацию в области судебных экспертиз, позволяет сделать вывод о возможности и достаточности реализации уровневой системы высшего профессионального образования в двух квалификациях – «бакалавр судебной экспертизы» и «магистр судебной экспертизы», четко дифференцировав при этом задачи профессиональной деятельности бакалавра и магистра. Третий уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации органично вписывается в эту систему с новой научной специальностью 12.00.12.

В настоящее время в СЭУ Минюста России проводится подготовка и последующая аттестация работников на право самостоятельного производства судебной экспертизы по более чем 60-ти экспертным

специальностям. Этот перечень экспертных специальностей охватывает практически все востребованные в современном судопроизводстве основные области специальных знаний, теоретически и методологически сформировавшиеся в самостоятельные направления судебной экспертизы. При этом все роды судебной экспертизы обеспечены в своем видовом разделении целым набором экспертных специальностей. В связи с указанным представляется целесообразным делать открытым перечень профилей подготовки, устанавливаемых непосредственно вузом с учетом его научных школ и заявок работодателей.

Однако главная особенность нового видения организации подготовки судебных экспертов в рамках уровневой системы высшего образования – это возможность приема на подготовку «магистров

судебной экспертизы» выпускников вузов, имеющих квалификацию бакалавра химии, физики, биологии, экономики, материаловедения, экологии, лингвистики, почвоведения, информационных технологий и пр. Подготовка «бакалавров судебной экспертизы» может успешно осуществляться в традиционном криминалистическом направлении.

Уверены, что это решение значительно снизит общие сроки получения второго юридического образования для лиц, уже имеющих высшее профильное образование, и станет новым импульсом для расширения масштабов подготовки кадров высшей квалификации, прогрессивного развития судебной экспертизы как уникальной синтетической науки, серьезным стимулом прихода выпускников вузов на работу в государственные СЭУ.



**П.И. Милюхин**

начальник ФБУ Рязанская лаборатория  
судебной экспертизы Минюста России,  
к.ю.н., доцент

## ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ ПОДГОТОВКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАДРОВ

Статья посвящена созданию регионального проекта Рязанской области по взаимодействию школьников и судей «Знакомьтесь, судебная система России».

**Ключевые слова:** подготовка профессиональных кадров, взаимодействие школьников и судей, партнеры проекта

---

**P. Milyukhin**

## INNOVATIVE PROJECTS FOR PROFESSIONAL PERSONNEL TRAINING

The article is devoted to the establishment of the Ryazan region project of the interaction of schoolboys and judges «The acquainting with the Russian judicial system».

**Keywords:** professional personnel training, interaction of schoolboys and judges, project partners

Как известно, качество любого высшего образования напрямую связано с профессиональной ориентацией школьников и учащихся средних профессиональных учебных заведений. Огромную роль в этом играют специализированные классы и группы, в которых проходят такую ориентацию будущие студенты. Однако такие классы, как правило, дают лишь основы теоретических знаний по соответствующей профессии. Особенно это касается юридических и

экспертных специальностей, к которым, как известно, предъявляются повышенные требования в обществе, ведь порой цена ошибки юриста или судебного эксперта – чья-то жизнь, судьба или значительный имущественный интерес.

Педагоги находят различные варианты решения этой проблемы: приглашают на открытые уроки практикующих юристов из судейского и адвокатского корпуса, устраивают экскурсии в суды. Но это все разо-



вые меры, в полной мере не отражающие специфику будущей профессии. Поэтому региональный проект Рязанской области «Знакомьтесь, судебная система России»<sup>1</sup> (далее «проект»), инициированный Рязанским областным судом и Рязанским институтом развития образования семь лет назад, в этом смысле можно считать уникальным, поскольку он объединяет усилия педагогов, судебно-следственного аппарата, учебных заведений и других заинтересованных учреждений и организаций.

Основные цели проекта: для школьников – постижение ими основ российского законодательства, регулирующего судопроизводство, и допрофессиональное ориентирование, а для практикующего юриста – формирование правовой культуры и правосознания школьников и вклад в развитие гражданского общества.

Основой проекта как раз и является дополнительная образовательная подготовка в виде экскурсий, семинаров, коллоквиумов, круглых столов, проводимых на базе субъектов, занимающихся реальной юридической практикой (судов всех уровней – от областного до районных по Рязанской области), образовательных уч-

реждений, правовых информационных центров.

Общественность Рязанской области крайне заинтересована в правовом воспитании подрастающего поколения и прекрасно понимает, что все мероприятия, проводимые в рамках проекта, не могут вести к стопроцентному выходу всех выпускников школ, а впоследствии и вузов в правовые профессии, однако значительно повышают правовую культуру населения и способствуют профилактике правонарушений.

Об этом говорит тот факт, что с начала работы проекта в него кроме основателей включились и активно работают как другие судебные и правоохранительные учреждения и организации, так и общественные организации, образовательные учреждения и коммерческие структуры, работающие в правовой сфере. Так, постоянными партнерами проекта являются: Региональное отделение ассоциации юристов России, Арбитражный суд Рязанской области, Управление судебного департамента Рязанской области, Рязанская областная детская библиотека, фирмы «Гарант» и «Консультант-Ока».

ФБУ Рязанская лаборатория судебной экспертизы Министерства юстиции Российской Федерации присоединилась к данному проекту в инициативном порядке в 2011/2012 учебном году и сразу же сни-скала неподдельный интерес среди школьников и учителей. И это не удивительно. Как

<sup>1</sup> См.: Региональный проект «Знакомьтесь, судебная система России». Справочные материалы / Рязанский областной суд; ОГБОУ ДПО «Рязанский институт развития образования». Рязань, 2012.

общетеоретические занятия по судебной экспертизе и многообразие ее родов и видов, так и обзорные экскурсии с коротким описанием каждого вида экспертиз и знакомством с криминалистическим оборудованием, на котором они проводятся, логично вписались в стройную цепочку процессуальных знаний ребят. Тот факт, что только в прошлом году было проведено пять занятий для различных школ, свидетельствует о том, что в правовой среде жив интерес не только к чисто юридической профессии, но и к экспертной. Особый интерес у школьников и педагогов вызвала лекция о правилах приобретения электробытовой техники и способах ее маркировки специальными знаками, поскольку ФБУ Рязанская ЛСЭ Минюста России является основным разработчиком методического обеспечения в системе СЭУ Минюста России по этому виду судебной экспертизы, а практически все мы являемся пользователями мобильных телефонов, телевизионных устройств и другой радиоэлектронной и электротехнической продукции.

За поддержку регионального проекта по взаимодействию школьников и судей «Знакомьтесь, судебная система России» и помощь в правовом образовании и воспи-

тании учащихся Председателем Рязанского областного суда А.П. Музюкиным начальник ФБУ Рязанской ЛСЭ Минюста России П.И. Милюхин был отмечен благодарственным письмом, а с 2012/2013 учебного года ФБУ Рязанская ЛСЭ Минюста России также стала официальным партнером проекта, и наряду с этим Судебный департамент при Верховном Суде РФ рекомендовал данный проект для распространения во всех регионах России.

Такой комплексный подход по подготовке юридических и экспертных кадров, когда уже со школьной скамьи будущие правоведы получают четкую профессиональную ориентацию по всем направлениям правоохранительной деятельности, подход, который учитывает индивидуальные склонности каждого из них, способствует более качественной подготовке и в будущем – при получении высшего профессионального образования.

В любом случае основы экспертных знаний, полученные уже в юном возрасте, всегда помогут гражданам в повседневной жизни, например при выборе товаров и услуг, поэтому такие проекты очень полезны и подлежат повсеместному развитию.

# Стандартизация и сертификация в судебной экспертизе

---



**С.А. Кузьмин**

главный эксперт Автономной некоммерческой организации «Национальный межведомственный координационный научно-практический и учебно-методический центр профилактики наркомании, алкоголизма, табакокурения и социально опасных заболеваний»



**А.И. Усов**

заместитель директора ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, д.ю.н., профессор

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ ПО ЭЛЕКТРОННЫМ ДОКАЗАТЕЛЬСТВАМ В СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

В статье рассматриваются проблемы, связанные с процессуальной и экспертной оценкой электронной информации как вещественных доказательств. Проводится анализ нового стандарта ISO/IEC 27037:2012, «Руководство по выявлению, сбору, приобретению и обеспечению долговременной сохранности электронных доказательств» на предмет его использования в судебно-экспертном производстве.

**Ключевые слова:** электронные доказательства, стандарт, судебно-экспертная деятельность.

---

**S. Kuzmin, A. Usov**

### **PROSPECTS FOR IMPLEMENTING INTERNATIONAL DIGITAL EVIDENCE STANDARDS IN FORENSIC PRACTICE**

The paper examines various issues associated with the procedural and forensic interpretation of digital data as physical evidence. The new ISO/IEC 27037:2012 standard «Guidelines for identification, collection, acquisition and preservation of digital evidence» is analyzed in terms of its application in forensic practice.

**Keywords:** digital evidence, standard, forensic practice.



В последние годы мировая цивилизация переживает широкомасштабную информационную революцию, в корне меняющую все аспекты нашей жизни. Начавшаяся с теоретических работ ряда ученых, среди которых, прежде всего, следует выделить Алана Тьюринга, в первой половине прошлого века эта революция захватила практическую деятельность десятков и даже сотен миллионов людей в 80-е годы, а в настоящее время изменила жизнь практически всех людей на планете. Действительно, сейчас уже трудно представить себе сколько-нибудь сложное техническое устройство, в состав которого не входил бы «блок» обработки информации. И это не только вычислительные машины в традиционном понимании. Повседневным явлением стали цифровые фотоаппараты и видеокамеры, диктофоны, бортовые компьютеры автомобилей, видеорегистраторы, смартфоны и даже пылесосы с программным управлением.

Вместе с распространением электронных устройств в нашу жизнь активно входят и информационные объекты, закрепленные в электронной форме. Номенклатура таких объектов чрезвычайно широка. Это и электронные документы, электронные письма, цифровые фотоснимки, видео- и звукозаписи, WEB-страницы, биллинги сотовых компаний, «логи» электронных устройств, содержащие информацию о дате и времени тех или иных действий пользователя, его геолокации, записи о параметрах движения транспортных средств и т.п.

Кроме того, с каждым годом в органах государственной власти, а также учреждениях, предприятиях и организациях различных форм собственности все более актуальными становятся вопросы создания, организации использования и хранения электронных документов. Еще большую остроту этим вопросам придают заявления правительства относительно перехода к электронному документообороту и предоставлению электронных услуг.

Названные изменения в государственной и общественной практике находят отражение и в законодательных новеллах. К числу таких законодательных актов можно отнести Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации», Федеральный закон от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи», Феде-

ральный закон от 21.07.2005 № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставку товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» и т.д. Легализация информации в электронном виде коснулась и процессуального законодательства. Так, согласно п. 3 ст. 75 АПК РФ электронная переписка является разновидностью письменных доказательств. ГПК РФ прямо приравнивает электронные материалы к письменным доказательствам и уточняет возможные способы их получения. Так, ч. 1 ст. 71 определяет письменные доказательства как «документы и материалы, выполненные в форме цифровой, графической записи, в том числе полученные посредством факсимильной, электронной или другой связи либо иным позволяющим установить достоверность документа способом».

Вопросы оценки относимости и допустимости электронных материалов имеет достаточно длительную историю. В нашей стране одним из первых данный вопрос рассмотрел в своей докторской диссертации известный советский ученый-криминалист В.К. Лисиченко. В своей работе «Криминалистическое исследование документов» (1973) автор делает вывод, что повсеместное внедрение вычислительной техники «создает объективные основания для того, чтобы сведения о фактах и практической деятельности людей, закрепленные знаками искусственных языковых систем (машинных языков), рассматривались в общенаучном и правовом смысле как самостоятельная разновидность документов»<sup>1</sup>.

Дальнейшее развитие эта идея получила в работе Э.М. Мурадыяна «Машинный документ как доказательство в гражданском процессе» (1975). Автор отмечает: «В связи с автоматизированной обработкой разного рода информации появились новые виды документов. В них, как и в обычных, зафиксирована определенная информация, на основе которой судом устанавливаются те или иные обстоятельства, имеющие значение для рассматриваемого дела»<sup>2</sup>.

В дальнейшем вопросы, связанные с процессуальной и экспертной оценкой

<sup>1</sup> Лисиченко В.К. Криминалистическое исследование документов (правовые и методологические проблемы): дис. ... докт. юрид. наук. Киев, 1973. С. 49.

<sup>2</sup> Мурадыян Э. Машинный документ как доказательство в гражданском процессе // Советская юстиция. 1975. № 22. С. 12.

электронной информации как вещественных доказательств, получили развитие в работах целого ряда российских ученых. Такие объекты принято относить к типу информационно-компьютерных<sup>3</sup>. Законодательство Российской Федерации приняло также понятие «электронный документ» как документ, в котором информация представлена в электронно-цифровой форме<sup>4</sup>. Электронный документ как источник доказательств в судопроизводстве обычно определяют как форму электронно-цифрового отображения информации, зафиксированную на материальном носителе, содержащую сведения о фактах, входящих в предмет доказывания по делу, имеющую установленные реквизиты, полученную с соблюдением требований процессуального законодательства и предназначенную для хранения и дальнейшего использования<sup>5</sup>.

Анализ судебной практики по делам, в рамках которых использовались электронные доказательства, показывает, что общей тенденцией является признание судами юридической силы электронных документов. Так, Судебная коллегия по гражданским делам Санкт-Петербургского городского суда (кассационное определение от 8 июня 2011 года № 33-8632/2011) рассмотрела кассационную жалобу работодателя на решение Фрунзенского районного суда Санкт-Петербурга от 02 декабря 2010 года по гражданскому делу № 2-3620/10. Решением суда первой инстанции гражданско-правовые договоры, заключенные между работодателем и работницей, были признаны срочными трудовыми договорами. Суд обязал работодателя внести соответствующую запись в трудовую книжку и выплатить как причитающуюся работнице зарплату, так и компенсацию за неиспользованный отпуск. Работодатель счел указанное ре-

шение незаконным и необоснованным, обратился с просьбой его отменить. Судебная коллегия не нашла оснований для отмены решения суда. По мнению суда, факт того, что гражданка «работала у ответчика, подтверждается электронным пропуском, выданным истце в связи с тем, что на проходной предприятия ведется учет времени явки работников по электронной системе»<sup>6</sup>.

Вместе с тем нередки и случаи непринятия судами электронных материалов в качестве доказательств по делу. Вызваны такие случаи, прежде всего, ошибками при получении и/или документировании этого специфического вида вещественных доказательств. Так, Арбитражный суд г. Москвы при рассмотрении дела по иску государственного бюджетного учреждения культуры г. Москвы «Московский театр «ЕТ СЕТЕРА» об оспаривании постановления Государственной жилищной инспекции г. Москвы о привлечении к административной ответственности на основании ч. 3 ст. 8.12 КоАП города Москвы не принял в качестве доказательства представленные ответчиком цифровые фотоснимки, указав: «Представленные в материалы дела фотографии, на которых запечатлены сосульки, не могут быть приняты судом в качестве доказательств, безусловно свидетельствующих о неисполнении возложенной на Театр обязанности по очистке кровли здания. Место и время фотосъемки документально не зафиксировано, Акт осмотра не содержит сведений о проведении фотосъемки, в силу чего в данном случае Мосжилинспекцией определено не подтверждена относимость фотографии как доказательства совершения Театром вмененного правонарушения»<sup>7</sup>.

В целом следует отметить, что основные проблемы с легализацией электронных доказательств в судах связаны, как правило, с трудностями при аутентификации и идентификации электронных материалов, процедур, связанных с их обнаружением, выявлением, фиксацией и документиро-

<sup>3</sup> См.: Усов А.И. Судебная компьютерно-техническая экспертиза: становление, развитие, методическое обеспечение // Теория и практика судебной экспертизы: науч.-практ. журнал. 2008. № 3 (11). С. 10–22; Вехов В.В., Попова В.В., Илюшин Д.А. Тактические особенности расследования преступлений в сфере компьютерной информации: науч.-практ. пособие. Изд. 2-е, доп. и испр. М.: ЛэксЭст, 2004. 160 с.

<sup>4</sup> Согласно ст. 3 Федерального закона «Об электронной цифровой подписи».

<sup>5</sup> См.: Полякова Т.А. Вопросы создания правовых условий внедрения электронного документооборота и использования электронных документов в качестве доказательств // Человек: преступление и наказание. 2008. № 1. С. 26–28.

<sup>6</sup> Кассационное определение Санкт-петербургского городского суда от 08.07.2011 № 33-8632/2011. Документ доступен по адресу: <http://ppt.ru/texts/index.phtml?id=56854>.

<sup>7</sup> Решение Арбитражного суда г. Москвы от 25.02.2013 по делу № А40-5456/13. Документ доступен по адресу: [http://kad.arbitr.ru/PdfDocument/54976a8d-00f2-482b-884c-4744ba0d5e16/A40-5456-2013\\_20130225\\_Reshenija%20i%20postanovlenija.pdf](http://kad.arbitr.ru/PdfDocument/54976a8d-00f2-482b-884c-4744ba0d5e16/A40-5456-2013_20130225_Reshenija%20i%20postanovlenija.pdf).

ванием. Наилучшим решением указанных проблем является принятие нормативно-технического акта, регламентирующего процедурную сторону работы с электронными материалами, которые могут быть использованы в качестве доказательств при судебном рассмотрении. В Европе такая работа на протяжении ряда лет активно велась подкомитетом SC 27 «Методы обеспечения защиты информационных технологий» объединенного технического комитета ISO/IEC JTC 1 «Информационные технологии» Международной организации по стандартизации (ИСО) и Международной электротехнической комиссии (МЭК).

В октябре 2012 года Международная организация по стандартизации (ИСО) опубликовала новый стандарт ISO/IEC 27037:2012, «Руководство по выявлению, сбору, приобретению и обеспечению долговременной сохранности электронных доказательств» (Guidelines for identification, collection, acquisition and preservation of digital evidence)<sup>8</sup>.

Этот стандарт принадлежит к серии нормативно-технических документов по обеспечению информационной безопасности (ISO 27000) и направлен на развитие и конкретизацию базовых документов ISO 27001 «Информационные технологии. Методы обеспечения безопасности. Системы управления информационной безопасностью. Требования» и ISO 27002 «Информационные технологии. Методы обеспечения безопасности. Практические правила управления информационной безопасностью» в части требований к мерам и средствам контроля и управления в отношении сбора электронных доказательств.

Важнейшей особенностью нового стандарта является то, что он изначально разрабатывался как средство обеспечения юридической значимости и доказательственной силы электронных данных в судебных разбирательствах. Действительно, в последнее время термин «цифровое доказательство» все больше приобретает юридический статус и используется во многих странах, в том числе и в России.

Основной задачей рассматриваемого стандарта является установление единства процедур, методов и средств, применяемых при обнаружении, сборе «электронных доказательств» и работе с ними, что является необходимым условием для обеспечения доверия к допустимости и относимости электронных вещественных доказательств как в рамках национального, так и международного правосудия. В тексте стандарта подчеркивается, что ISO/IEC 27037:2012 не предназначен для того, чтобы подменять собой какие-либо нормы законодательного регулирования в области информационной безопасности. Один из редакторов нового стандарта, Маслина Дауд, так прокомментировала содержание очередного нормативно-технического документа ISO: «Цифровые доказательства по своей природе являются очень “хрупкими”, так как они могут быть легко изменены, подделаны или уничтожены при неправильном обращении или вследствие недостаточной компетентности специалистов, проводящих экспертизу. ISO/IEC 27037:2012 описывает гармонизированную на международном уровне и признанную авторитетными экспертами методологию для защиты целостности и подлинности доказательств»<sup>9</sup>.

Определяя целевую направленность, вводная часть стандарта устанавливает, что «настоящий международный стандарт содержит рекомендации в отношении конкретных видов работ с электронными доказательствами, таких как идентификация, сбор, комплектование и обеспечение сохранности потенциальных электронных доказательств, которые могут иметь доказательную силу».

Кроме того, стандарт содержит рекомендации для лиц, ответственных за идентификацию, сбор, комплектование и обеспечение сохранности потенциальных электронных доказательств, в отношении типичных ситуаций, которые возникают в процессе обработки электронных доказательств<sup>10</sup>. В число таких лиц входят:

<sup>8</sup> Русский перевод названия данного стандарта в таком виде появился на русскоязычной странице официального сайта ISO ([http://www.iso.org/iso/ru/home/news\\_index/news\\_archive/news.htm?refid=Ref1677](http://www.iso.org/iso/ru/home/news_index/news_archive/news.htm?refid=Ref1677)). Однако, учитывая тот факт, что область применения стандарта ограничена только электронными материалами, имеющими цифровую природу, более правильным представляется использовать термин «электронно-цифровые доказательства».

<sup>9</sup> Цитируется по: [http://www.iso.org/iso/home/news\\_index/news\\_archive/news.htm?refid=Ref1677](http://www.iso.org/iso/home/news_index/news_archive/news.htm?refid=Ref1677).

<sup>10</sup> Здесь и далее при изложении содержания рассматриваемого документа авторы используют терминологию, принятую в самом стандарте, без учета специфики российского процессуального законодательства.

- специалисты по сбору улик на месте происшествия (Digital Evidence First Responder, DEFR);
- специалисты общего профиля по работе с электронными доказательствами (Digital Evidence Specialist, DES);
- специалисты по реагированию на инциденты;
- руководители лабораторий судебной компьютерной экспертизы.

Стандарт устанавливает правила работы с электронными доказательствами в соответствии с приемлемой международной практикой в целях обеспечения объективного и обоснованного расследования дел, связанных с исследованием электронных устройств и электронных доказательств, при сохранении их целостности и аутентичности.

Стандарт содержит подробное руководство по выявлению, сбору, маркировке, транспортировке и хранению электронных доказательств, в частности, для поддержания его целостности. Это определяет и описывает процессы, посредством которых доказательства должны быть признаны и определены, порядок документирования на месте преступления, сбора и сохранения доказательств, а также упаковки и транспортировки доказательств. Стандарт ISO/IEC 27037 содержит рекомендации в отношении следующих устройств и обстоятельств:

- Электронные носители информации, используемые в стандартных компьютерах, такие как жесткие диски, флоппи-диски, оптические и магнитооптические диски и иные устройства хранения данных, выполняющие аналогичные функции.
- Мобильные телефоны, карманные персональные компьютеры (Personal Digital Assistants, PDAs), персональные электронные устройства (Personal Electronic Devices, PEDs), карты памяти.
- Мобильные навигационные системы.
- Цифровые фото- и видеокамеры (включая CCTV-устройства непрерывного видеонаблюдения).
- Стандартные компьютеры, в том числе подключенные к сетям.
- Сети на основе TCP/IP и иных протоколов.
- Устройства, функционально аналогичные перечисленным выше.

Приведенный выше перечень источников получения электронных доказа-

тельств не является исчерпывающим. Потенциальные электронные доказательства, о которых идет речь в данном стандарте, могут быть собраны с электронных носителей информации любого типа. Стандарт также охватывает данные, которые уже находятся в электронном цифровом формате.

В то же время следует отметить, что область применения рассматриваемого стандарта в основном ограничивается «традиционными» ИТ-системами и не распространяется на так называемые «облачные» вычисления, системы передачи данных и т.п. Здесь также не рассматриваются проблемы, связанные с преобразованием аналоговых данных в цифровые.

Кроме того, стандарт определяет 5-этапную систему менеджмента электронными доказательствами: идентификация (identification), сбор и/или получение (collection and/or acquisition)<sup>11</sup>, хранение (preservation), анализ (analysis) и представление (presentation) электронных доказательств. Сформулированы основные принципы работы с электронными доказательствами: проверяемость (auditable), повторяемость (repeatability), воспроизводимость (reproducibility) и допустимость (justifiability).

Большое внимание стандарт уделяет организации неотложных действий по работе с электронными доказательствами на месте происшествия, требованиям к компетентности персонала и другим критически важным вопросам и процедурам.

Внедрение международных стандартов в судебно-экспертную деятельность является гарантией получения объективных и научно обоснованных доказательств. Аккредитация судебно-экспертных лабораторий позволяет установить единые требования к менеджменту производства экспертиз и техническим требованиям, касающимся персонала, помещений и окружающей среды, экспертных методов и оценки их пригодности, оборудования, прослеживаемости измерений, отбора образцов, обращения с объектами судебной экспертизы, обеспечения качества результатов исследований, процессуальной отчетности о результатах и др. Если принять во внимание стандарт ISO/IEC 27037,

<sup>11</sup> Стандарт различает эти понятия. При этом под сбором понимается изъятие материальных носителей электронных доказательств, а под получением - копирование таких информационных объектов без изъятия их носителей.

то обращает на себя внимание то, что он глубоко интегрирован в мировую систему стандартизации и может применяться вне контекста системы обеспечения информационной безопасности – в частности (что особенно важно для судебно-экспертных учреждений), при сборе «неэлектронных» вещественных доказательств в соответствии со стандартами ISO/IEC 17020:2012 «Conformity assessment – Requirements for the operation of various types of bodies performing inspection» (ГОСТ Р ИСО/МЭК 17020-2010 «Общие критерии работы различных типов контролирующих органов»), ISO/IEC 17025:2005 «General requirements for the competence of testing and calibration laboratories» (ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» и, соответственно, ГОСТ Р 52960-

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

Разработчики стандарта ISO/IEC 27037 учли проблему его применения в рамках различных юрисдикций, закрепив во вводной части положение: «Применение настоящего стандарта требует соблюдения национальных законов, норм и правил и не должно подменять конкретные правовые требования любой юрисдикции». Действительно, анализ содержания данного международного стандарта показывает, что его практическое внедрение в России потребует существенной работы по адаптации его положений к требованиям нашего процессуального законодательства и других нормативных актов, регламентирующих судебную, правоохранительную и судебно-экспертную деятельность.



В ПОМОЩЬ СЛЕДОВАТЕЛЮ,  
СУДЬЕ, АДВОКАТУ

---



**О.В. Гагина**  
заведующая отделом  
новых видов исследований  
ФБУ Брянская ЛСЭ  
Минюста России



**В.О. Кузнецов**  
старший эксперт ФБУ  
Брянская ЛСЭ Минюста  
России, к. филол. н.



**Ю.Н. Зубкова**  
эксперт ФБУ Брянская  
ЛСЭ Минюста России

## **ПСИХОЛОГО-ЛИНГВИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КРАТКИХ ТЕКСТОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ КРЕОЛИЗОВАННЫХ) ПО ДЕЛАМ, СВЯЗАННЫМ С ПРОТИВОДЕЙСТВИЕМ ЭКСТРЕМИЗМУ (НА МАТЕРИАЛЕ ДЕМОТИВАТОРОВ)**

Рассматривается специфика исследования кратких (в том числе креолизованных) текстов, направленного на выявление и подробное описание их смысла. Показан алгоритм выявления и экспликации смысла краткого креолизованного текста на примере демотиватора, несущего в себе признаки возбуждения национальной розни.

**Ключевые слова:** краткий текст, креолизованный текст, демотиватор, смысл демотиватора.

---

**O. Gagina, V. Kuznetsov, Yu. Zubkova**

### **PSYCHOLINGUISTIC EVALUATION OF SHORT TEXTS (INCLUDING COMPOSITE VERBAL/VISUAL MESSAGES) IN INVESTIGATIONS RELEVANT TO EXTREMISM PREVENTION (DEMOTIVATOR CASE STUDY)**

The study examines the characteristic aspects of evaluating short texts (including so-called «creolized» texts, or composite verbal/visual messages), i.e. the need to elucidate their meaning and to offer a detailed interpretation thereof. The algorithm for establishing and explicating the denotation of short texts that combine verbal and visual components is demonstrated using the example of a demotivator suggestive of implied incitement to ethnic or racial hatred.

**Keywords:** short text, composite verbal/visual message, demotivator, demotivator's denotation.

Нередко в качестве объектов комплексной психолого-лингвистической экспертизы по делам, связанным с противодействием экстремизму, выступают крат-

кие (в том числе креолизованные) тексты: надписи на городских объектах (остановочные комплексы, заборы, стены домов и подъездов, лифты и т.п.); листовки; над-



писи, сопровождающие какие-либо графические изображения, распространяемые в сети Интернет (в том числе и популярный жанр «демотиватор»); лозунги на митингах; выкрики на стадионах и т.п.

Активное использование кратких текстов может быть объяснено спецификой их восприятия. Они легко воспринимаются и несут при этом достаточно большой объем информации, поскольку такие тексты, несмотря на краткость формы, содержат в себе большое количество имплицитных компонентов, которые легко эксплицируются реципиентом. Кроме того, являясь краткими и лаконичными, они легко запоминаются и воспроизводятся. В связи с этим такие тексты достаточно часто используются в целях продвижения идей экстремистского толка.

Несмотря на разнородность самих объектов и ситуаций их использования, принципы анализа кратких текстов схожи и основаны на специфике этих объектов – их краткости, лаконичности, наличии множества слоев имплицитной информации, легкости восприятия, креолизованности.

Краткие тексты представляют собой семантические свертки, поскольку лишь небольшая часть информации в них является эксплицитной и явной, «лежит» на поверхности (т.е. наиболее очевидной для адресата), в то время как большая, а зачастую наиболее важная часть информации является имплицитной, неявной, эти «слои» информации погружены ниже. «В имплицитной форме мы можем выразить не только то, о чем мы не хотим говорить прямо, но и то – и это более важно, – что вообще не может быть полно и точно выражено эксплицитно» [10].

В ходе установления смысла краткого текста должны быть выявлены все компоненты плана содержания предложения:

**1) пропозициональный компонент**, заключающий в себе основное информационное содержание предложения, отображающее некоторую ситуацию, положение дел;

**2) коммуникативный компонент**, отображающий порядок важности, значимости тех или иных элементов для данной ситуации общения;

**3) прагматический компонент**, характеризующий условия употребления предложения: цель, с которой предложение используется, информация о говорящем, о его внутреннем состоянии, отношении к собеседнику, к собственному высказыванию, к тому, о чем он говорит, и другим аспектам коммуникативной ситуации [7].

В плане выражения предложения имеются показатели или индикаторы данных компонентов плана содержания: лексические, грамматические, интонационные. Иногда в полной мере смысл сообщения в пределах текста не выражен, но он дополнен с помощью других элементов: изображений, музыки, видеоряда, графических символов. В таком случае мы имеем дело с особым типом текста, для обозначения которого в современных исследованиях используют различные термины: поликодовый, изовербальный, видеовербальный, составной, семиотически осложненный текст и др. Наиболее распространенным является термин «креолизованный текст» (далее – КТ), который был введен психолингвистами Ю.А. Сорокиным и Е.Ф. Тарасовым. Согласно их определению КТ – это «тексты, фактура которых состоит из двух негомогенных частей: вербальной (языковой/речевой) и невербальной (принадлежащей к другим знаковым системам, нежели язык)» [9]. Под невербальными компонентами в данном случае понимаются рисунки, фотографии, видеоряд, музыка, символы и т.д. Примерами КТ являются реклама, комиксы, афиши, плакаты, демотиваторы.

Как отмечает Н.С. Валгина, основная задача автора КТ заключается в том, чтобы обеспечить реципиенту наиболее благоприятные условия для понимания текста. Поэтому, учитывая характер и назначение текста, автор может варьировать свое обращение к тем или иным средствам выражения. Взаимодействуя друг с другом, вербальный и невербальный компоненты обеспечивают целостность и связность текста, его коммуникативный эффект. КТ могут быть текстами с частичной креолизацией – когда вербальная часть сравнительно автономна и изобразительные элементы текста оказываются факультативными. Такое сочетание часто находим в газетных, научно-популярных и художественных текстах. Большая спаянность, слияние компонентов обнаруживается в текстах с полной креолизацией: вербальный текст полностью зависит от изобразительного ряда, и само изображение выступает в качестве обязательного элемента текста. Такая зависимость обычно наблюдается в рекламе (плакат, карикатура, объявление и др.), а также в научных и особенно научно-технических текстах [2].

Особенностью КТ является то, что в процессе его восприятия «происходит двойное декодирование заложенной в нем информации: при извлечении концепта изо-

бражения и его «наложении» на концепт вербального текста» [3]. Взаимодействие этих концептов приводит к созданию единого общего смысла КТ. Специальные исследования свидетельствуют о том, что вербально и невербально передаваемая информация воспринимается по-разному. Так, по мнению ученых, информация, содержащаяся непосредственно в текстовом сообщении, усваивается лишь на 7%, голосовые характеристики способствуют усвоению 38% информации, тогда как наличие визуального образа заметно повышает восприятие – до 55%. При этом важно отметить, что если вербально представленная информация влияет на сознание индивида рациональным путем, то использование различных паралингвистических средств автоматически переводит восприятие на подсознательный уровень [1]. Кроме того, визуально воспринимаемая информация, «впечатления глаза», по мнению исследователей, вызывает у адресата большее доверие [4]. Таким образом, можно говорить об огромной воздействующей силе КТ, что и обуславливает их популярность и актуальность.

Особые возможности для порождения и функционирования КТ представляет Интернет-коммуникация как специфическая форма информационно-коммуникативного пространства. Исследователи отмечают, что Интернет превращается в своеобразную жанропорождающую среду [6]. Одним из популярных и специфических для коммуникации в Интернете является жанр демотиватора.

Демотиватор представляет собой «сообщение (картинка, фото и т.п.) в рамке, сопровождающееся комментарием (подписью), который интерпретирует это сообщение особым образом» [5].

Демотивационные постеры появились как пародия на мотивационные постеры, или мотиваторы, – популярный в США вид наглядной агитации, предназначенный для создания подходящего настроения в школах, университетах и на рабочих местах. Практика пародирования мотивационных постеров распространилась очень широко и заключается в составлении постеров по такому же стандарту, но вызывающих вместо положительных эмоций противоположные: отчаяние, уныние и грусть. В настоящее время тематика демотиваторов расширилась и до просто комической [11].

Жанр демотиватора предполагает строгое соблюдение формата, по которому должен строиться постер, – практически

всегда он представляет собой плакат черного цвета, на котором размещены следующие элементы:

- изображение в рамке, иллюстрирующее постер;
- лозунг, набранный крупным шрифтом с засечками;
- набранное более мелким шрифтом пояснение или цитата, объясняющие идею подробнее (последняя деталь иногда отсутствует) [там же, с. 84].

Эти формальные отличия от других Интернет-жанров позволяют не только однозначно идентифицировать демотиватор, но и отчасти объясняют растущий уровень их популярности. В отличие от многих других Интернет-жанров «демотиватор предлагает к восприятию прежде всего текст, ясно различимый на черном фоне, а затем уже изображение, воспринимаемое в прямом и переносном смысле в рамках текста» [5].

В Интернете имеются сайты, предлагающие постоянно обновляющиеся подборки демотиваторов и программы, позволяющие пользователям создавать собственные демотиваторы. Многие надписи на демотиваторах становятся так называемыми Интернет-мемами – фразами, приобретшими популярность посредством распространения всеми возможными способами (по электронной почте, в чатах, на форумах, в блогах и др.).

Задача демотиватора – не только донести до зрителя факты, но и интерпретировать их. В силу своей множественности, легковоспроизводимости, общедоступности демотиватор оказывает манипулятивное воздействие на реципиента: «Можно не думать, к чему здесь какой-нибудь знак и что значит сообщение – все уже проинтерпретировано за зрителя, ему осталось только воспринимать» [5].

Целостное восприятие демотиватора зависит и от характера изображения, и от вербального компонента, который задает направление осмысления демотиватора. Вербальный и невербальный компоненты в демотиваторе находятся в отношении взаимовлияния и взаимодополнения. При этом вербальный компонент (текст) приводит к однозначности понимания демотиватора.

Например, одно и то же изображение и разные вербальные компоненты приводят к эксплицированию у реципиентов разного смысла и разной смысловой направленности в целом.

С другой стороны, одна и та же надпись, но разные изображения выражают различную степень авторского отношения к некой проблеме, ситуации при сохранении смысловой направленности демотиватора.

Демотиваторы как краткие КТ активно используются для проведения идей экстремистского толка. Это обусловлено эффективностью влияния, так как при их восприятии происходит воздействие на мыслительную и на эмоциональную сферу, а также зачастую на уже существующие установки реципиента.

Исследование демотиваторов как объектов психолого-лингвистической экспертизы направлено на выявление и экспликацию смысла демотиватора как краткого КТ и последующий анализ этого значения в соответствии с поставленными перед экспертом вопросами.

Алгоритм выявления и экспликация смысла демотиватора как краткого КТ таков:

1-й этап – анализ и описание смысла изображения;

2-й этап – анализ и описание значения надписи;

3-й этап – сопоставление и синтез полученных на предыдущих этапах результатов, выявление и описание смысла демотиватора в целом.

Рассмотрим предложенный алгоритм на примере демотиватора «БЛАГОРОДСТВО КАВКАЗЦЕВ – ТАКОЕ а мы им теперь даем 500 миллиардов...».

**1-й этап – анализ и описание смысла изображения** (выполняется совместно лингвистом и психологом): на фотографии изображен автобус с красным крестом, на который наведен оптический оружейный прицел.

**2-й этап – анализ и описание значения надписи** (выполняется лингвистом): в надписи оценивается благородство кавказцев (такое), в то время как некавказцы в настоящее время дают им материальные средства.

**3-й этап – сопоставление и синтез полученных на предыдущих этапах результатов, выявление и описание смысла демотиватора в целом** (выполняется совместно лингвистом и психологом): сопоставление смысла изображения в рамке и значения надписи-слогана показывает, что смысл демотиватора сводится к следующему: несмотря на агрессивные действия и низкие моральные качества кавказцев (оружейный прицел наведен на автобус с красным крестом), некавказцы дают им материальные блага.

На основе выявленного смысла демотиватора в целом согласно методическому пособию «Теоретические и методические основы судебной психолого-лингвистической экспертизы текстов по делам, связанным с противодействием экстремизму» [8] проводится предметно-тематический, оценочно-экспрессивный и целевой анализ.

Предметно-тематический анализ показал следующее:

Лингвистическое исследование	Психологическое исследование
– предмет речи: чужая группа (чеченцы); – сообщаемая информация: описываются агрессивные действия и низкие моральные качества чеченцев	– внимание адресата направляется на негативные особенности группы (агрессивные действия и низкие моральные качества) и на отношения между чеченцами как чужой группой и всеми другими – своей группой. Оно представлено как конфликт, поскольку чеченцы совершают агрессивные действия – расстреливают автобус с красным крестом, т.е. с ранеными или больными людьми

Оценочно-экспрессивный анализ показал следующее:

Лингвистическое исследование	Психологическое исследование
– автор оценивает группу – предмет речи как ОНИ (чеченцы), включая себя в противоположную группу МЫ (нечеченцы); – автор негативно оценивает действия и моральные качества чеченцев; – оценка распространяется на всех представителей группы; – выражено негативное эмоциональное отношение к чеченцам	– автор проявляет отклоняющееся (негативное) отношение к чужой группе, эта группа показывается как противник, источник угрозы; – предлагаемый адресату взгляд (необходимость негативного отношения к чеченцам) преподносится как соответствующий его потребностям (потребность в безопасности)

Целевой анализ показал следующее:

<b>Лингвистическое исследование</b>	<b>Психологическое исследование</b>
Выражены речевые цели: – обвинение; – демонстрация мнения; – убеждение	– у адресата формируется (подкрепляется) негативная установка по отношению к группе «чеченцы»; – эксплуатируются чувства и отношения адресата для актуализации у него страхов, тревоги, чувства опасности, исходящей от чужой группы; – автор стремится сделать адресата своим единомышленником и сформировать у него готовность к принятию предлагаемой точки зрения: используется эмоциональная аргументация (заключенная большей частью в изображении), рассчитанная на активацию страха, гнева, вражды

На основе синтеза полученных в ходе проведенного исследования данных приходим к выводу, что в демотиваторе содержатся признаки возбуждения национальной розни.

Таким образом, специфика исследования кратких (в том числе креолизованных) текстов заключается в необходимости выявления и наиболее подробного описания их смысла. От этого зависит успешность проведения дальнейшего лингвистического и психологического исследования.

### Литература

1. Бойко М.А. Функциональный анализ средств создания образа страны (на материале немецких политических креолизованных текстов): автореф. дис. ... канд. филол. наук. Воронеж, 2006.

2. Валгина Н.С. Теория текста: учебное пособие. М., 1998 [Электронный ресурс] // <http://www.hi-edu.ru/e-books/xbook029/01/>.

3. Ведьманова Е.Е. Особенности искусствоведческого комментария как вторичного зависимого креолизованного текста // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2009. Т. 11. № 4 (5). С. 1348–1353.

4. Ворошилова М.Б. Креолизованный текст в политическом дискурсе // Политическая лингвистика. Екатеринбург, 2007. Вып. 3 (23). С. 73–78.

5. Голиков А.С., Калашникова А.А. Демотиваторы в Интернет-коммуникации: генезис, смыслы, типология // Вестник Харьковского государственного университета. 2010. Вып. 16. С. 124–130.

6. Горошко Е.И. Теоретический анализ Интернет-жанров // Жанры речи. Саратов, 2007. Вып. 5: Жанр и культура. С. 370–389.

7. Кобозева И.М. Лингвистическая семантика. М., 2000.

8. Кукушкина О.В., Сафонова Ю.А., Секераж Т.Н. Теоретические и методические основы производства судебной психолого-лингвистической экспертизы текстов по делам, связанным с противодействием экстремизму: методическое пособие. М.: РФЦСЭ при Минюсте России, 2011.

9. Сорокин Ю.А., Тарасов Е.Ф. Креолизованные тексты и их коммуникативная функция // Оптимизация речевого воздействия. М., 1990. С. 178–187.

10. Хоанг Фэ. Семантика высказывания // Новое в зарубежной лингвистике. М., 1985. Вып. XVI: Лингвистическая прагматика. С. 399–405.

11. Щурина Ю.В. Комические креолизованные тексты в Интернет-коммуникации // Вестник Новгородского государственного университета. 2010. № 57. С. 82–86.

# Экспертная практика

---



**А.Н.Федоров**

ведущий эксперт лаборатории КЭМВИ  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России



**Ю.М. Воронков**

заведующий лабораторией КЭМВИ  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, к.х.н.

## **УСТАНОВЛЕНИЕ СПОСОБА ИЗГОТОВЛЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЧАСТЕЙ КЛЮЧЕЙ ОТ ЗАМКОВ ЗАЖИГАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ**

Рассматривается специфика экспертного исследования автомобильных ключей с целью определения способа их изготовления: показаны признаки кустарных способов изготовления, типы повреждений, которые возникают на поверхности автомобильных ключей при эксплуатации и которые нанесены на поверхность ключей искусственно.

**Ключевые слова:** мошенничество, автомобильный ключ, технология изготовления, покрытие.

---

**A. Fyodorov, Yu. Voronkov**

### **IDENTIFYING METHODS USED TO MANUFACTURE THE METAL PARTS OF PASSENGER CAR IGNITION KEYS**

The paper examines the peculiarities of forensic examination of car keys aimed at establishing the method of their manufacture: indications of the application of artisan locksmithing techniques, types of wear and tear occurring on the surface of car keys, as well as artificial (simulated) defects.

**Keywords:** fraud, car key, manufacture technology, coating.

В последние годы широкое распространение получил такой вид преступлений, как страховое мошенничество. Суть его в конечном счете сводится к незаконному получению денежных средств при страховом

случае. Имеются в виду ситуации, когда автомобиль не был украден у заявителя, а последний только заявляет о краже и оформляет документы в страховой компании по факту кражи, которая является фиктивной.

В случае кражи владелец представляет в страховую компанию с комплектом соответствующих документов еще и комплект ключей. В ряде страховых компаний придерживаются мнения, что проще произвести выплату страховой компенсации, чем содержать штат сотрудников, которые занимались бы рассмотрением случаев похищения дорогостоящих автомобилей и подозрительных краж.

В случае если в штате страховой компании имеются сотрудники, которые занимаются рассмотрением такого рода краж, а это, как правило, бывшие сотрудники розыска из МВД России, то страховая компания обращается в экспертное учреждение для проведения экспертизы представленных владельцем автомобиля ключей. В случае возбуждения уголовного дела по факту мошенничества экспертизу назначает орган следствия (дознания).

Как показывает анализ экспертной практики, вопросы, которые ставятся на разрешение экспертов, условно можно разделить на две группы.

Первая группа:

1. Являются ли представленные ключи заводскими, изготовленными на заводе-изготовителе?
2. Изготовлены ли представленные ключи по заводской технологии?
3. Составляли ли ранее представленные на экспертизу ключи единый комплект ключей?

Вторая группа:

1. Имеют ли повреждения представленные ключи от автомобиля?
2. Какой характер имеют повреждения на ключах (эксплуатационный или искусственный)?

Кроме перечисленных выше вопросов для органа следствия (дознания) либо страховой компании представляет интерес содержание электронной части ключей (в случае ее наличия). Решение этого вопроса относится к предмету других экспертиз (например, компьютерно-технической) и в настоящей работе не рассматривается.

В автомобилях разных классов ключи замков зажигания выполняют разную роль. Так, у автомобилей до S-класса (представительского) ключи чаще всего выполняют свою прямую функцию – включения электрической системы автомобиля и запуска двигателя. В автомобилях S-класса ключи могут выполнять и другие функции, как, например, управление работой различных

агрегатов автомобиля. В некоторых автомобилях при наличии традиционных ключей с механической и электронной частью в комплект входят пластиковые ключи, которыми можно запускать двигатель автомобиля при наличии в определенной зоне около автомобиля электронного ключа, т.е. пластиковый ключ выполняет функцию кнопки, которой запускается двигатель (например, Porsche Cayenne).

В РФЦСЭ в 2005–2012 гг. были исследованы стержни ключей автомобилями разных классов. При этом решались вопросы, относящиеся как к первой, так и ко второй группе.

Рассмотрим первую группу. Для решения вопросов об установлении заводской технологии изготовления ключей необходимо либо знать данную технологию, либо иметь соответствующий объект сравнения – ключи заведомо заводского происхождения. С особенностями заводской технологии изготовления ключей можно ознакомиться, исследуя ключи новых автомобилей либо используя комплекты заведомо заводских ключей автомобилей, которые в большом количестве имеются у страховых компаний.

Так, при исследовании стержней ключей заводского изготовления было установлено, что технология изготовления стержней ключей различных производителей автомобилей, как правило, имеет свои особенности.

Стержни ключей могут изготавливаться из различных металлических материалов (сплавов). По данному признаку ключи можно разделить на изготовленные из сплавов черных металлов (стали) и ключи, изготовленные из сплавов цветных металлов. Помимо этого, ключи из сплавов черных металлов (стали) могут иметь то или иное покрытие.

Рассмотрим заводские ключи, которые изготавливаются из стали (на примере ключей от автомобилей Mercedes-Benz, см. фото 1). Эти ключи обязательно обладают магнитными свойствами, и на их поверхности обязательно имеется покрытие, которое предотвращает коррозию ключей в процессе эксплуатации. Чаще всего это покрытие делается из никеля. На фото 1 приведен вид ключа для автомобиля Mercedes с покрытием из никеля. Характерной особенностью покрытия этих ключей является гладкая, блестящая поверхность. Рельеф на поверхности сглажен и не имеет острых краев.

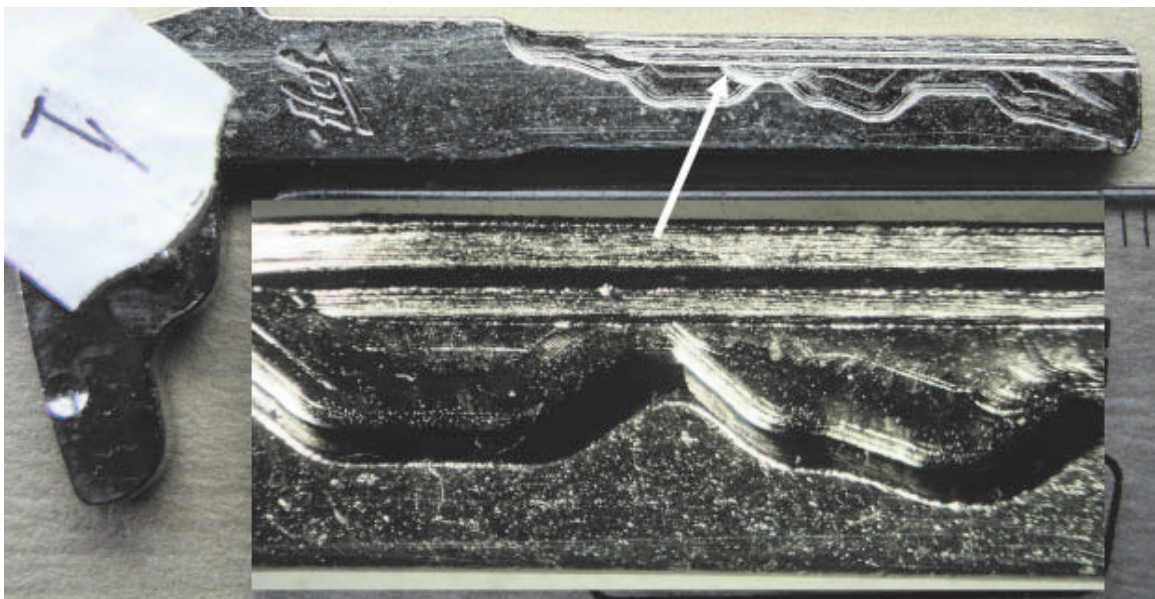


Фото 1. Вид ключа автомобиля «Мерседес» заводского изготовления с блестящим покрытием из никеля.

В процессе эксплуатации такие ключи получают различного рода эксплуатационные повреждения, что приводит к образованию на их поверхности множественных царапин и забоин (поверхностных деформаций). Вследствие этого поверхность ключей теряет первоначальный блеск, а в местах постоянного контакта поверхности ключей с различными элементами замков

зажигания возникают характерные и устойчивые следы эксплуатации в виде притертостей, форма и размер которых зависят от типа замка зажигания. Динамику образования этих следов рассмотрим на конкретном примере ниже.

При изготовлении стержней ключей не на заводе-изготовителе обычно (но не

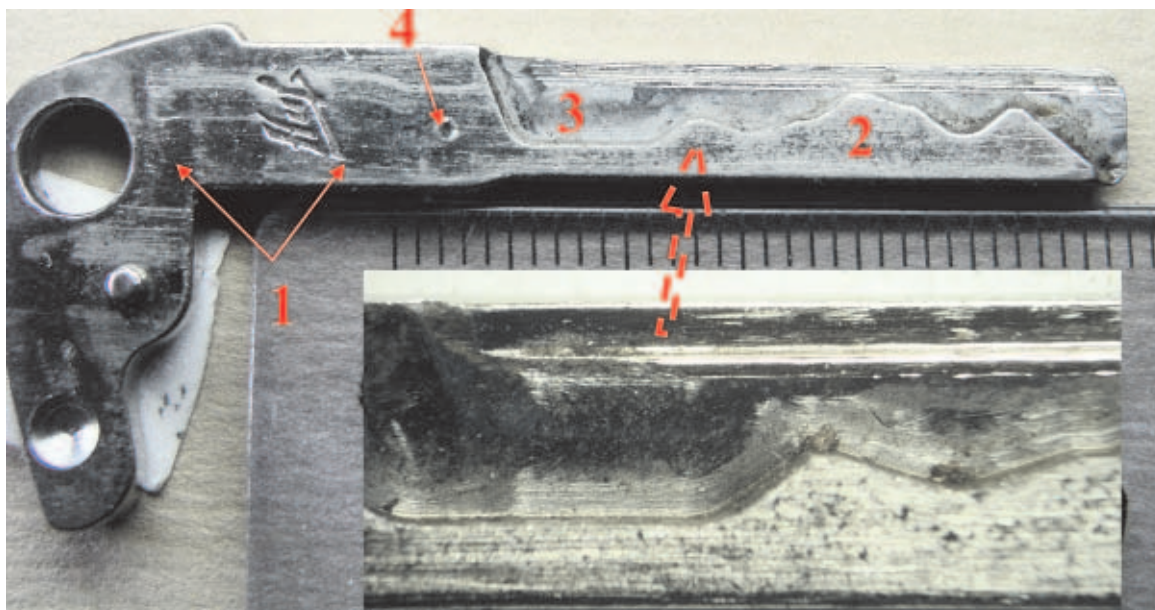


Фото 2. Вид ключа автомобиля «Мерседес», изготовленного не на заводе с покрытием из никеля. 1 - блестящее никелевое покрытие. 2 – никелевое покрытие матовое от эксплуатационных повреждений. 3 – поверхность проточки. 4 – повреждение поверхности от фиксации заготовки в копировальном станке (в виде вдавненного пятигранника)



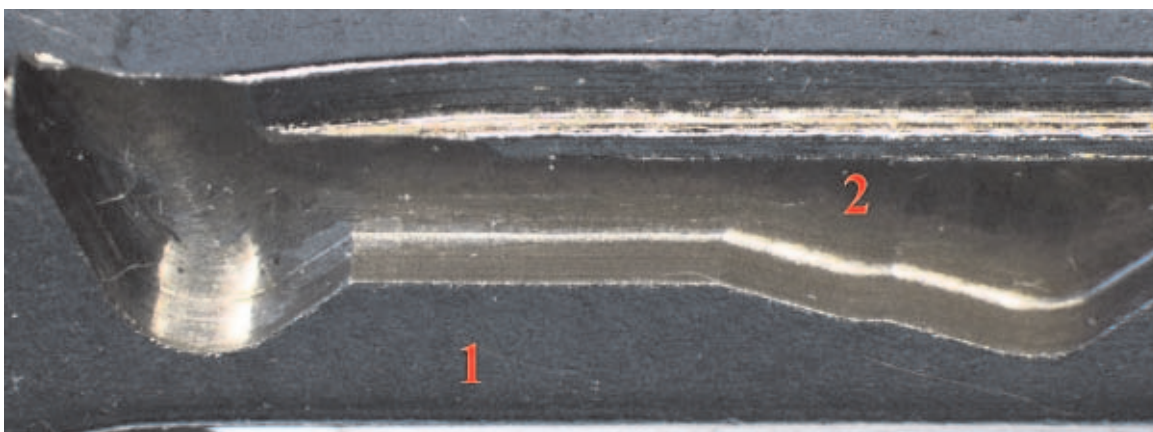


Фото 3. Вид дубликата ключа автомобиля «Мерседес», изготовленного не на заводе (с покрытием из никеля. 1 - блестящее никелевое покрытие. 2 – поверхность проточки.

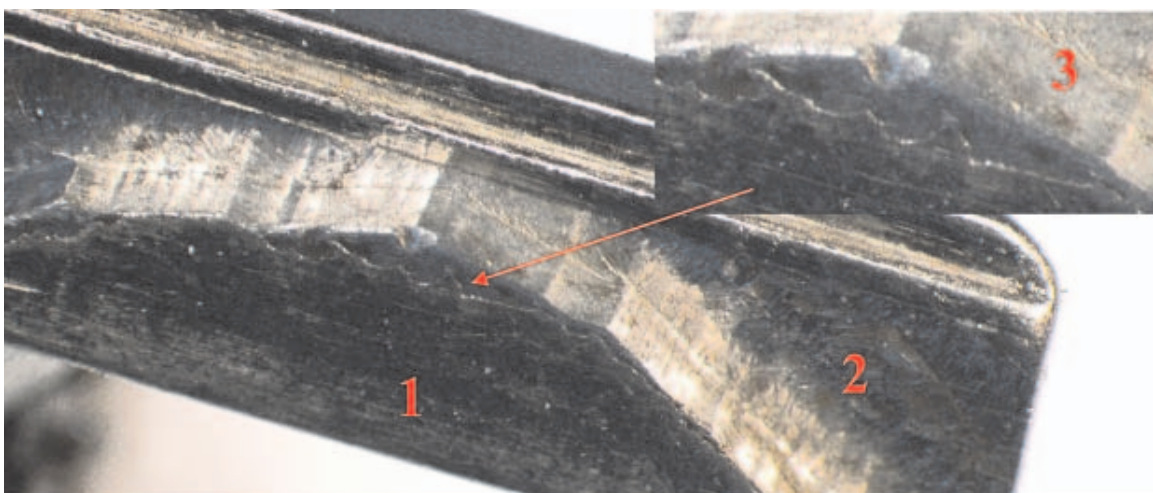


Фото 4. Вид ключа автомобиля «Мерседес», изготовленного не на заводе с покрытием из никеля. 1 - никелевое покрытие. 2 – поверхность проточки. 3 – граница никелевого покрытия.

всегда!) используется заготовка (болванка) той фирмы, что и на заводе-изготовителе. Однако заготовки, поставляемые для мастерских по изготовлению ключей, уже имеют покрытие. Следовательно, при нанесении «секрета» на стержень ключа в условиях мастерской происходит удаление покрытия в местах механической обработки заготовки. Нанесение покрытия на поверхность «секрета», после его проточки – процесс технически сложный и затратный, т.е. экономически не целесообразный. Вследствие этого такие ключи имеют характерную особенность: визуально поверхность с покрытием и поверхность без него имеют различный цвет. На фото 2–4 представлен вид поверхностей ключей, изготовленных в условиях мастерской.

В некоторых случаях заготовки ключей имеют покрытие из двух слоев. Первый

слой, который наносится на основу, медный и предназначен для лучшего сцепления защитного внешнего слоя покрытия из никеля с основой из стали. В этом случае при снятии (процарапывании) покрытия видно три области поверхности стержня ключа, одна из которых имеет красноватый цвет, характерный для меди.

Как было отмечено выше, наряду с ключами, изготовленными из черных металлов, используются ключи, изготовленные из сплавов цветных металлов.

Материалом для изготовления стержней таких ключей являются двухкомпонентные (сплавы на основе меди и цинка) и многокомпонентные латуни (сплавы на основе композиций медь – цинк – никель и медь – цинк – никель – марганец). Если для сплавов на основе меди и цинковой композиции имеются более или менее подходя-

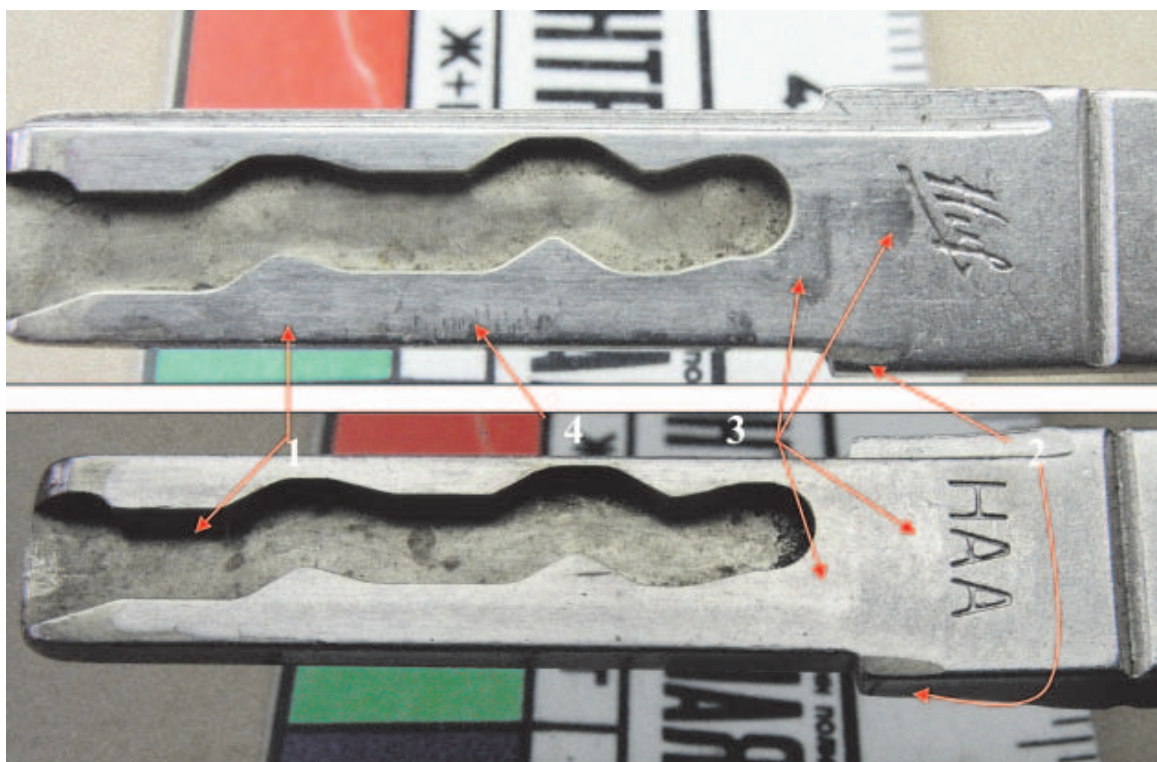


Фото 5. Вид поверхностей ключа заведомо заводского изготовления автомобиля Audi A8. На поверхности стержня покрытие из никеля. В проточках «секрета» покрытие отсутствует. 1 - мелкие продольные бороздки. 2 - притёртости на боковых проточках. 3 - притёртости возникшие при контакте с элементами механизма замка. 4 - притёртости возникшие не при контакте с элементами механизма замка.

щие отечественные аналоги, то для многокомпонентных сплавов на основе меди таких аналогов среди отечественных сплавов не существует.

Стержни ключей из сплавов на основе меди и цинковой композиции имеют покрытие из никеля. Стержни ключей, изготовленные из многокомпонентной латуни с вы-

соким содержанием никеля (6–9%), которые обладают повышенной коррозионной стойкостью, могут как иметь покрытие, так и не иметь. В результате химического анализа материала стержней ключей на рентгенофлуоресцентном микроанализаторе EAGLE-III фирмы EDAX было установлено следующее.

#### Химический состав материала стержней ключей комплекта к автомобилю AudiA8

Химический элемент %	Металл стержня ключа 1		Металл стержня ключа 2		Металл стержня ключа 3		Металл стержня ключа заводского изготовления	
	Основа	Покрытие	Основа	Покрытие	Основа	Покрытие	Основа	Покрытие
Медь (Cu)	63	35	64	33	-	-	58	30
Цинк (Zn)	23	8	23	8	-	-	34	11
Никель (Ni)	13	55	13	58	0,6	80	7	58
Железо (Fe)	-	-	-	-	98	20	-	-
Марганец (Mn)	-	-	-	-	1,3	-	-	-

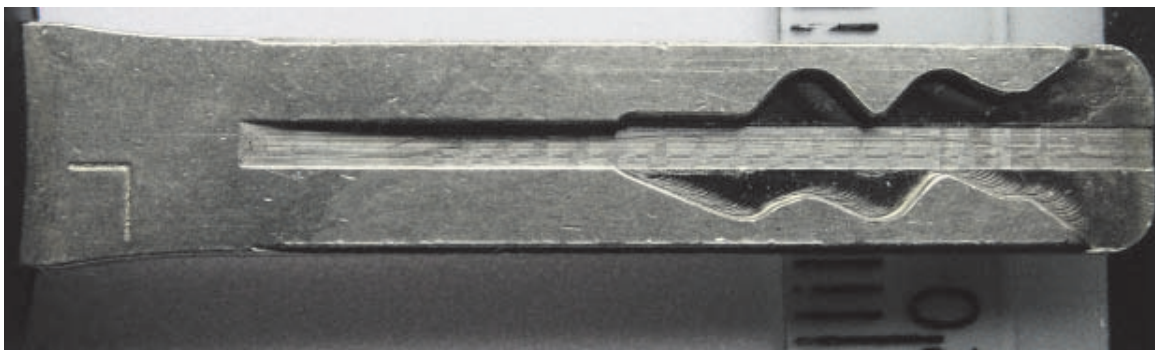


Фото 6. Вид стержня ключа автомобиля «Тойоты Ленд Круизер». Химический состав материала ключей включает в себя медь (Cu – 48-50%), никель (Ni – 8-9%), марганец (Mn – 5-6%), цинк (Zn ~ 37%).

У ключей, изготовленных по заводской технологии из сплавов цветных металлов, наличие покрытия на стержне ключа не всегда предусматривает нанесение этого покрытия на стержень после выполнения проточек «секрета» на ключ. В отличие от сплавов на основе железа (черных сплавов) сплавы на основе цветных металлов (меди, цинка и никеля) более стойкие к коррозии, что и позволяет не наносить покрытие на стержни ключей после проточки секрета. На фото 5 и 6 показаны стержни ключей, изготовленных из сплавов цветных металлов.

ской технологии – из многокомпонентной латуни, а стержень одного ключа изготовлен из стали. В таблице представлен химический состав материала стержней ключей комплекта к автомобилю AudiA8.

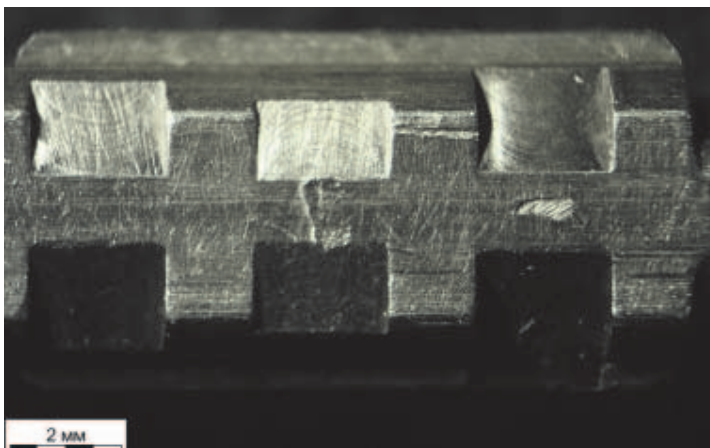
Стержни ключей, изготовленные из многокомпонентных латуней, в состав которых помимо меди и цинка входит еще до 10% никеля и до 7% марганца, обычно не имеют защитного покрытия в силу того, что эти сплавы имеют довольно высокую стойкость к коррозии. Такими ключами комплектуются, например автомобили Toyota и Jaguar.

На фото 6 представлены ключ от автомобиля ToyotaLandCruiser, а на фото 7 – ключи от автомобиля JaguarXJ.

Такие ключи сложнее исследовать, так как из-за отсутствия покрытия отсутствует один существенный признак – нарушение целостности защитно-декоративного покрытия, возникающий при изготовлении ключей

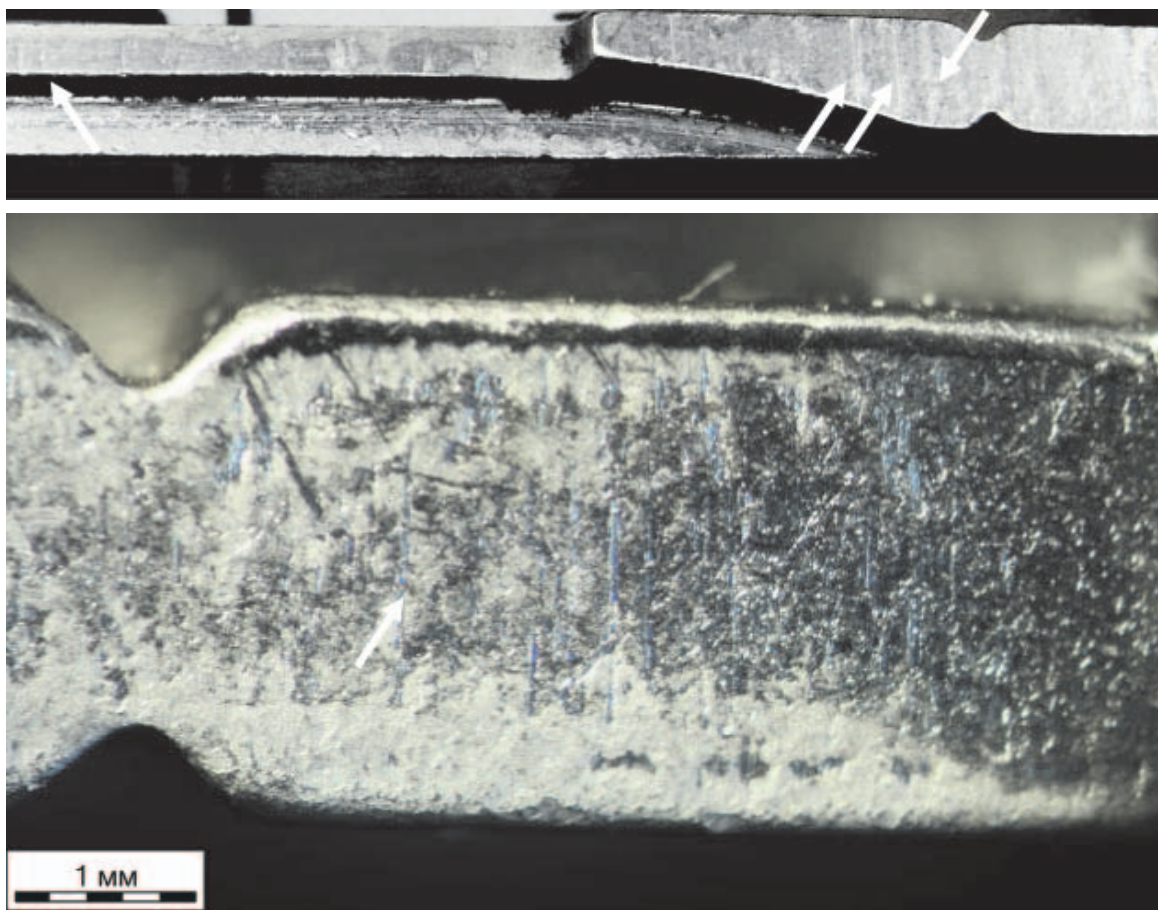
вне завода-изготовителя. В этом случае исследования ограничиваются внешним осмотром, определением химического состава металла и проведением трасологического исследования.

Кроме того, проведенное исследование стержней ключей показало, что при изготовлении (нанесении) «секретов» ключей



Место анализа	Химические элементы (вес. %)				
	Железо (Fe)	Марганец (Mn)	Никель (Ni)	Цинк (Zn)	Медь (Cu)
Поверхность	0,14	2,20	7,08	39,24	51,34
Проточка	0,16	2,49	7,30	39,70	50,35

Однако встречаются и случаи, когда в комплекте ключей, которые по заводской технологии изготавливаются из сплава цветных металлов, имеется ключ (ключи), изготовленный из сплава черных металлов (стали). Так, при исследовании ключей от AudiA8 было установлено, что стержни двух ключей из комплекта изготовлены по завод-



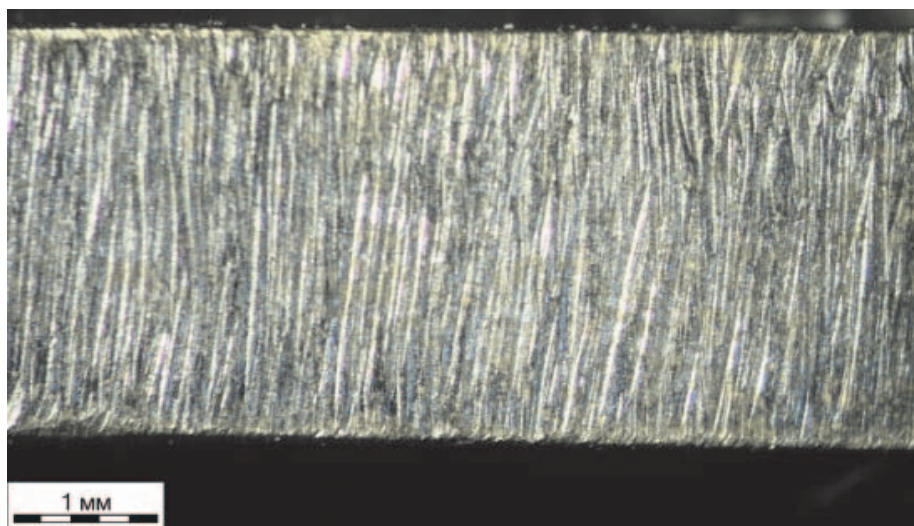
*Фото 8 Вид характерных однонаправленных следов в виде параллельных бороздок, возникших при вырубке заготовки.*

на заводе-изготовителе и в мастерской по изготовлению ключей различаются и способы механической обработки.

Для получения заготовки стержня ключа завод-изготовитель чаще всего использует вырубку заготовки стержня из листового материала. При этом на торцах стержней, где происходило разрушение металла (срез), образуются характерные однонаправленные следы в виде параллельных бороздок (фото 8).

В некоторых случаях заготовка для изготовления дубликата, полученная методом вырубки,

немного не совпадает по форме, и ее подгоняют вручную. При такой подгонке вместо рельефа, характерного для вырубki, появляется другой рельеф, например характерный для ручной механической обработки слесарным инструментом (фото 9).



*Фото 9. Вид следов грубой механической обработки в виде разнонаправленных систем глубоких рисок*

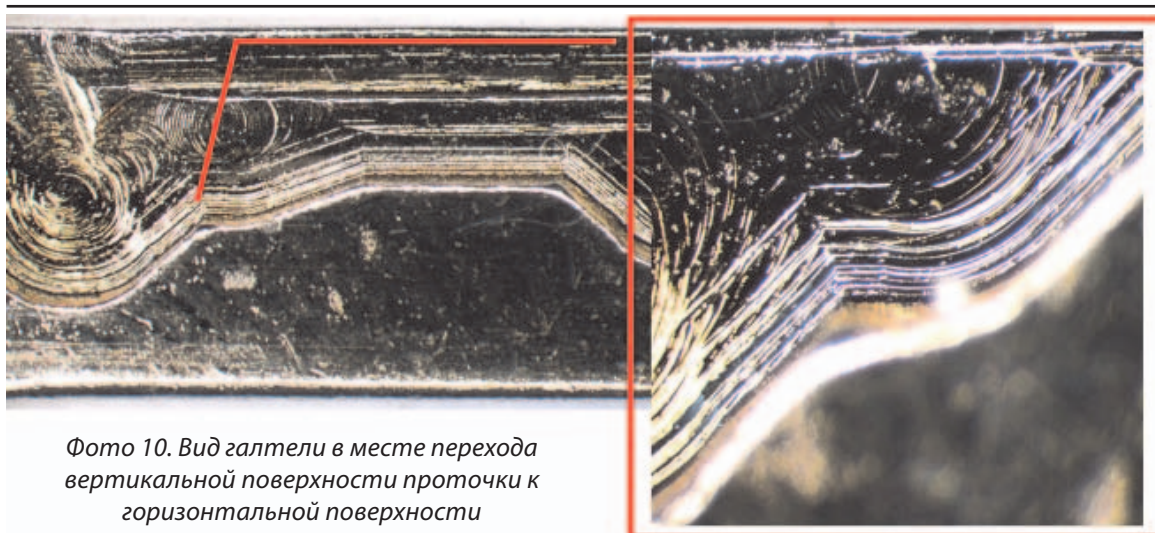


Фото 10. Вид галтели в месте перехода вертикальной поверхности проточки к горизонтальной поверхности

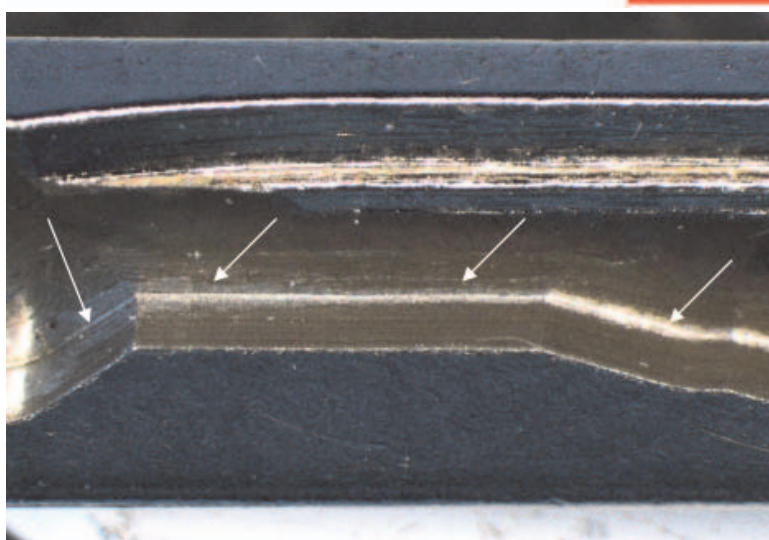


Фото 11. Вид места перехода вертикальной поверхности проточки к горизонтальной поверхности (указано стрелками).



Фото 12. Вид стержней ключей с пятигранным отпечатком. Стрелками указаны пятигранные отпечатки.

На заводе-изготовителе проточка «секрета» на стержне в некоторых случаях производится в несколько этапов. Каждый этап проточки оставляет свой след на поверхности (фото 10). Так, в месте сопряжения двух поверхностей проточки под углом  $90^\circ$  имеется галтель перехода в виде нескольких уступов.

При изготовлении стержня в условиях мастерской нанесение «секрета» на стержень происходит в один этап. Следовательно, на поверхности отсутствуют следы от многократной фрезеровки, и место сопряжения двух перпендикулярных поверхностей обработки не имеет ярко выраженной галтели из нескольких уступов (фото 11).

Наряду с этим в процессе изготовления дубликатов ключей не на заводе-изготовителе их фиксируют (зажимают) в специальном приспособлении станка, что часто приводит к образованию характерных следов. Например, при исследовании ключей, представленных владельцем автомобиля Mercedes, были обнаружены следы от вдавленной пятигранной пирамидки (фото 12 и 13).

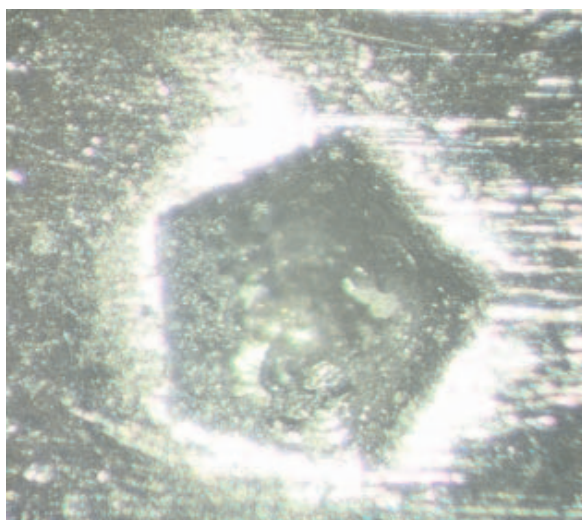


Фото 13. Вид пятигранного отпечатка.

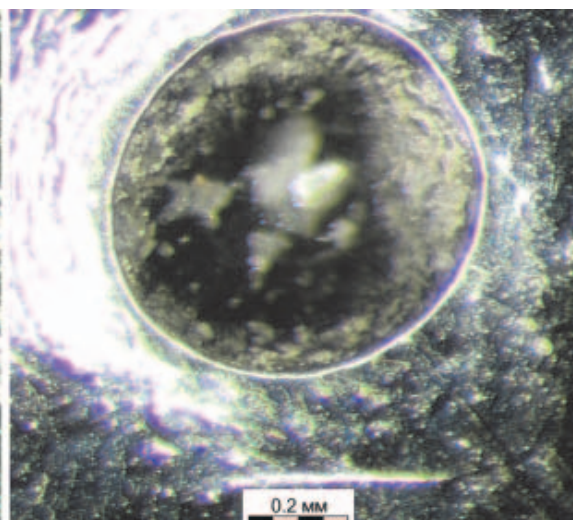


Фото 14. Вид сферического отпечатка.

Все ключи, стержни которых имели пятигранный отпечаток, являлись дубликатами, изготовленными не на заводе-изготовителе.

След от зажима (фиксации) в станке может иметь и другой вид. Так, в другом случае на дубликатах ключей (не заводского происхождения) от автомобиля Opel

были обнаружены следы в виде сферических отпечатков (фото 14).

Таким образом, наличие подобных отпечатков на стержнях ключей является признаком ключей изготовленных в кустарных условиях (не на заводе изготовителе). Конкретный вид этого отпечатка зависит от особенностей зажимного устрой-



Фото 15. Пакет с новым замком и двумя ключами.

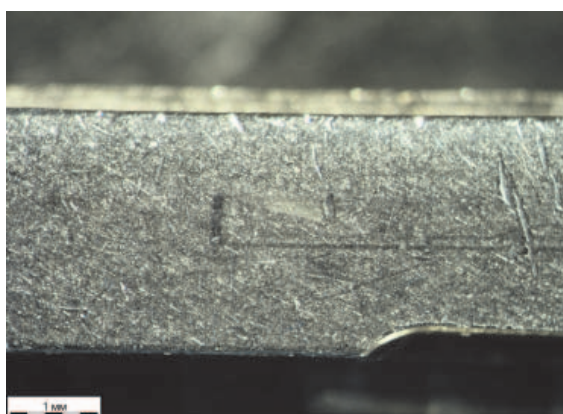


Фото 16а. Исходная поверхность

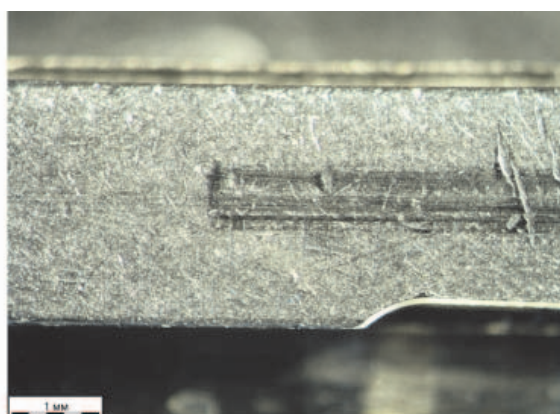


Фото 16г. Поверхность после 20 циклов.

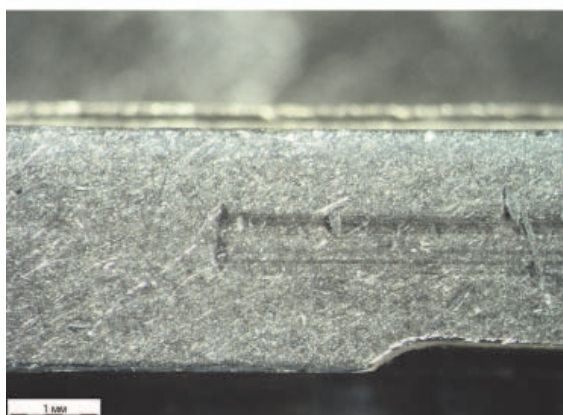


Фото 16б. Поверхность после 5 циклов.

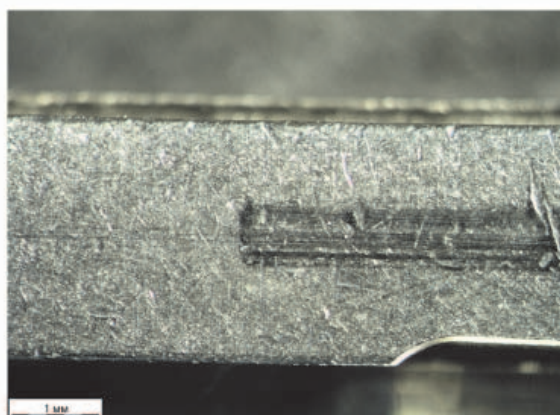


Фото 16д. Поверхность после 30 циклов.

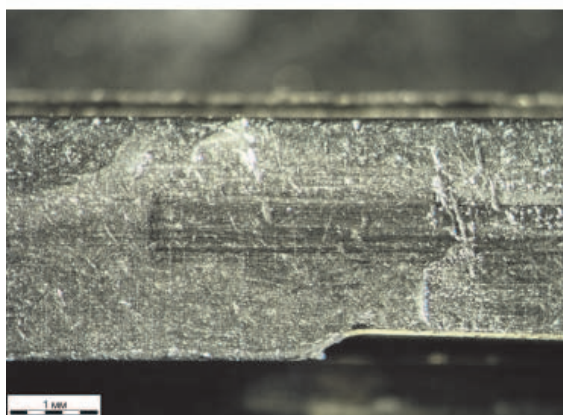


Фото 16в. Поверхность после 10 циклов.

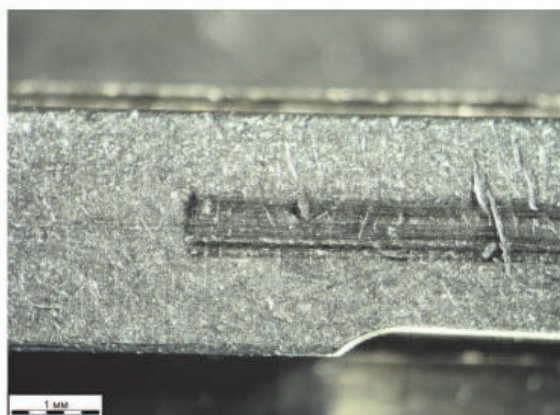


Фото 16е. Поверхность после 40 циклов.

*Фото 16. Динамика возникновения характерных и устойчивых следов контакта ключа с элементами замка*

ства, используемого при изготовлении дубликата ключа.

В ходе исследования ключей автомобильных замков зажигания нередко возникает вопрос о том, как быстро образуются характерные и устойчивые следы от контакта ключа с элементами замка зажигания.

На фото 15 показан новый (в заводской упаковке) комплект замка зажигания с ключами, которые использовались для изучения динамики образования характерных и устойчивых следов контакта ключа с элементами замка зажигания. Ключи были изготовлены из многокомпонентной латуни, не имели покрытия.

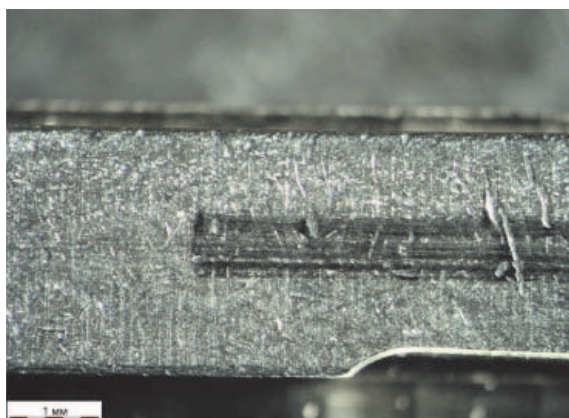


Фото 16ж. Поверхность после 50 циклов.

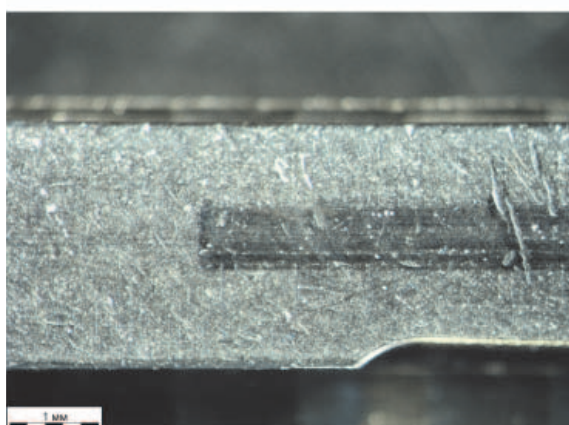


Фото 16з. Поверхность после 75 циклов.

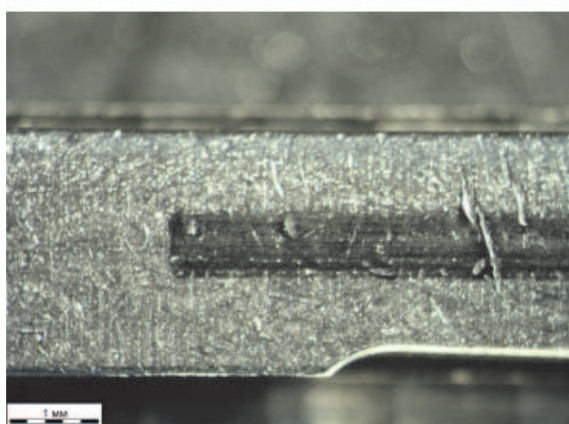


Фото 16и. Поверхность после 100 циклов.

*Фото 16. Динамика возникновения характерных и устойчивых следов контакта ключа с элементами замка*

Цикл «запуска» двигателя состоял из следующих этапов:

- ввод стержня ключа в замок зажигания до упора;
- поворот ключа в стороны замыкания контактов до упора;
- поворот ключа в обратную сторону;

- извлечение стержня ключа из замка зажигания.

Цикл «запуска» двигателя имитировался 100 раз.

Через 5-10-20-30-40-50-75-100 циклов исследовалось изменение поверхности стержня ключа зажигания. На фото 16 показано состояние поверхности стержня ключа зажигания после указанных циклов имитации «запуска» двигателя. На исходной поверхности следы взаимодействия стержня ключа и элементов замка зажигания появляются через несколько циклов. Через 5 циклов имитации «запуска» двигателя основные признаки притертости можно считать сформировавшимися.

Таким образом, установлено, что стержни ключей изготавливаются из сплавов черных металлов (стали) и сплавов цветных металлов.

Стержни ключей, изготавливаемые из сплавов черных металлов (стали), имеют обычно покрытие из никеля. При изготовлении таких ключей на заводе проточка «секретов» может производиться в несколько этапов, каждый из которых оставляет след. Поверхность проточки, в результате образования ее в несколько этапов, имеет галтель с уступами. После проточки «секрета» на стержень ключа наносится покрытие (обычно никелевое). При изготовлении дубликатов в кустарных условиях (не на заводе-изготовителе) «секрет» наносится за один проход на заготовку, имеющую покрытие. В результате этого на проточке «секрета» покрытие отсутствует.

Заводские стержни ключей, изготавливаемые из сплавов цветных металлов, могут как иметь покрытие (обычно из никеля), так и не иметь его. При этом стержни ключей, изготовленные из простой латуни, состоящей из меди и цинка, обычно имеют покрытие из никеля, которое наносится после нанесения «секрета».

При изготовлении дубликатов в кустарных условиях (не на заводе-изготовителе) «секрет» наносится на заготовки с покрытием либо без такового, и в результате этого поверхность проточки не имеет покрытия.

На стержнях ключей, изготовленных из многокомпонентных латуней, покрытие несет декоративную функцию в связи с высокой коррозионной стойкостью самого сплава. При изготовлении ключей на заводе и их дубликатов не на заводе «секрет» наносится на заготовки с покрытием, и в



---

результате этого поверхность проточки не имеет покрытия. Таким образом, по этому признаку такие ключи заводского и не заводского изготовления не различаются.

Наличие на стержнях ключей глубоких локальных деформаций различной формы (например, пятигранной, сферической и др.) свидетельствует о том, что ключ является дубликатом, изготовленным не на заводе-изготовителе.

Исследование динамики повреждения поверхности стержней ключей, изготовленных из многокомпонентной латуни (без покрытия), показало, что на таких ключах при контакте с элементами замка зажигания уже примерно через 5 циклов пуска двигателя формируются характерные и устойчивые следы контакта ключа с элементами замка зажигания.



**В.В. Жандарев**

главный эксперт ФБУ Ярославская ЛСЭ  
Минюста России, к.х.н.



**О.В. Морева**

эксперт ФБУ Ярославская ЛСЭ Минюста России



**О.Ю. Воронина**

старший эксперт ФБУ Ярославская ЛСЭ  
Минюста России



**М.В. Жандарева**

начальник ФБУ Ярославская ЛСЭ  
Минюста России

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИЭФИРНЫХ И АНИДНЫХ КОРДНЫХ ТКАНЕЙ

Полиэфирные и анидные кордные ткани широко используются в качестве армирующих материалов при производстве резинотехнических изделий, обуславливая их механическую прочность и износостойкость. В связи с этим к тканям предъявляются высокие требования соответствия нормативным показателям. При экспертном исследовании полимерных тканей с целью их дифференциации и оценки качества использованы методики, изложенные в специальной литературе, а также рекомендованные в нормативно-технической документации.

**Ключевые слова:** полиэфирные кордные ткани, анидные кордные ткани.

V. Zhandaryov, O. Moreva, O. Voronina, M. Zhandaryova

### ANALYSIS OF POLYESTER AND NYLON 6-6 CORD FABRICS

Polyester and nylon 6-6 cord fabrics are widely used as reinforcing materials in rubber products, ensuring their mechanic durability and resistance to wear and tear. This explains the strict requirements for compliance with standards. Forensic examination of polymers for the purposes of fiber discrimination and quality assurance was performed using methods described in specialized literature, as well as recommended by reference technical specifications.

**Keywords:** polyester cord fabrics, nylon 6-6 cord fabrics.

#### 1. Полимерные корды и способы их обработки

Полиэфирные и анидные нити, являются высокопрочным армирующим материалом, используемым в транспортных лентах, приводных ремнях, шлангах для перекачки нефтепродуктов, автомобильных, авиационных шинах и других резинотехнических изделиях. В связи с широкой областью применения полимерные нити и изготовленные из них ткани становятся объектами экспертного исследования волокнистых материалов и изделий из них при расследовании и судебном разбирательстве уголовных дел о преступлениях, связанных с различными нарушениями в промышленном производстве и на транспорте. Для успешного проведения криминалистического исследования необходимо располагать максимумом технических сведений о химическом составе,

свойствах, особенностях изготовления, хранения и эксплуатации объектов исследования [1].

Основными типами текстильного корда являются алифатический полиамидный, обычно называемый просто полиамидным, вискозный, полиэфирный и ароматический полиамидный корд, чаще называемый арамидным. Наибольшее распространение получили две разновидности полиамидного корда: капроновый и анидный. Анид получают сополиконденсацией адипиновой кислоты  $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_4-\text{COOH}$  и гексаметилендиамина  $\text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_6-\text{NH}_2$ , его макромолекулы содержат повторяющиеся звенья  $-\text{OC}-(\text{CH}_2)_4-\text{CO}-\text{NH}-(\text{CH}_2)_6-\text{NH}-$ . Полиэфирный корд изготавливается из полиэтилентерефталата, макромолекула которого содержит строго повторяющиеся звенья  $-\text{CO}-\text{Ar}-\text{CO}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-$ . Сырьем для производства полиэтилентерефталата служит терефталоилдихлорид  $\text{Cl}-\text{CO}-\text{Ar}-$

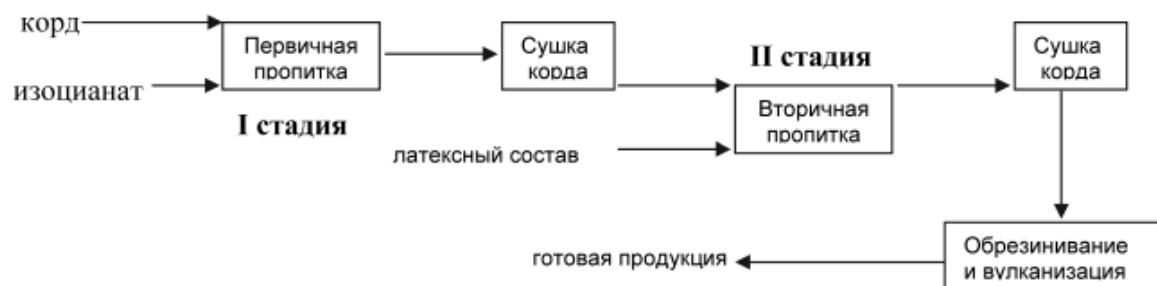
CO-Cl и этиленгликоль HO-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-OH [2].

Эксплуатационные свойства шинного корда оцениваются комплексом прочностных, деформационных, усталостных и адгезионных показателей. По прочности полиэфирное волокно уступает полиамидным волокнам [3]. В порядке возрастания модулей корды располагаются в ряд: капрон, анид, полиэфир, вискоза [2]. Для полиэфирных нитей важным преимуществом является высокая устойчивость к деформации растяжения [3]. Термостойкость, которая характеризуется сохранением разрывной нагрузки корда после нагревания, возрастает в ряду: вискоза, капрон, анид, полиэфир [2]. Однако необходимо отметить ухудшение механических свойств капронового и полиэфирного кордов в процессе эксплуатации при повышенной температуре и влажности [2, 4, 5]. Анидные корды в этих условиях характеризуются повышенной устойчивостью [2, 4].

Комплекс свойств различных типов корда и их стоимость определяют области применения каждого из них. Наибольшей усталостной выносливостью (уменьшение прочности нитей при многократных деформациях растяжения-сжатия) в процессе эксплуатации обладает полиамидный корд. Поэтому корд этого типа применяется, главным образом, для армирования каркаса шин, выдерживающих большие нагрузки, – грузовых, автобусных, троллейбусных, авиационных. Из-за меньшей стоимости по сравнению с анидным практически во всех таких шинах, кроме авиационных и шин для тяжелых специальных автомобилей, используется капроновый корд. В каркасе авиационных шин и шин для тяжелых автомобилей, где требуется высокая работоспособность при повышенных температурах, применяется анидный корд. Следует также отметить, что в порядке уменьшения соотношения между затратами на производство и прочностью различные типы текстильного корда располагаются в ряд: анид, вискоза, капрон, полиэфир [2, 6]. Поэтому в Западной Европе в последнее время в каркасе легковых радиальных шин возрастает использование полиэфирного корда, потребление которого, начиная с 1990 года, превзошло уровень анидного корда [2].

Непосредственное крепление резины к тканям оказывается достаточно прочным только при использовании материалов на основе натуральных волокон. Широкое применение армирующих материалов из синтетических волокон практически всегда требует их обработки различными адгезивами (пропиточными составами) с целью повышения прочности связи ткани с резиной. После обрезинивания и вулканизации формируется трехкомпонентная система: текстильная кордная нить–адгезив–резина, имеющая две межфазные поверхности, обеспечивающие прочную связь корда с резиной [7]. На прочность связи в системе корд – адгезив – резина влияют: химическое строение и структура поверхности волокна, состав, свойства примененного адгезива и рецептура резиновой смеси (наличие модификаторов). Шероховатость и пористость поверхности волокон способствуют увеличению прочности связи. Однако синтетические волокна, формируемые из расплава полимера, имеют гладкую поверхность, и только у вязких волокон, получаемых из растительного сырья, поверхность имеет некоторую шероховатость. Прививка на поверхность волокна неполярных соединений (бутадиен, стирол и т.п.), уменьшающая различие в полярности контактирующих материалов и создающая условия совулканизации, не привела к заметному повышению прочности связи. Другие способы модификации: обработка поверхности волокон источниками свободных радикалов, различными физическими воздействиями (в том числе низкотемпературной плазмой [9]) – тоже оказались малоэффективными. Поэтому технология пропитки полимерных кордов до сих пор остается наиболее распространенной. Из процесса получения кордов целесообразно исключить стадии пропитки и сушки, но для этого необходима разработка таких модификаций волокна и рецептур резиновых смесей, которые обеспечили бы надежную и долговечную прочность связи текстиль – резина. Применение названных выше модифицирующих систем пока не позволяет достичь таких же уровней прочности связи, как при использовании пропитанных кордов [2, 5, 7–10].

Ввиду низкой гидрофильности и реакционной способности полиэтилентерефталата, традиционные латексно-



**Рис. 1.** Принципиальная схема обработки полиэфирного корда адгезивами

резорцинформальдегидные адгезивы (смолы) на водной основе (латексные составы), широко применяемые для полиамидных и других волокон, непригодны для крепления полиэфирного корда к резине [5, 7]. Причиной этого является отсутствие в макромолекулах волокна, образующего нить реакционноспособных групп, реагирующих с активными группами адгезивов [3, 8]. Присутствие в молекулах полиэтилентерефталата бензольных колец препятствует взаимодействию эфирных групп с функциональными группами адгезива и резины [8].

Латекснорезорцинформальдегидные адгезивы могут применяться для полиэфирного корда при условии активирования его поверхности. Наиболее распространенным способом активирования является нанесение на поверхность корда специального адгезива перед обработкой его латекснорезорцинформальдегидными смолами (двухстадийный процесс). Наибольшее распространение в качестве адгезива для предварительной обработки корда на первой стадии получили полиизоцианаты [2, 5, 7–12], например трифенилметатриизоцианат, метилен-бис-(4-фенилизоцианат), 2,4-толуилendiизоцианат [2, 5]. Полиизоцианаты легко реагируют с водой – декарбосилируются. При использовании полиизоцианатов в водных пропиточных составах их защищают от воздействия влаги путем перевода в неактивную форму. Для этого используют соединения, содержащие активный атом водорода. Наиболее распространена защита (или блокирование полиизоцианатов) соединениями, содержащими активный атом водорода. В качестве блокирующих веществ используют фенол, п-крезол, 2-пирролидон, ε-капролактан [2, 5, 7]. Блокированные полиизоцианаты

в процессе нагревания корда (термообработка), пропитанного адгезивом, отщепляют свободный полиизоцианат [13], который вступает в химическое взаимодействие с концевыми OH- и COOH-группами полиэтилентерефталата [14, 15]. Этим объясняется высокая эффективность полиизоцианатов в процессе формирования связи полиэфирный корд – резина.

Среди современных препаратов следует отметить GrilbondIL-6, 50%F, который является связующим агентом для полиэфирных армированных изделий. Препарат представляет собой блокированный капролактамомметилен-бис-(4-фенилизоцианат). Применяется в водных адгезивных системах для предварительной обработки полиэфирных шинных кордов [16].

Обработка изоцианатами – это первичная пропитка. Вторая стадия – это обработка кордной ткани латексными составами и сушка (термообработка). Между стадиями также применяется высокотемпературная сушка. После обработки модифицированного волокна латексно-смоляными пропиточными составами достигается высокий уровень прочности связи полиэфирного волокна с резиной [2, 3, 5, 7]. Двухстадийная обработка полиэфирного корда показана на схеме (рис. 1).

Для анидных волокон, которые относятся к полиаидам, в литературе отсутствуют сведения о какой-либо дополнительной обработке их адгезивами перед пропиткой латекснорезорцинформальдегидными смолами. Модификации подвергаются, как правило, либо латекснорезорцинформальдегидные смолы, либо резиновые смеси [2, 5, 7, 17]. Анидные кордные ткани на резинотехнических производствах, удовлетворяющие по показа-

телю адгезии<sup>1</sup> к резине, пропитываются латекснорезорцинформальдегидными составами и направляются на обрезинивание и вулканизацию. То есть процесс обработки корда осуществляется в одну стадию. Однако необходимо учитывать, что анидные технические нити после стадии формования перед намоткой обрабатываются замасливателем (текстильно-вспомогательным веществом). Тип замасливателя, а также его количество, наносимое на нить, во многом определяет уровень адгезии кордной ткани к резине. Недостаточный уровень адгезии тканей может быть вызван применением несоответствующего замасливателя или его количества.

Пропитка латекснорезорцинформальдегидными смолами кордных тканей осуществляется непосредственно на предприятиях шинного производства [8]. Поступающие полимерные ткани проходят обязательное испытание на заводах – изготовителях резинотехнических изделий по методу определения прочности связи с резиной (ГОСТ 23785.7–89 [18]).

Таким образом, в настоящее время обработка синтетических волокон различными адгезивами с целью повышения прочности связи ткани с резиной находит широкое применение в производстве резинотехнических изделий. Принципиально другие модифицирующие системы пока не являются конкурентоспособными.

В практике экспертизы волокнистых материалов и изделий из них часто возникают вопросы технологического характера, разрешение которых зависит от специальных познаний в соответствующей области текстильного производства. То есть ткани в этих случаях рассматриваются как материал для изготовления товарной продукции. В связи с этим при исследовании тканей используются методики, разработанные в текстильном материаловедении и трансформированные для целей судебных экспертиз [1].

## 2. Исследование полимерных тканей

В Ярославскую лабораторию судебной экспертизы Минюста России для исследования поступили образцы тканей<sup>2</sup> – полиэфирные, марки 14ЛДУ (обработанные и необработанные полиизоцианатом), анидные 28А, 282А, 132А, 133А с целью:

- сравнить значения показателя адгезии (прочности связи с резиной) полиэфирных кордных тканей, прошедших обработку адгезивом – заблокированным полиизоцианатом и не обработанных данным адгезивом;

- сравнить полученные значения физико-механических показателей полиэфирных и анидных тканей с соответствующими нормативами, указанными в технических условиях.

Кордные нити, из которых изготовлены образцы тканей, представленных на исследование, имеют белый цвет с желтоватым оттенком и блеском (рис.2, 1). Полиэфирные и анидные нити различных марок практически не отличаются по внешнему виду, за исключением толщины нити.

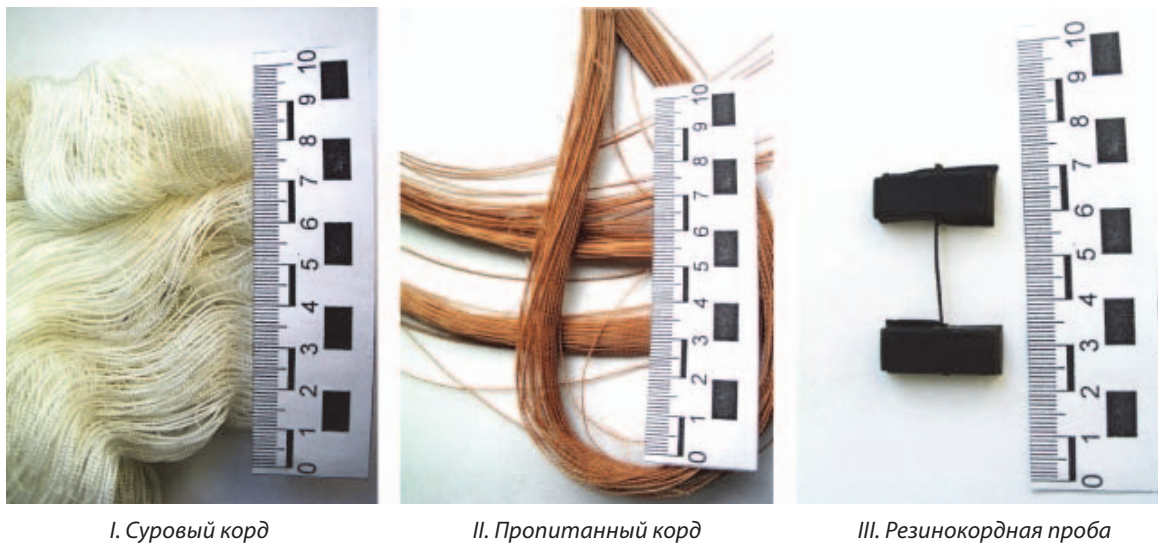
С целью установления химической природы кордных нитей, формирующих основу представленных тканей, было проведено микроскопическое и химическое исследование по общепринятым методикам [22]. Кордные нити исследовали в поле зрения микроскопа Топик-Т при увеличении 250х в проходящем искусственном свете, изучение цвета интерференции волокон осуществляли методом поляризационной интерферометрии с помощью микроскопа Полам Р-211 в проходящем свете при увеличении 250х.

В результате микроскопического исследования установлено, что кордные нити всех представленных тканей являются комплексными, образованными гладкими элементарными нитями.

Волокна нитей основы кордных тканей, маркированных как полиэфирные 14ЛДУ, в поляризованном свете имеют интерференционную картину, характерную для указанного класса полимеров: на-

<sup>1</sup> Адгезия – (от лат. adhesio – притяжение, сцепление, прилипание) явление соединения приведенных в контакт поверхностей конденсированных фаз [19].

<sup>2</sup> В марках тканей первые две цифры обозначают разрывную нагрузку, третья цифра – различие по плотности основы и утка ткани. Для полиэфирных тканей буква Л означает, что ткань из лавсана, Д и У – двухкомпонентный уток, для полиамидных буква А – ткань из анида [20, 21].



**Рис.2.** Внешний вид кордных нитей до пропитки латексным составом (I), после пропитки и высокотемпературной сушки (II), резинокордной пробы(III)

блюдаются узкие яркие полосы розового и зеленого цвета. При соприкосновении с пламенем нити этих тканей «сжимаются», а затем плавятся и частично сгорают коптящим пламенем с образованием расплава. Горение сопровождается распространением запаха уксусного альдегида. Нити не растворяются при нагревании в концентрированной муравьиной и соляной кислоте, растворяются в феноле. Установленные признаки характерны для полиэфирных нитей [20, 22].

Нити основы анидных кордных тканей, обозначенных как 28А, 282А, 132А, 133А, растворяются в указанных выше кислотах при нагревании без остатка. Под действием открытого пламени нити загораются, но со временем затухают, на их концах образуются стекловидные шарики темной окраски. В поляризованном свете волокна нитей имеют характерную интерференционную окраску: присутствуют яркие полосы красного, зеленого, синего и желтого цветов с наличием широкой полосы в центре. Выявленные признаки соответствуют полиамидным нитям [22].

К техническим характеристикам полиэфирных и анидных кордных тканей относятся: разрывная нагрузка, относительное удлинение при разрыве, относительное удлинение кордной нити при заданной нагрузке, характеризующее модуль корда, термостойкость, прочность связи с резиной и т.д. Значения этих физико-механических показателей кордных тка-

ней должны соответствовать нормативам, указанным в ТУ 6-00-211-2000 [20] и ТУ 6-00-206-2002 [21].

При установлении прочностных, деформационных показателей представленных на исследование кордных тканей использовали методики, изложенные в ГОСТ 23785.1-2001 [23].

Одними из основных нормативных показателей кордных тканей являются [23]:

- разрывная нагрузка – максимальное усилие, выдерживаемое нитью при растяжении до разрыва, выраженное в ньютонах (Н) или килограмм-силах (кгс);
- удлинение при разрыве – удлинение, полученное к моменту окончательного разрыва нити, выраженное в процентах к зажимной длине;
- промежуточное удлинение – удлинение, полученное к моменту достижения нагрузки, установленной нормативными документами, выраженное в процентах к зажимной длине.

Термостойкость нитей кордных тканей определяли в соответствии с ГОСТ 23785.6-2001 [24]. Сущность метода состоит в определении снижения разрывной нагрузки вследствие термодеструкции (выдерживание нитей при 200°C в течение 2 ч).

Определение показателя прочности связи полимерных тканей к резине (адгезии к резине), изготовленных на основе полиэфирных и анидных кордов согласно п. 4.5 ТУ 6-00-211-2000 [20] и п. 4.7 ТУ

6-00-206–2002 [21], проводили по методике, указанной в ГОСТ 23785.7–89 [18]. Прочность связи нитей с резиной характеризуется усилием выдергивания кордной нити из резины, предварительно пропитанной водным раствором резорцинформальдегидной смолы (латексный состав), высушенной при высокой температуре, затем завулканизированной в блок резины. Полиэфирные и анидные нити после пропитки латексным составом и последующей высокотемпературной сушки приобретают коричневый цвет (рис.2, II), а также жесткость и упругость. Для формирования резинордных проб (рис.2, III) применяют пресс-форму и пресс для вулканизации [18]. Этот метод анализа является моделированием соответствующих стадий технологического процесса.

За фактические показатели принимаются среднеарифметические значения результатов всех единичных испытаний. Для оценки неравномерности кордных нитей по показателям применялся коэффициент вариации [18, 23].

Для определения прочности связи полимерной нити с резиной, разрывной нагрузки, удлинения при различных нагрузках, удлинения при разрыве нити, термостойкости использовали разрывную машину с постоянной скоростью возрастания нагрузки в соответствии с ГОСТ 23785.1–2001 [23].

По установленным в результате исследования дифференцирующим признакам: интерференционной окраске, растворимости в кислотах, характеру горения, разрывной нагрузке, удлинению при нагрузке и разрыве, термостойкости кордов – представленные на исследование образцы соответствуют указанным маркам тканей. Полученные при исследовании тканей физико-механические показатели представлены в таблице. Коэффициенты вариации по разрывной нагрузке, удлинению при разрыве согласно нормативам ТУ считаются удовлетворительными.

Однако полиэфирные ткани марки 14ЛДУ, обозначенные как необработанные изоцианатом, имеют значения показателя адгезии (таблица, п.6) ниже, чем у обработанных тканей, в 1,6 раза и ниже нормативных, указанных в технических условиях. Такие ткани не соответствуют требуемому качеству, считаются бракованными и не используются в дальнейших производственных операциях. Остальные

ткани – полиэфирные (14ЛДУ), обработанные изоцианатом, анидные (28А, 282А, 132А, 133А) – по значению данного показателя соответствуют ТУ.

Следует отметить, что в шинном производстве приняты свои, несколько завышенные относительно требований ТУ нормативы прочности пропитанного латексно-резорцинформальдегидным составом корда с контрольной резиной. Например, для кордов марки 28А, 282А нижний предел адгезии составляет 100Н; для марок 132А, 133А – 70Н. Заводские нормативы предъявляют более жесткие требования к техническим характеристикам поступающих кордных тканей и также используются для их выбраковки. По мнению специалистов шинного производства, установленные ими нормативы гарантируют высокое качество и надежность выпускаемой шинной продукции.

Согласно табличным данным значение показателя прочности связи с резиной представленных на исследование анидных тканей более чем в 2 раза превышает значение данного показателя, указанного в заводских требованиях.

Стадия обработки тканей, которая включает пропитку блокированным полиизоцианатным адгезивом, высокотемпературную сушку (термообработку), требует применения дорогостоящего энергоемкого оборудования, химических препаратов. Производственные затраты на этой стадии вносят вклад в увеличение себестоимости полиэфирной кордной ткани.

Положительное разрешение вопросов о соответствии кордных тканей нормативным требованиям в процессе экспертного исследования с применением методик, рекомендованных в нормативно-технической документации, является фактическим доказательством выпуска предприятием качественной продукции, а также обоснованием реальных затрат при производстве тканей и их себестоимости.



**Физико-механические показатели кордных тканей**

**Таблица**

Характеристика тканей	Показатели тканей различной природы										
	Полиэфирные					Анидные					
	14ЛДУ		Нормативные показатели для 14ЛДУ, ТУ 6-00-211-2000	28А	282А	Нормативные показатели для 28А, 282А, ТУ 6-00-206-2002	132А	133А	Нормативные показатели для 132А, 133А, ТУ 6-00-206-2002		
Марка кордной ткани	обр. изоцианатом	не обр. изоцианатом									
1. Разрывная нагрузка, кгс (Н)* не менее	16,1 (157,9)	15,7 (154)	14,2 (139)	30,4 (298,1)	30,0 (294,2)	14,3 (140,2)	14,1 (138,3)	13,1 (129)			
2. Коэффициент вариации по разрывной нагрузке, % не более	1,0	1,5	3,5	1,1	1,5	2,6	2,2	3,5			
3. Удлинение, % при 2 кгс (20Н) при 4 кгс (39Н) при разрыве	2,9 5,1 15,6	2,5 4,5 15,5	3,0±1,5 5,0±1,5 15,0±2,0	3,5 7,7 27,1	3,7 8,2 27,6	6,9 10,7 23,8	6,3 11,1 23,1	6,5±1,5 10,5±1,5 23,0±2,0			
4. Коэффициент вариации по удлинению при разрыве, % не более	2,9	4,0	6,0	3,7	4,0	4,7	3,5	6,0			
5. Термостойкость, % не менее	92	92	90,0	93	92	94	94	90,0			
6. Прочность связи с резиной кгс (Н), не менее (Н-метод)	9,3 (91,2)	5,8 (56,9)	8,0 (78,5)	26,3 (257,9)	23,6 (231,4)	13,8 (135,3)	13,7 (134,4)	6,1 (60)			

\* Перерасчет полученных данных из единиц кгс в Н осуществлялся с использованием таблицы «Соотношение между единицами силы», приведенной в справочнике [25].

## Литература

1. Возможности производства судебной экспертизы в государственных судебно-экспертных учреждениях Минюста России: научное издание – М.: АНТИДОР, 2004. – 512с.
2. Шмурак И.Л. Шинный корд и технология его обработки. – М., 2007. – 220с.
3. Петухов Б.В. Полиэфирные волокна. – М.: Химия, 1976. – С. 237–239.
4. Генин В.Я., Гришин Б.С., Тункель И.М., Кулейкина Т.В. Состояние и перспективы развития текстильных кордных тканей для шинной промышленности. – М.: ЦНИИТЭнефтехим, 1990. – С. 42.
5. Производство шинного корда и технология его обработки / Л.М. Сырицын, И.Л. Шмурак; под ред. Л.М. Сырицына. – Воронеж: ВГУ, 2006. – 400с.
6. Lang V. Polyester as a versatile reinforcement // Kautschuk und GummiKunststoffe. – 1986. – Bd. 39. – № 2. – S.115–121.
7. Технология резиновых изделий: учебное пособие для вузов / Ю.О. Аверко-Антонович, Р.Я. Омельченко, Н.А. Охотина, Ю.Р. Эбич; под ред. П.А. Кирпичникова. – Л.: Химия, 1991. – 352с.
8. Технология обработки шинного корда / Р.В. Узина, И.П. Нагдасева, В.А. Пугин, Б.И. Волнухин. – М.: Химия, 1986. – 192с.
9. Fiber adhesion to rubber compounds / Wennekes W.B., Datta R.N., Noordermeer J.W.M. // Rubber Chem. and Technol. – 2008. – V. 81. – №3. – P. 523–540.
10. Шмурак И.Л. Современные армирующие материалы для шин, их обработка и новые достижения в этой области // 14-я Международная научно-практическая конференция «Резиновая промышленность. Сырье. Материалы. Технологии – 2008» (г. Москва, 19–23 мая 2008 г.). – М.: НИИШП, 2008. – С. 20–28.
11. Заявка №102006002125, Германия, МПК С 08 J 5/12 (2006.1). Реакционноспособный плавкий адгезив для гибридных структур. Заявл.17.01.2006; Опубл. 19.07.2007.
12. Заявка №102006020482, Германия, МПК С 08J 175/04 (2006.1). Полиуретановый адгезив. Заявл.28.04.2006; Опубл. 31.10.2007.
13. Tompson W., Marschal T., Sweet A. Adhesives Age. – 1959. – V. 2. – № 2. – P.30–33.
14. Леликова Т.Е., Александрыйский С.С., Быстрова Н.А. Адгезионные свойства ПЭ-волокна, обработанного изоцианатом // Каучук и резина. – 1971. – № 5. – С 26–28.
15. Беляева Н.В., Гаретовская Н.Л., Зубов П.И. и др. Высокмолекулярные соединения. – 1970. – Сер. Б. – Т. 12. – №11. – С. 878–881.
16. Паспорт на препарат GrilbondIL-6, 50%F (CAS 54112-23-1).
17. Технология крепления шинного корда к резине / И.Л. Шмурак, С.А. Матюхин, Л.И. Дашевский. – М.: Химия, 1993. – 128с.
18. ГОСТ 23785.7–89 «Ткань кордная. Метод определения прочности связи с резиной».
19. Химическая энциклопедия / гл. ред. И.Л. Кнунянц. – М.: Советская энциклопедия, 1990. – Т. 1. – С. 35.
20. ТУ 6-00-211–2000 «Ткань кордная полиэфирная».
21. ТУ 6-00-206–2002 (взамен ТУ 6-00-206-98) «Ткань кордная анидная».
22. Криминалистическое исследование волокнистых материалов и изделий из них. Выпуск II. Исследование текстильных волокон: (методическое пособие для экспертов). М., 1983. – 310с.
23. ГОСТ 23785.1–2001 «Ткань кордная. Метод определения разрывной нагрузки и удлинения при разрыве».
24. ГОСТ 23785.6–2001 «Ткань кордная. Метод определения термостойкости».
25. Таблицы физических величин: справочник / под ред. акад. И.К. Кикоина. – М.: Атомиздат, 1976. – С.16.



**Г.Г. Дзюба**  
заведующий отделом  
криминалистических исследований  
ФБУ Иркутская ЛСЭ Минюста России



**Н.В. Астапова**  
ведущий эксперт лаборатории СБЭ  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России

## **9-ММ ПИСТОЛЕТНЫЙ ПАТРОН ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ В ПРАКТИКЕ СУДЕБНО-БАЛЛИСТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Дана характеристика 9-мм патрона правоохранительных органов (ППО). Установлено, что морфологические признаки повреждений и топография отложения меди и сурьмы в области повреждений, образованных при стрельбе из ПМ (пистолета Макарова) штатными патронами 9x18 к ПМ и патронами ППО с одинаковой дистанции, не отличаются друг от друга.

**Ключевые слова:** 9-мм патрон ППО, признаки повреждений.

---

**G. Dzyuba, N. Astapova**

### **9-mm CARTRIDGE FOR LAW ENFORCEMENT DUTY HANDGUNS IN THE PRACTICAL CONTEXT OF FORENSIC BALLISTICS**

The article offers a characterization of the 9mm police cartridge. It has been established that the morphological effects of ballistic impact and topography of copper and antimony deposits in gunshot residue around entrance holes are identical for 9x18 mm standard issue PM service cartridges and special police cartridges fired from the same distance using a Makarov pistol.

**Keywords:** 9 mm police cartridge, ballistic impact effects.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.06.2005 г. № 397 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 03.08.2001 года № 578 и от 15.10.2001 года № 731» на вооружение органов внутренних дел России был принят 9-мм пистолетный патрон правоохранительных ор-



**Фото 1.** 9-мм патрон правоохранительных органов (ППО):  
А – общий вид, Б – продольный механический разрез, В – компоненты.

ганов (фото 1). Несмотря на то, что патрон более пяти лет стоит на вооружении и часто является одним из объектов экспертного исследования, сведения о нем в криминалистической литературе практически отсутствуют.

Цель данной работы – описать признаки патрона и исследовать возможность дифференциации повреждений, причиненных его пулями, и повреждений, образованных пулями патрона 9x18 к ПМ.

Патрон ППО производится Тульским патронным заводом и, согласно данным изготовителя, имеет улучшенные баллистические характеристики в сравнении с 9-мм пистолетным патроном ПМ. Конструктивные параметры, по данным изготовителя, обеспечивают надежное функционирование образцов оружия, разработанных под патрон 9x18.

Характеристики патрона:  
масса пули, г – 6,1–6,35;  
тип пули – оболочечная;

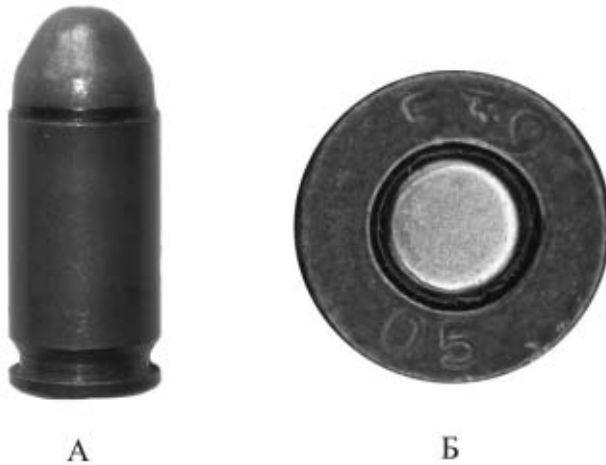
форма головной часть пули – коническая, с площадкой;  
материал сердечника – свинец;  
способ крепления пули в гильзе – тугая посадка;  
оболочка пули – биметалл;  
материал гильзы – сталь;  
покрытие гильзы – термовлагостойкий лак зеленого цвета;  
маркировка на дне гильзы – «539», «ППО» и две последние цифры года выпуска (фото 2).

В нашей практике встречались патроны выпуска 2005 года. В то же время отмечен случай поступления патронов, гильза которых имела маркировку, стандартную для 9-мм патрона к пистолету Макарова: «539», «05», но снаряженных пулей от патрона ППО (фото 3). Очевидно, патроны были изготовлены в начальный период производства патронов ППО, либо просто произошло смешивание гильз, предназначенных для разных патронов. Это обстоятельство необходимо учитывать при проведении исследований.

С учетом выявленных в начальный период эксплуатации недоработок в 2007 г. в конструкцию патрона был внесен ряд изменений, в частности, уменьшена масса пули и заряда. Таким образом, на исследование эксперту могут поступить патроны, обладающие разными баллистическими характеристиками. Пули патронов выпуска 2005–2006 гг. имеют начальную скорость 305–330 м/с, а пули патронов, изготовленных после 2006 г., обладают начальной скоростью 290–315 м/с (при массе пули 5,85–6,15 г).



**Фото 2.** Маркировочные обозначения, нанесенные на дно патрона ППО.



**Фото 3.** Патрон ППО с гильзой, имеющей маркировочные обозначения 9-мм патрона к пистолету Макарова: А – общий вид, Б – маркировочные обозначения, нанесенные на дно гильзы.

В связи с тем, что патроны выпуска 2005–2006 гг. имеют увеличенный баллистический импульс, при проведении исследования эксперту нужно соблюдать повышенные меры безопасности при стрельбе ими в старом или изношенном оружии, а особенно в оружии самодельного изготовления. Анализ практики использования патрона ППО данного периода производства при стрельбе из 9-мм пистолета Макарова показал, что наиболее характерными неисправностями оружия, обусловленными применением указанного патрона, являются: трещины в затворе и на рамке, изломы рамки, спусковой скобы, оси спусковой скобы, предохранителя, курка, цапф курка, шептала, возвратной пружины, основания рукоятки, перьев боевой пружины и зацепа выбрасывателя.

В 2009 г. производитель выпустил опытную партию патронов ППО с фосфатно-полимерным покрытием. По окончании испытаний было принято решение о выпуске патронов с указанным покрытием в зависимости от пожелания заказчика. В нашей практике, кроме патронов

выпуска 2009 г., с полимерным покрытием гильз встречались патроны, изготовленные в 2010 г.

### Признаки повреждений при стрельбе патронами ППО

С целью исследования возможной дифференциации повреждений, причиненных пулями патронов ППО и пулями патронов 9x18 ПМ, были произведены две серии экспериментальной стрельбы из пистолета Макарова штатными 9-мм патронами и 9-мм патронами ППО с дистанций: «упор» (0), 5, 15, 30, 50, 80, 100 и 150 см по мишеням из белой бязи на бумажной подложке.

Сравнение проводили по следующим признакам:

- морфологические признаки: размер «пояска обтирания» или длина разрывов, размер «минуса» ткани;
- наличие, размер и форма зоны отложения копоти в области повреждения;
- топография отложения меди и сурьмы на контактограммах, снятых с области повреждений.

Сравнение перечисленных признаков показало, что они практически совпадают для повреждений, образованных при стрельбе с одинаковой дистанции, штатными 9-мм патронами и патронами ППО. Установлено, что морфологические признаки огнестрельного повреждения и топография отложения меди и сурьмы в его области не позволяют определить, причинено ли повреждение выстрелом штатным 9-мм патроном к ПМ или патроном ППО.

Данное обстоятельство позволяет при необходимости получения в ходе проведения исследования экспериментальных повреждений пулями патронов ППО, в случае их отсутствия, использовать штатные патроны 9x18 ПМ.



**В.В. Жандарев**

главный эксперт ФБУ Ярославская ЛСЭ Минюста  
России, к.х.н.



**М.В. Жандарева**

начальник ФБУ Ярославская ЛСЭ Минюста России



**Т.К. Тагиров**

ведущий эксперт ФБУ РФЦСЭ при Минюсте  
России, к.х.н.



**Ю.М. Воронков**

заведующий лабораторией КЭМВИ ФБУ РФЦСЭ  
при Минюсте России, к.х.н.



**А.В. Тарасов**

профессор Ярославского ГТУ, д.х.н.

## ЭКСПЕРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО ЛЮМИНОФОРА «ОРЛЮМ БЕЛЫЙ 540Т»

В работе представлены результаты комплексного исследования 4-метил-N-[2-(4-оксо-4Н-бензо[d][1,3]оксазин-2-ил)фенил]-бензолсульфамида, который широко используется в криминалистике в качестве маркирующего средства (специального химического вещества) под названием «Орлюм белый 540Т», методами хроматографии, ИК-спектроскопии и ПМР-спектроскопии.

**Ключевые слова:** люминофор, «Орлюм белый 540Т», ИК-спектральный анализ, тонкослойная хроматография, системы растворителей.

V. Zhandaryov, M. Zhandaryova, T. Tagirov, Yu. Voronkov, A. Tarasov

### FORENSIC ANALYSIS OF ORGANIC LUMINOPHORE «ORLYUM WHITE 540T»

The paper summarizes the results of a comprehensive analysis of «Orlyum White 540T» - a type of luminophore widely used in criminalistics as a forensic marker (special chemical compound). Analysis was performed using the methods of chromatography, infrared spectroscopy and EPR spectroscopy. The study is expected to be of interest to a wide range of forensic scientists.

**Keywords:** luminophore, «Orlyum White 540T», infrared spectroscopy, thin-layer chromatography, solvent systems.

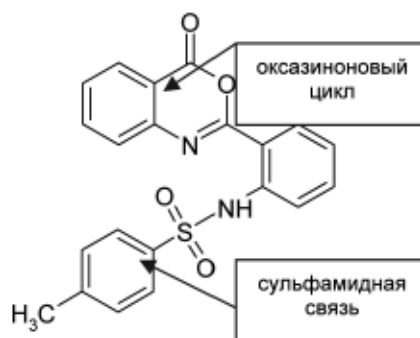
В специальной литературе имеются ограниченные сведения, касающиеся экспертного исследования органического люминофора «Орлюм белый 540Т» (далее – люминофор), который входит в список специальных химических веществ, используемых в криминалистике в качестве маркирующих средств [1]. В связи с этим нами проведено комплексное изучение спектрального, хроматографического (ТСХ) поведения данного люминофора с учетом его физических и химических свойств с целью разработки и предложения рекомендаций по его химической идентификации в экспертной практике.

### 1. Структура и свойства люминофора «Орлюм белый 540Т»

Люминофор «Орлюм белый 540Т» (CAS 10128-55-9) является оригинальной разработкой фирмы «ОЛБО» (г. Москва) и

защищен патентами [2, 3]. Он производится в соответствии с техническими условиями [4] в виде индивидуального вещества.

Люминофор имеет следующую химическую структурную формулу [2–5]:



Наименование вещества по номенклатуре IUPAC: 4-метил-N-[2-(4-оксо-4Н-бензо[d][1,3]оксазин-2-ил)фенил]-бензолсульфамид.

Люминофор в своей структуре содержит активные группы атомов – оксазиноно-

вый цикл и сульфамидную связь. Согласно литературным данным оксазиноновый цикл в присутствии воды и веществ, обладающих основными свойствами, способен гидролизоваться, а именно разрываться с образованием карбоксильной и амидной групп [4, 6]. В присутствии этилового спирта, оснований-аминосоединений разрыв цикла сопровождается соответственно этерификацией либо амидированием карбоксильной группы [6]. Кроме этого данное вещество как сульфамид обладает кислотными свойствами, то есть как NH-кислота способен образовывать соли с основаниями [7].

Люминофор обладает следующими физическими свойствами: по внешнему виду это кристаллический порошок белого цвета, иногда с желтоватым или сероватым оттенком (рис. 1), хорошо растворимый в дихлорэтано, хлороформе, диметилформамиде, ледяной уксусной кислоте; трудно растворим в ацетоне и толуоле; нерастворим в воде [4].

«Орлюм белый 540Т»<sup>1</sup> люминесцирует в лучах УФ-света ( $\lambda=365\text{nm}$ ) желто-зеленым цветом  $\lambda=540\text{nm}$  [5] (рис. 2, 3).

Люминофор «Орлюм белый 540Т» входит в состав специальных люминесцирующих паст [9], комбинируется со штемпельными красками и красителями пишущих приборов. Во многих случаях люминофор используется непосредственно в виде порошка или водной суспензии при изготовлении бесцветных при дневном освещении люминесцентных красок, чернил, карандашей [4], а также для маркировки денежных знаков (рис. 3).

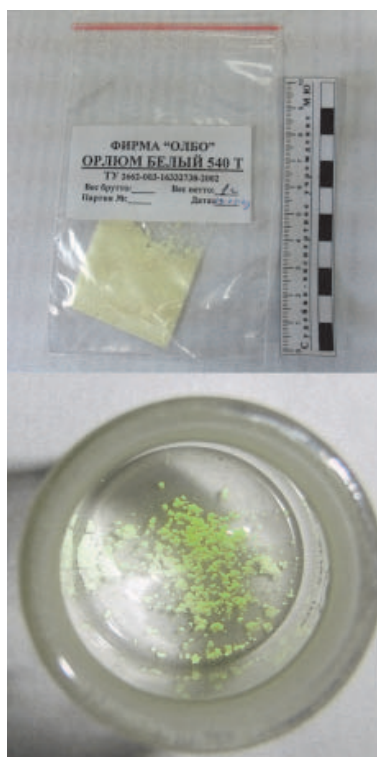


Рис. 1. Дневной свет

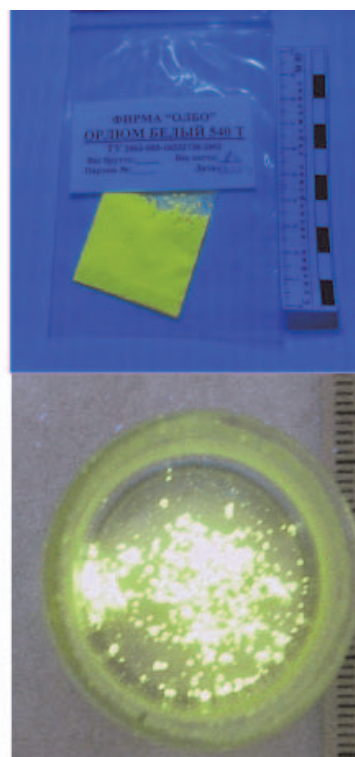


Рис. 2. УФ-свет



Рис. 3. Справа маркированные люминофором денежные купюры (УФ-свет).

## 2. Исследование люминофора методом тонкослойной хроматографии

Основное достоинство метода тонкослойной хроматографии заключается в несложности аппаратуры, простоте и небольшом времени проведения анализа, достаточной четкости разделения смесей веществ и в возможности анализа ультрамикроколичеств вещества [8].

<sup>1</sup> Органический люминофор (Орлюм) белого цвета в видимой области света (белый), в ультрафиолетовой области излучает свет с длиной волны 540 нм (540), кристаллический порошок, твердый (Т).



Исследование хроматографического поведения люминофора «Орлюм белый 540Т» проводили с использованием пластин Merck Kieselgel 60 F<sub>254</sub> (Германия) со стеклянной и алюминиевой подложкой и четырех систем растворителей:

№ 1 бензол : этанол : триэтиламин (объемное соотношение 9:1:1),

№ 2 толуол : ацетон : этанол : аммиак (объемное соотношение 45:45:7:3),

№ 3 хлороформ,

№ 4 бензол : ацетон (объемное соотношение 5:1).

Следует отметить, что анализ люминофора с использованием пластин Merck Kieselgel 60 F<sub>254</sub> (Германия) и систем растворителей № 1 и № 2 проведен в соответствии с методическими рекомендациями [9]. Результаты исследования приведены в таблице.

В работе [9] рекомендовано осуществлять извлечение маркирующего вещества с предметов-носителей ацетоном. Однако для наиболее полного извлечения люминофора эффективнее использовать хлороформ, в котором он имеет более высокую растворимость (см. раздел 1). В качестве образца готовили 0,2 %-ный раствор люминофора «Орлюм белый 540Т» в хлороформе (ацетоне).

Полученные хроматограммы рассматривали в УФ-свете лампы «SPECTROLINE

MoDel CM-10» (США) при длине волны излучения 365 нм и 254 нм, отмечая выявленные зоны, их расположение и характер люминесценции. В методических рекомендациях [9] для идентификации люминофора приведены результаты облучения хроматограмм в УФ-свете при длине волны 254 нм. Следует отметить, что при облучении светом этой длины волны в области локализации люминофора на хроматографической пластине проявляется преимущественно гашение люминесценции и лишь при его достаточно высокой концентрации – слабое свечение от серо-голубого до желто-зеленого цвета (рис. 6, 9). По-видимому, свечение люминофора, входящего в состав неподвижной фазы пластины, при свете ( $\lambda=254\text{нм}$ ) подавляет люминесценцию «Орлюм белый 540Т», что снижает чувствительность анализа. Максимум возбуждения хромофорных групп молекул исследуемого люминофора вызывается УФ-светом с длиной волны, близкой к 365 нм [5]. Этот свет, вызывающий наиболее интенсивную люминесценцию (рис. 4, 5, 7, 8), является оптимальным для детектирования люминофора.

В результате исследования установлено, что использование при хроматографировании люминофора «Орлюм белый 540Т» пластин со стеклянной подложкой,

**Результаты ТСХ анализа люминофора с использованием пластин «Merck»\***

Система № 1		Система № 2		Система № 3		Система № 4	
Rf	Цвет	Rf	Цвет	Rf	Цвет	Rf	Цвет
<b>пластины со стеклянной подложкой</b>							
0,86 0,13 след 0,13-0,86	бирюзовый бирюзовый бирюзовый	0,92 0,64 0,09 след 0,64-0,92 след 0,09-0,64	пятна и следы голубые с зеленоватым оттенком	0,52	желтый с зеленоватым оттенком	0,84	желтый с зеленоватым оттенком
<b>пластины с алюминиевой подложкой</b>							
0,83 0,02 след 0,02-0,82	бирюзовый бирюзовый бирюзовый	0,85 0,47 след 0,47-0,85 0,06 след 0,06-0,47	темно-голубой голубой голубой  темно-синий темно-синий	0,52	бирюзовый	0,83	бирюзовый

\* Детектирование компонентов в УФ-свете при длине волны излучения 365 нм.

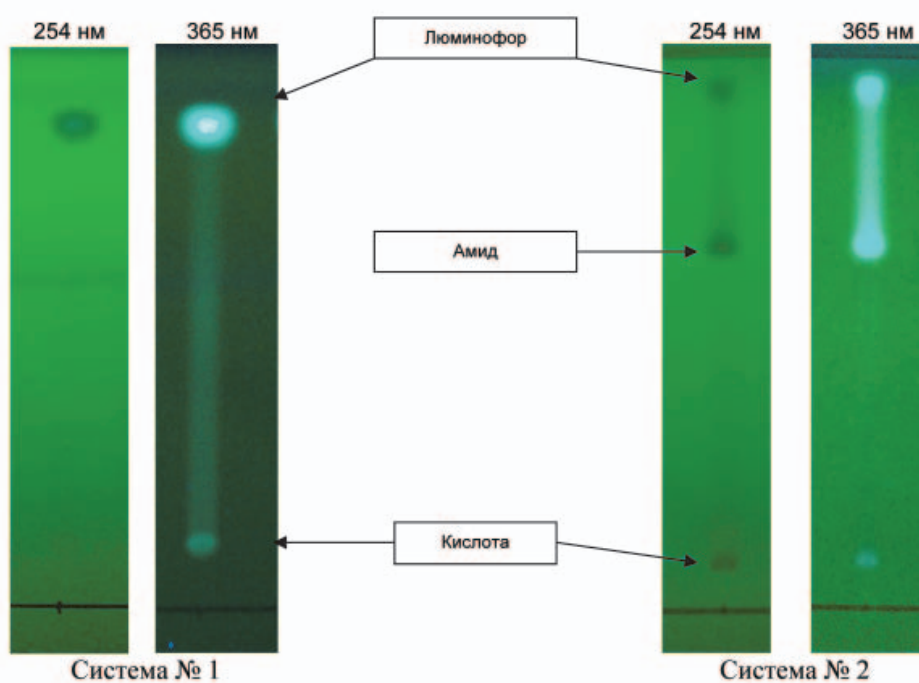


Рис. 4. Пластины со стеклянной подложкой

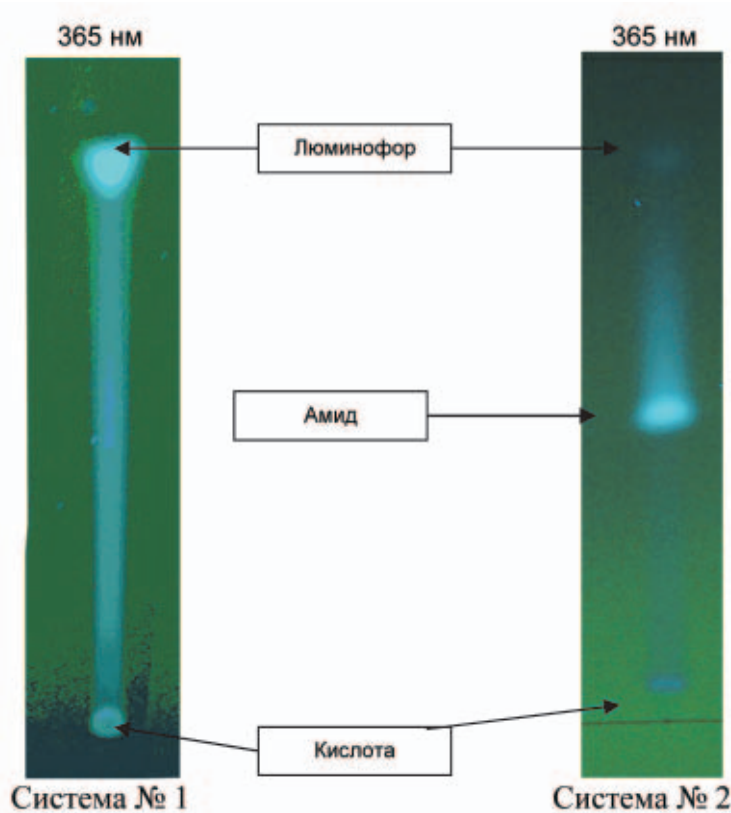


Рис. 5. Пластины с алюминиевой подложкой

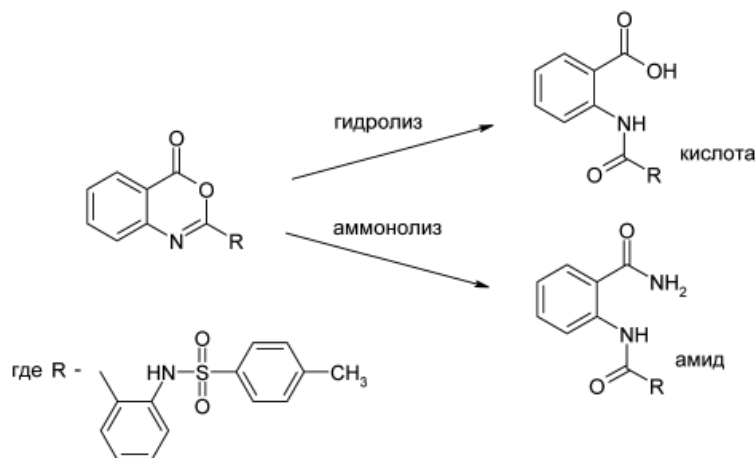
систем растворителей № 1 и № 2, содержащих такие основания как триэтиламин, водный аммиак, приводит к появлению на хроматограммах нескольких пятен (рис. 4). Так, в системе № 1 (с триэтиламином) на хрома-

анализа части неустойчивого люминофора в другие вещества, усложняющие хроматографическую картину.

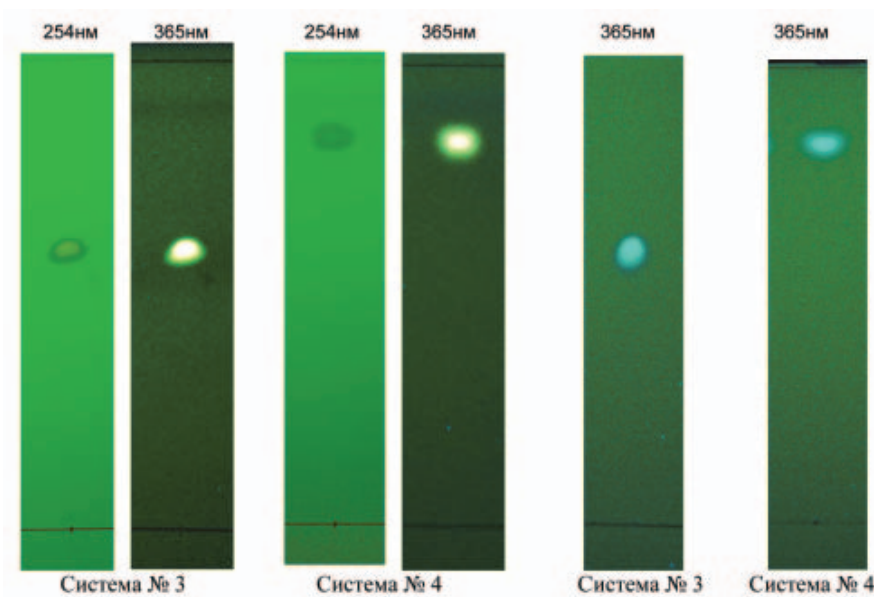
тограммах наряду с пятном, соответствующим основному веществу – люминофору с  $R_f=0,86$ , обнаруживается дополнительное пятно  $R_f=0,11$  и люминесцирующий «след» веществ между пятнами, а для системы № 2 (с аммиаком) кроме пятна основного вещества с  $R_f=0,92$  характерно наличие двух дополнительных пятен с

$R_f=0,64$ ;  $0,09$  и двух «следов». При использовании пластин с алюминиевой подложкой (рис. 5) хроматограммы также содержат два (система № 1) и три пятна (система № 2). Наблюдается изменение значений коэффициента запаздывания –  $R_f$ . Следует также отметить, что в системе растворителей № 2 (с аммиаком) пятно люминофора на хроматографической пластинке практически исчезает, а дополнительное пятно ( $R_f=0,47$ ) становится основным (рис. 5).

Многокомпонентность хроматографической картины создает впечатление присутствия в исходном люминофоре примесей других веществ, которые могут ошибочно рассматриваться в качестве признаков, имеющих «криминалистическую значимость» [9]. Однако в соответствии с химическими свойствами люминофора «Орлюм белый 540Т» полученные результаты можно объяснить превращением в процессе



**Рис. 6.** Химические превращения люминофора «Орлюм белый 540Т»



**Рис. 7.** Пластины со стеклянной подложкой

**Рис. 8.** Пластины с алюминиевой подложкой

С целью подтверждения сделанного выше предположения о превращении люминофора нами проведено исследование специально синтезированных веществ, образование которых возможно из люминофора «Орлюм белый 540Т» в процессе хроматографического анализа в присутствии воды, триэтиламина, аммиака, входящих в состав систем растворителей № 1 и № 2 (рис. 6). Структура этих соединений подтверждена методом ПМР-спектроскопии (см. раздел 3). Исследование хроматографического поведения этих веществ в системе № 2 показало совпадение кислоты и амида по значениям коэффициента запаздывания и характеру люминесценции с продуктами превращения люминофора, что позволило идентифицировать последние. В системе № 1 обнаружено появ-

ление продукта гидролиза – кислоты. То есть в системе № 2 протекает частичный гидролиз и аммонолиз люминофора, а в системе № 1 – гидролиз. Распределение побочных веществ на хроматограммах отмечено на рис. 4 и рис. 5. Превращение люминофора в процессе анализа протекает согласно схеме (рис. 6), которая не противоречит литературным данным [4, 6].

Согласно рекомендациям по хроматографированию в тонком слое, указанным в специальной литературе [10], одним из основных требований при выборе подвижной фазы (растворителя или смесей растворителей) – это их инертность по отношению к анализируемому веществу.

Учитывая неустойчивость люминофора в присутствии оснований (система № 1 и № 2), анализ также был проведен с использованием в качестве подвижной фазы растворителей, химически не активных по отношению к нему: хлороформ (система № 3), а также смесь бензола и ацетона (система № 4). Хроматограммы в этом случае как на стеклянной (рис. 7), так и на алюминиевой подложке (рис. 8) представлены единичными пятнами, соответствующими индивидуальному веществу без выявляемых примесей.

Отсутствие каких-либо заметных примесей в исходном веществе подтверждено также методом ПМР-спектроскопии (см. раздел 3). Температура плавления<sup>2</sup> люминофора составляет 220–221 °С, что соответствует литературным данным [1–3, 4]. Интервал тем-

пература плавления<sup>2</sup> люминофора составляет 220–221 °С, что соответствует литературным данным [1–3, 4]. Интервал тем-

<sup>2</sup> Органический люминофор (Орлюм) белого цвета в видимой области света (белый), в ультрафиолетовой области излучает свет с длиной волны 540 нм (540), кристаллический порошок, твердый (Т).

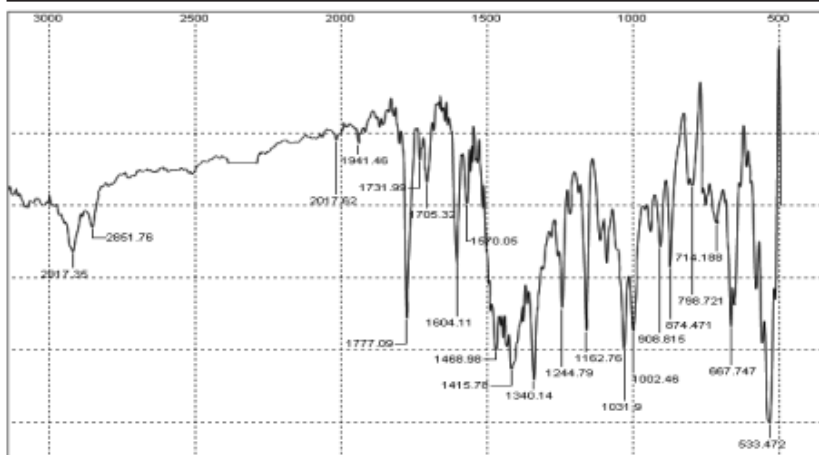


Рис. 9. ИК-спектр люминофора «Орлюм белый 540Т»

пературы плавления, близкий к 1 °С, является косвенным подтверждением индивидуальности исследуемого соединения [11].

Следует отметить возможность использования пластин отечественного производства «Сорбфил» (ПТСХ-АФ-А-УФ) и систем растворителей № 3 и № 4. При этом существенно не изменяются значения коэффициента запаздывания выявляемых зон локализации люминофора, которые составляют:  $R_f=0,54\pm 0,06$  (система растворителей № 3);  $R_f=0,85\pm 0,06$  (система № 4).

### 3. Исследование люминофора спектральными методами

Инфракрасная спектроскопия характеризуется широкой информативностью, что создает возможность объективной оценки подлинности органических веществ. ИК-спектр однозначно характеризует всю структуру молекулы.

Регистрацию ИК-спектров люминофора проводили с использованием ИК-Фурье спектрометра «Infracum FT-801». Спектральный диапазон регистрации 4000–500  $\text{cm}^{-1}$ , режим пропускания, разрешение 4  $\text{cm}^{-1}$ , число сканирований 30. Полученный спектр, представлен на рис. 9.

Образец исследуемого вещества растворяли в ацетоне (хлороформе). Пробу для регистрации ИК-спектра готовили в виде пленок на окошке из селенида цинка: раствор люминофора наносили пипеткой на окошко, растворитель испаряли, пластинку с тонким покрытием помещали в ИК-спектрометр.

В ИК-спектре имеются полосы поглощения, обусловленные наличием в молекулах сульфамидной группы, бензольного кольца (колец) и лактонной группы (циклического сложного эфира) [12]:

1604, 1569, 1032, 1002, 756  $\text{cm}^{-1}$  – бензольное кольцо;

1777  $\text{cm}^{-1}$  – полоса валентного колебания С=О-группы  $\gamma$ -лактона;

904–908  $\text{cm}^{-1}$  – валентное колебание S-N;

2917, 2852  $\text{cm}^{-1}$  – валентное колебание  $\text{CH}_3$ -группы;

1340–1344, 1244–1245  $\text{cm}^{-1}$  – полосы асимметричного валентного колебания  $\text{SO}_2$ -группы;

1163–1164  $\text{cm}^{-1}$

полоса симметричного валентного колебания  $\text{SO}_2$ -группы.

УФ-спектры поглощения растворов люминофора в ацетоне (концентрация 0,05 г/л) регистрировали на спектрофотометре «Shimadzu UV-2550» (Япония) в диапазоне длин волн 290–400 нм с использованием кварцевых кювет шириной 10 мм. Установлено, что максимум полосы поглощения люминофора составляет ~ 332 нм. Полученную характеристику, как индивидуальное свойство люминофора, можно использовать для его идентификации.

Метод ПМР-спектроскопии кроме идентификации вещества позволяет оценить его чистоту. Анализ проведен с использованием прибора «Bruker MSL-300» (Германия) с рабочей частотой 300 МГц. При анализе люминофора в качестве растворителя использовали  $\text{CDCl}_4$ , амида и кислоты –  $\text{DMSO}-D_6$ . В ПМР-спектре (рис. 10) соблюдается протонный баланс, соответствующий структуре люминофора, отсутствуют пики протонов других веществ за исключением пика протона хлороформа (7,26 м.д.), присутствующего в качестве примеси в растворителе  $\text{CDCl}_4$ , используемого для анализа. Аналогичные результаты получены для амида и кислоты.

Ниже приведены спектральные характеристики люминофора и продуктов его превращения.

4 - М е т и л - N - [ 2 - ( 4 - о к с о - 4 Н - бензо[d][1,3]оксазин-2-ил)фенил]-бензолсульфамид – люминофор: 12,2 (S, 1H); 8,22 (d, 1H, J=8Гц); 8,12 (d, 1H, J=8,1Гц); 7,88 (t, 1H); 7,7 (m, 4H); 7,56 (t, 1H); 7,44 (t, 1H); 7,10 7,88 (m, 3H); 2,3 (S, 3H).

2-(2-(4-Метилфенилсульфонамидо)фенилкарбоксамидо)бензойная кислота – кислота: 12,1 (S, 1H); 10,6 (S, 1H); 8,6 (d, 1H, J=8,1Гц); 8,07 (d, 1H, J=8,2Гц); 7,73 (d, 1H,

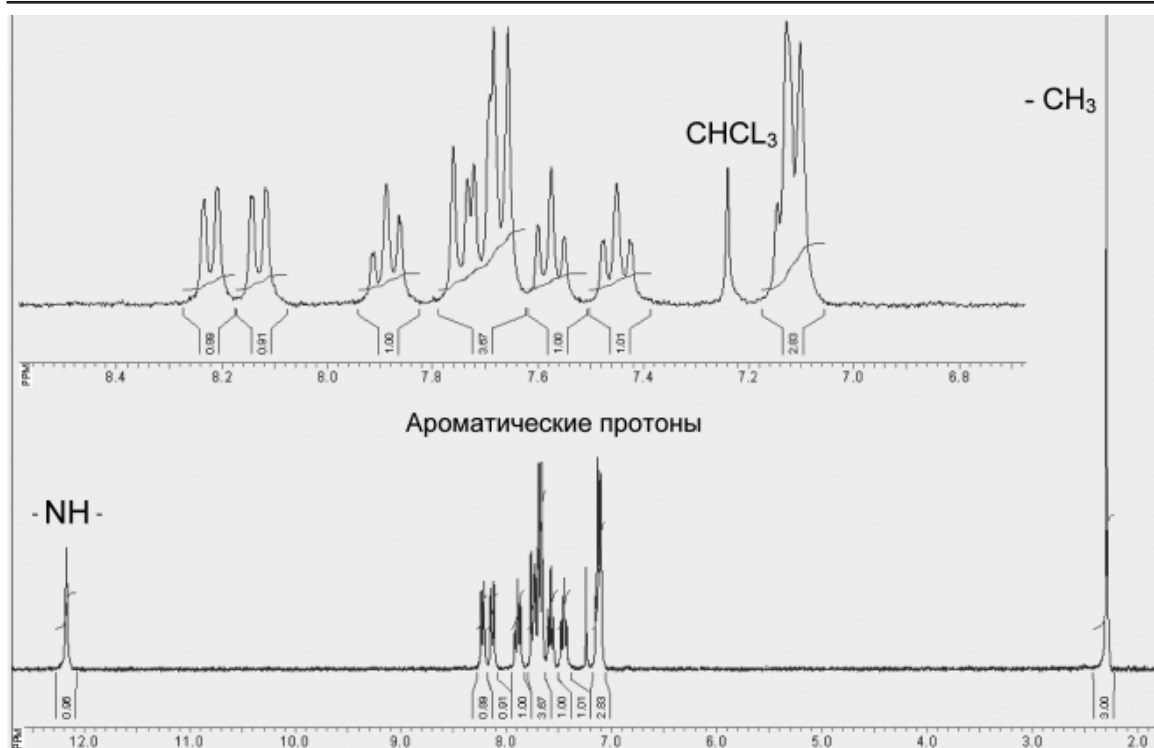


Рис. 10. ПМР-спектр люминофора «Орлюм белый 540Т»

$J=8,0\text{Гц}$ ); 7,64 (t, 1H); 7,54 (m, 4H); 7,24 (m, 2H); 7,15 (d, 1H,  $J=8,0\text{Гц}$ ); 2,2 (S, 3H).

2-(2-(4-Метилфенилсульфонамидо)фенилкарбоксамидо)бензамид – амид: 13,0 (S, 1H); 10,9 (S, 1H); 8,6 (d, 1H,  $J=8,0\text{Гц}$ ); 8,36 (S, 1H); 8,91 (d, 1H,  $J=8,1\text{Гц}$ ); 7,73 (m, 2H); 7,54 (m, 5H); 7,18 (m, 3H); 3,2 (S, 3H).

Таким образом, в результате комплексного исследования люминофора «Орлюм белый 540Т» получены спектральные и хроматографические (ТСХ) характеристики, которые рекомендуется использовать в экспертной практике для его идентификации.

## Литература

1. Владимиров С.В., Зибров Г.С., Кузьмин К.М. Вещества-маркеры химических ловушек. – М.: ВНИИ МВД СССР, 1983.
2. Patent № 3,335,137. Process of manufacturing substituted 2-(2-arylsulfonyl aminophenyl) – 4H,3,1-benzoxazin-4-ones. Bolotin B.M., Kurnosova L.S., Koroljkova O.N. Filed Nov.17, 1964, Ser. No 411,816. Patented Aug. 8, 1967.
3. Патент РФ № 2039745. Способ получения 2-(2-арилсульфониламинофенил)-4H-3,1-бензоксазин-4-онов. Болотин Б.М., Савенкова Е.Б., Этинген Н.Б. Заявлено 29.12.1992. № 92015161, утверждено 20.07.1995.
4. ТУ 2662-003-16332738-2002. Органический люминофор «Орлюм белый 540Т».
5. Халугин Е.И. Основы фотолюминесценции картографической репродукции. – М.: Недра, 1977. – С. 147.
6. Синтез и реакционная способность 3-(4-оксо-4H-3,1-бензоксазин-2-ил)-1-бензолсульфонилхлорида в реакции с аминами / О.Н. Стриканова, А.В. Тарасов, Ю.А. Москвичев и др. // Журнал органической химии. – 2002. – Т. 38. – Вып. 1. – С. 95–97.
7. Химический энциклопедический словарь / гл. ред. И.Л. Кнунянц. – М.: Советская энциклопедия, 1983. – 550 с.
8. Айвазов Б.В. Введение в хроматографию. – М.: Высшая школа, 1983. – С. 121.
9. Понкратов К.В., Любецкий Г.В., Макаров М.А. Экспертное исследование специальных химических веществ, входящих в комплект маркирующих средств «Огонек»: методические рекомендации. – М.: ЭКЦ МВД России, 2004. – 16 с.
10. Практическая газовая и жидкостная хроматография / Б.В. Столяров, И.М. Савинов, А.Г. Виттенберг и др. – СПб.: С.-Петербургский университет, 1998. – С. 262.
11. Общий практикум по органической химии / пер. с нем.; под ред. д.х.н. проф. А.Н. Коста. – М.: Мир, 1965. – С. 85, 86.
12. Наканиси К. Инфракрасные спектры и строение органических соединений. – М.: Мир, 1965. – 216 с.



Методики,  
методические  
рекомендации,  
информационные  
письма

---



**Э.А. Тросман**

главный эксперт ЛСТЭД  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, к.х.н.



**Г.С. Бежанишвили**

начальник отдела ГКУ «ЦСТ и СК»  
Москомспорта, к.х.н.



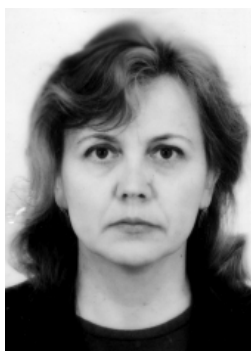
**Н.А. Батыгина**

ведущий эксперт ЛСЭЭ  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, к.х.н.



**Н.М. Архангельская**

ведущий эксперт ЛСТЭД  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России



**Р.А. Юрова**

ведущий эксперт ЛСТЭД  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России



## МЕТОДИКА «ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДАВНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕКВИЗИТОВ В ДОКУМЕНТАХ ПО ОТНОСИТЕЛЬНОМУ СОДЕРЖАНИЮ В ШТРИХАХ ЛЕТУЧИХ РАСТВОРИТЕЛЕЙ»\*

E. Trosman, G. Bezhanishvili, N. Batygina, N. Arkhangelskaya, R. Yurova

### METHODOLOGY: AGE-DATING OF DOCUMENT ATTRIBUTE ENTRIES BY THE RELATIVE CONTENT OF VOLATILE SOLVENTS IN STRIKES

Реквизиты методики

Название методики: «Определение давности выполнения реквизитов в документах по относительному содержанию в штрихах летучих растворителей».

Авторы методики: к.х.н. Э.А. Тросман, к.х.н. Г.С. Бежанишвили, к.х.н. Н.А. Батыгина. Экспериментальные исследования с целью накопления статистических данных о процессе старения штрихов паст для шариковых ручек, штемпельных красок, чернил для различных видов пишущих приборов, чернил для струйного способа печати провели Н.М. Архангельская и Р.А. Юрова.

Организация – разработчик методики: ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России (ранее – ВНИИСЭ).

Методика применяется в экспертной практике экспертами, аттестованными по экспертной специальности 3.2 «Исследование материалов документов» и прошедшими специальную подготовку в СЭУ Минюста России.

Структура методики

#### 1. Экспертные задачи

Рассматриваемая методика применяется при решении диагностических задач:

установление времени выполнения документа (определенных реквизитов в документе);

установление факта несоответствия времени выполнения документа (опреде-

ленных реквизитов в документе) дате, указанной в документе;

установление факта выполнения документа (определенных реквизитов в документе) в конкретный период времени.

#### 2. Объекты исследования

Рукописные реквизиты (записи, подписи), выполненные пастами для шариковых ручек, чернилами для различных видов пишущих приборов (гелевых ручек, роллеров и т.п.).

Оттиски печатей и штампов, выполненные штемпельными красками.

Печатные тексты, выполненные способом струйной печати чернилами для струйной печати.

Изображения печатных текстов, рукописных реквизитов, оттисков печатей (штампов) и других реквизитов документов, выполненные способом струйной печати чернилами для струйной печати.

#### 3. Совокупность признаков, характеризующих объекты исследования

При определении давности выполнения документа должны быть выявлены следующие признаки, характеризующие исследуемый объект:

**изменяющиеся во времени:** количественные характеристики относительного содержания растворителей в исследуемых штрихах;

**не изменяющиеся во времени,** необходимые для выбора модели – аналога исследуемых штрихов: характеристики морфологии и конфигурации исследуемых штрихов; цвет, интенсивность окраски кра-

\* Методика утверждена Научно-методическим советом ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России 13.03.2013 г., протокол № 35.

сящего вещества в штрихах, отношение его к воде и органическим растворителям, характеристики состава красящего вещества в исследуемых штрихах;

**свидетельствующие об агрессивном воздействии на документ** (световом, термическом, химическом, механическом и т.п.), вызывающем изменения в свойствах материалов письма в штрихах и свойствах бумаги документа;

**свидетельствующие о внесении изменений в содержание документа** путем дописки или допечатки отдельных фрагментов документа, замены листов в документах, выполненных на двух и более листах.

#### 4. Сущность методики

Основа методики – изучение процесса естественного старения штрихов материалов письма, содержащих высококипящие органические растворители, по уменьшению во времени их содержания в штрихах. В качестве признака старения

штриха выбрано уменьшение относительного содержания растворителя в штрихе – количества растворителя, приходящегося на массу красящего вещества в штрихе (С).

Процесс естественного старения штрихов, имеющих одинаковую конфигурацию, характеризующихся одинаковым распределением красящего вещества в штрихах, удовлетворительно описывается уравнением степенной функции

$$C = Ax^{-b},$$

где  $x$  – возраст штриха на момент начала исследования; значения коэффициента  $A$  и показателя степени  $b$  находят в результате анализа статистических данных о процессе старения штрихов, выполненных красящим веществом конкретного рода, вида, рецептуры.

Временная зависимость относительного содержания растворителей от возраста штрихов проиллюстрирована на рис. 1 и 2 на примере паст для шариковых ручек.

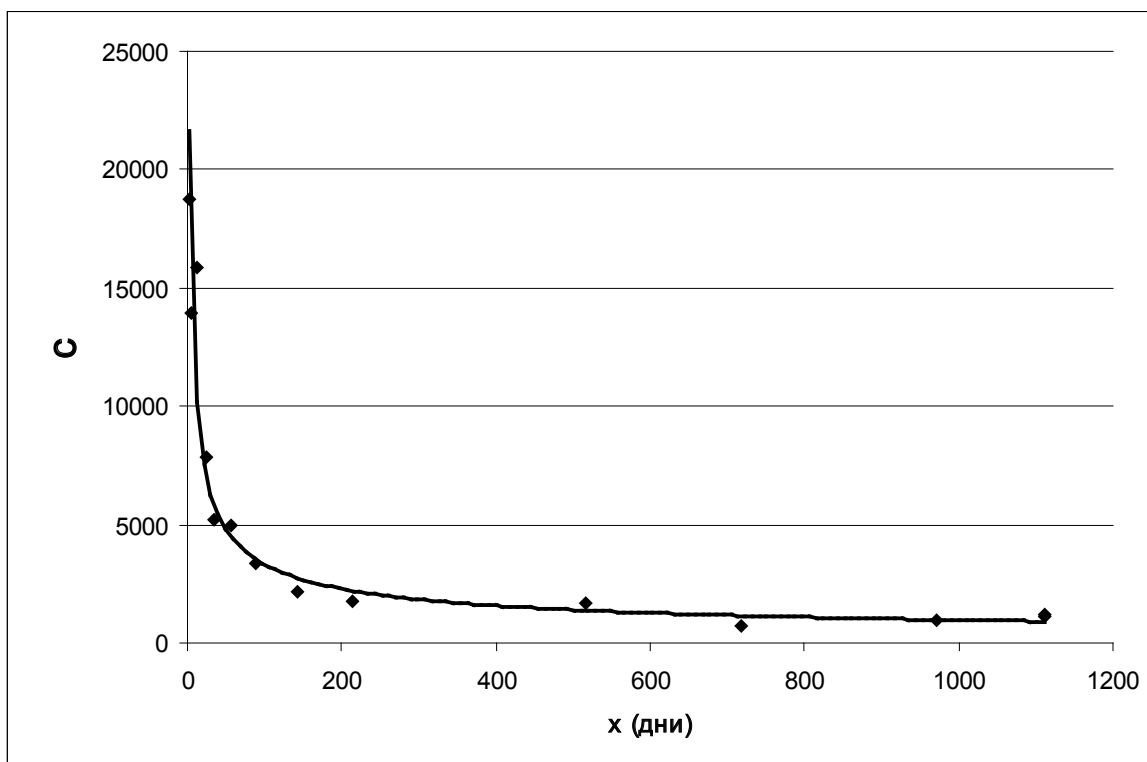


Рис. 1. Зависимость относительного содержания 2-феноксиэтанола (С) от возраста штрихов (х) для штрихов пасты для шариковых ручек фиолетового цвета, содержащей красителя ЖФК и ГС (примесь), растворители:

гексиленгликоль, 2-феноксиэтанол. Кривая соответствует уравнению:  
 $C = 38950 x^{-0,535}$ , коэффициент корреляции 0,95.

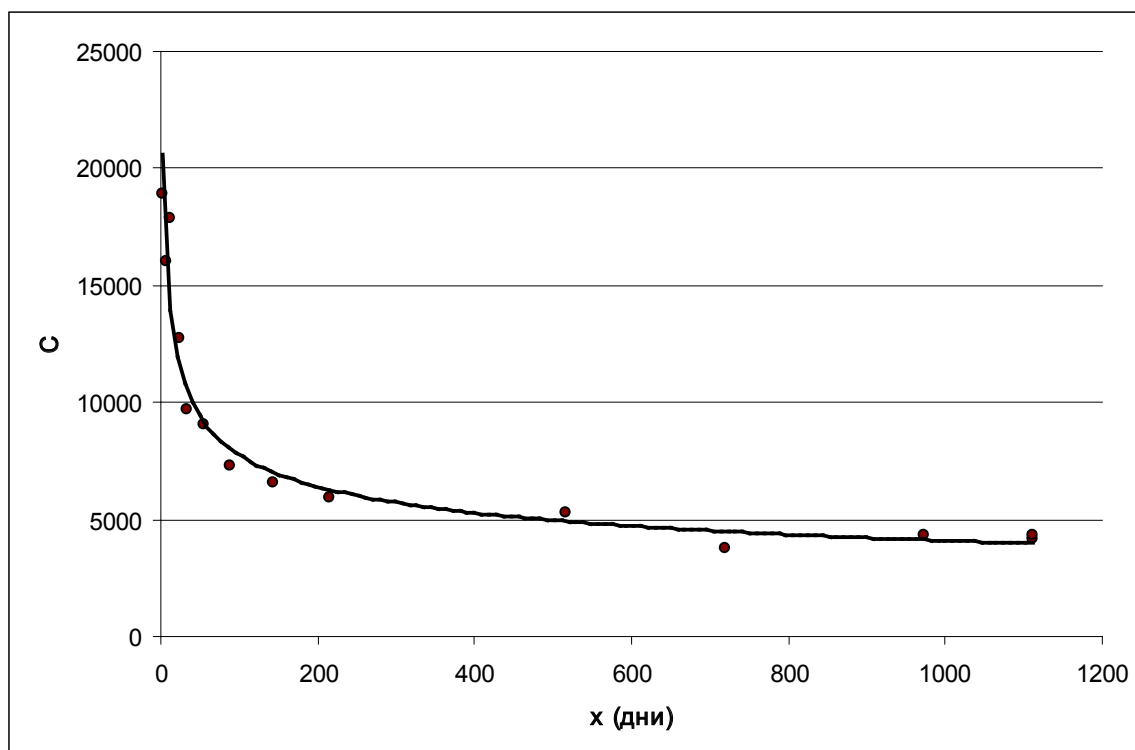


Рис. 2. Зависимость относительного содержания гексиленгликоля (C) от возраста штрихов (x) для штрихов пасты для шариковых ручек фиолетового цвета, содержащей красителя ЖК и ГС (примесь), растворители:

гексиленгликоль, 2-феноксиэтанол. Кривая соответствует уравнению:  
 $C = 27902 x^{-0,278}$ , коэффициент корреляции 0,96.

Содержание растворителя (растворителей) в штрихе определяют методом газожидкостной хроматографии (ГЖХ) с использованием термодесорбции летучих компонентов из штриха. Пробы для анализа – вырезки из штрихов исследуемых реквизитов документов. За характеристику массы красящего вещества в пробе (в штрихе) может быть принята любая характеристика штриха, пропорциональная массе красящего вещества в пробе. Оценку времени выполнения штрихов исследуемых реквизитов проводят по характеру уменьшения относительного содержания растворителя в исследуемых штрихах в течение определенного промежутка времени с момента начала анализа растворителя в штрихах (t). Время выполнения исследуемых штрихов (x) рассчитывают по формуле

$$x = t / (b\sqrt{R - 1}),$$

где t – время старения штрихов с момента начала исследования;

$R = C_0 / C_t$ ,  $C_0$  – относительное содержание растворителя в исследуемых штрихах на начало исследования,  $C_t$  – относительное содержание растворителя в исследуемых штри-

хах через время t с момента начала исследования.

### 5. Оборудование, материалы и реактивы

Микроскоп бинокулярный стереоскопический типа МБС-10.

Видеоспектральный компаратор, например VSC-2000/HR foster + freeman.

Газовый хроматограф «Хроматэк – Кристалл 5000» (исполнение 1 или 2) с дозатором твердых проб (или подобное оборудование);

колонка кварцевая капиллярная типа ZB-1 или типа ZB-5;

детектор пламенно-ионизационный, можно использовать масс-селективный детектор;

газ-носитель – гелий марки «А» (допускается использование азота или водорода).

Рекомендуемые условия анализа:

Хроматограф «КРИСТАЛЛ-5000.1» с дозатором твердых проб.

Колонка: кварцевая капиллярная ZB-1 (30 м x 0,53 мм x 1,5 мкм).

Неподвижная жидкая фаза – 100% Methylpolysiloxane.

Детектор – ПИД.  
Температура детектора – 260° С.  
Температура испарителя – 200° С.  
Температурный режим колонки – 100°С – 250°С (10°С/мин).

Газ-носитель – гелий.  
Поток газа-носителя 1 через колонку – 10 мл/мин.

Деление потока (сброс) – 1 : 1 (с задержкой потока 1 мин).

Переключение крана обратной продувки – 1 мин.

Время анализа – 15 мин.

Пробы вводят в испаритель газового хроматографа с помощью дозатора твердых проб. Нахождение пробы в испарителе – 1 мин.

Оборудование для тонкослойной хроматографии; пластинки хроматографические с тонким слоем силикагеля типа «Merck», «Сорбфил»; набор растворителей.

Спектрофотометр двухлучевой, режим работы – поглощение в видимой области; набор кварцевых кювет; растворители: диметилформамид (хч), серная кислота концентрированная (чда), этиловый спирт (ректификованный марки «Экстра»).

ИК-Фурье спектрофотометр, соединенный с ИК-микроскопом; спектральный диапазон регистрации 4000–700 см<sup>-1</sup>.

## **6. Последовательность действий эксперта (стадии экспертного исследования)**

Методика определения давности выполнения реквизитов в документах по отношению к содержанию в штрихах летучих растворителей предполагает следующие стадии исследования: подготовительную, аналитическую, моделирование процесса старения красящего вещества в исследуемых штрихах, синтез результатов исследования и формулирование выводов.

Эксперт может прервать исследование на любой стадии, если будет установлена непригодность объектов исследования для установления давности выполнения реквизитов документа.

### **6.1. Подготовительная стадия**

На этой стадии основными задачами эксперта являются: уяснение задания; предварительная оценка возможностей решить поставленную задачу, в частности, оценка пригодности реквизитов в документе для применения рассматриваемой методики, оценка достаточности представленных материалов

для ее решения; планирование экспертного исследования. На этой же стадии устанавливаются способ выполнения реквизитов в документе, представленном на экспертизу.

**Установление достаточности представленных материалов для производства экспертизы.** Получив материалы для производства экспертизы, эксперт должен убедиться в следующем:

в материалах дела содержится вся информация, необходимая для определения проверяемого временного интервала;

постановление (определение) содержит разрешение на производство вырезок из штрихов реквизитов, подлежащих исследованию;

на экспертизу представлен оригинал, а не копия документа.

При оценке результатов исследования, в зависимости от конкретной ситуации, могут понадобиться сравнительные материалы: документы, выполненные в известное конкретное время с использованием материала письма того же рода, вида, группы (выделенной по цвету и морфологии штрихов), что и красящее вещество в штрихах исследуемых реквизитов.

Если эксперту не представлены необходимые материалы, то он направляет органу (лицу), назначившему экспертизу, ходатайство (запрос) о предоставлении дополнительных материалов.

**Установление пригодности реквизитов в документе для применения рассматриваемой методики.** Выбирают штрихи, подлежащие исследованию, не перекрывающиеся другими штрихами, в том числе расположенными на противоположной стороне листа, которые могут помешать взять пробу, достаточную для исследования.

Оценивают количество штрихов в конкретном объекте (тексте, записи, подписи, оттиске печати, штампа), имеющих одинаковую конфигурацию, одинаковый характер распределения красящего вещества, одинаковую интенсивность окраски. Таких штрихов должно быть не менее трех при общей протяженности штрихов около 30 мм.

Реквизиты в документе, выполненные рукописным способом чернилами различных видов, возраст которых на начало исследования составляет **заведомо 2 года и более, непригодны для применения рассматриваемой методики.** Реквизиты в документе, выполненные электрофотографическим способом, через копировальную бумагу или карандашом, непригодны для применения рассматриваемой методики.

На основе исследования состояния бумаги и красящего вещества в штрихах устанавливают наличие признаков агрессивного воздействия на документ. Оценка пригодности такого документа для исследования с применением рассматриваемой методики дается экспертом в каждом конкретном случае.

**Определение временного интервала, к которому относится фактическое время выполнения подлежащих исследованию реквизитов документа.** На основе изучения информации, имеющейся в материалах, представленных эксперту: о времени выполнения отдельных фрагментов и документа в целом (по датам, указанным в документе); о времени представления суду (следствию) документа, подлежащего исследованию, или его копии; о времени вынесения определения (постановления) – устанавливают границы временного интервала, к которому относится время выполнения подлежащих исследованию реквизитов документа.

Если ходатайство эксперта об указании проверяемого периода не удовлетворено, то в качестве верхней границы проверяемого периода берется дата вынесения определения (постановления).

**Установление способа выполнения подлежащих исследованию реквизитов документа.** Изучают цвет, характер распределения красящего вещества в штрихах реквизитов, характер взаимодействия с бумагой (основой) документа, определяют растворимость в воде и органических растворителях красящего вещества штрихов. На основе выявленных признаков определяют род, вид технического средства (пишущего прибора), использованного для выполнения реквизитов, род (вид) материала письма в исследуемых штрихах.

## 6.2. Аналитическая стадия

Основные задачи этой стадии – определение относительного содержания растворителя (растворителей) в исследуемых штрихах, изучение зависимости относительного содержания растворителя (растворителей) в исследуемых штрихах от времени старения штрихов с момента начала исследования в них растворителей методом термодесорбции – ГЖХ; выбор штрихов-моделей по результатам анализа состава красящего вещества в исследуемых штрихах, который включает определение оптимальной системы признаков, отражающих состав и свойства красящего вещества в штрихах, позволяющих выделить группу видов красящего вещества

того же рода, к которому относится красящее вещество в исследуемых штрихах, характеризующихся тем же (или близким) составом основных компонентов – растворителей и красителей. В зависимости от ситуации характеристики летучих компонентов, соответствующих специальным добавкам, примесям в основных компонентах красящего вещества, могут стать дополнительными признаками при определении модели – аналога красящего вещества в исследуемых штрихах.

**Определение состава растворителей в штрихах исследуемых реквизитов документов.** Вырезки из штрихов реквизитов документа и из свободных от штрихов участков бумаги документа исследуют методом ГЖХ с использованием термодесорбции летучих компонентов из штриха. По времени удерживания и высоте пиков на хроматограммах штрихов и свободных участков бумаги документа оценивают наличие и содержание в штрихах конкретных растворителей, наличие в бумаге документа продуктов термодесорбции с временем удерживания конкретных растворителей.

За характеристику содержания растворителя в штрихе принимают высоту соответствующего пика на хроматограмме штриха, выраженную в мВ ( $h_p$ ) с учетом вклада продуктов термодесорбции из бумаги ( $\Delta h$ ), которую рассчитывают по формуле

$$h_p = h_{ш} - \Delta h,$$

$$\text{где } \Delta h = h_{ш} * h_{бш} / h_б;$$

$h_{ш}$  – высота пика растворителя на хроматограмме штриха;

$h_б$  – высота пика с тем же временем удерживания, что и  $h_{ш}$  на хроматограмме вырезки из свободного участка бумаги;

$h_{бш}$  – высота пика продукта термодесорбции бумаги на хроматограмме штриха;

$h_б$  – высота пика с тем же временем удерживания, что и  $h_{бш}$  продукта термодесорбции бумаги на хроматограмме вырезки из свободного участка бумаги.

По результатам определения состава растворителей оценивают пригодность штрихов для дальнейшего исследования. Штрихи непригодны для дальнейшего исследования, если в них отсутствуют растворители, входящие в состав материалов письма, если растворители присутствуют в штрихах в следовых количествах, если на фоне продуктов термодесорбции бумаги не представляется возможным получить количественную характеристику содержания растворителя (растворителей) в штрихах.

**Определение относительного содержания растворителей в штрихах исследуемых реквизитов документов.**

Решение этой задачи требует определения количественной характеристики содержания красящего вещества в исследуемых штрихах. В качестве таковой можно выбрать характеристику любого компонента материалов письма, содержание которого практически не изменяется со временем, например красителя.

При исследовании реквизитов, выполненных материалами письма, растворимыми в органических растворителях, в частности в диметилформамиде (ДМФА), за характеристику содержания красящего вещества в штрихе можно принять величину оптической плотности ( $D$ ) в максимуме полосы поглощения красителя в спектре поглощения штриха после анализа методом термодесорбции – ГЖХ. Относительное содержание растворителя ( $C$ ) рассчитывают по формуле  $C = h_p/D$  (1).

За характеристику красящего вещества в штрихе можно принять его площадь ( $S$ ) и рассчитать относительное содержание растворителя в штрихе по формуле  $C = h_p/S$  (2).

Этой формулой удобно пользоваться при исследовании текстов, выполненных струйным способом печати, при исследовании рукописных реквизитов и оттисков печатей (штампов), характеризующихся незначительным содержанием красящего вещества в штрихах, или если красящее вещество нерастворимо в ДМФА.

При наличии на хроматограммах штрихов, полученных методом термодесорбции – ГЖХ, интенсивных пиков, соответствующих компонентам красящего вещества, содержание которых практически не изменяется со временем ( $h_{ct}$ ),  $C$  удобно рассчитать по формуле  $C = h_p/h_{ct}$  (3).

**Изучение процесса старения штрихов исследуемых реквизитов в течение определенного временного интервала ( $t$ ) после поступления документа на экспертизу.** Определяют характеристики относительного содержания растворителей в штрихах исследуемых реквизитов через определенные промежутки времени, протяженность которых и количество зависят от проверяемого временного интервала и количества штрихов в реквизитах, пригодных для проведения исследования.

**Определение модели – аналога исследуемых штрихов по составу красящего вещества.** Цель исследования – определить оптимальную систему признаков исследуемых реквизитов, отражающих состав и свой-

ства красящего вещества в исследуемых штрихах, позволяющих выделить группу видов красящего вещества того же рода, к которому относится красящее вещество в исследуемых штрихах, характеризующихся тем же (или близким) составом основных компонентов – растворителей и красителей.

По хроматограммам штрихов и свободных участков бумаги документа, полученным методом термодесорбции – ГЖХ, оценивают наличие и содержание в штрихах конкретных летучих компонентов – продуктов термодесорбции красящего вещества в штрихах, соответствующих растворителям, специальным добавкам, примесям в основных компонентах (в красителях, смолах). Характеристики летучих компонентов, соответствующих специальным добавкам, примесям в основных компонентах красящего вещества, являются дополнительными признаками при определении модели – аналога красящего вещества в исследуемых штрихах.

Исследование состава красителей в красящем веществе включает определение цвета, интенсивности окраски штрихов, определение растворимости в воде и органических растворителях, анализ красителей методами тонкослойной хроматографии (ТСХ) в тонком слое силикагеля и спектрофотометрии в видимой области. На основе полученных результатов определяют тип красителя, количество и относительное содержание красителей.

При необходимости при исследовании пасты для шариковых ручек и достаточном количестве материала письма в исследуемых штрихах определяют состав смолы. Анализ смолы в штрихах проводят методом ИК-Фурье-спектроскопии.

Если на экспертизу представлены сравнительные материалы, то проводится сравнительное исследование красящего вещества в штрихах-образцах для выяснения их пригодности для использования в качестве аналога исследуемых штрихов.

**6.3. Моделирование процесса старения исследуемых штрихов в проверяемый период времени**

За основу принимают модель темного старения при комнатной температуре штрихов красящего вещества того же рода (вида), что и в исследуемых штрихах, имеющего тот же (или близкий) состав основных компонентов (растворителей и красителей). Исследуют уменьшение относительного содержания конкретного растворителя в штрихах-моделях. Объекты исследования: экспериментальные

штрихи, штрихи – образцы сравнения (если представлены эксперту) с известным временем выполнения. Желательно, чтобы штрихи-модели были выполнены на бумаге того же вида, что и бумага исследуемого документа.

#### 6.4. Синтез результатов исследования

На этой стадии дается комплексная оценка значимости и достоверности результатов определения относительного содержания растворителей в исследуемых штрихах. Определяют промежуток времени, к которому относится фактическое время выполнения штрихов.

Возраст исследуемых штрихов оценивают путем сравнения характеристик относительного содержания растворителя в них, полученных на начало исследования ( $C_0$ ) и через время  $t$  с момента начала исследования ( $C_t$ ). Время выполнения исследуемых штрихов ( $x$ ) рассчитывают, пользуясь формулой, отражающей характер зависимости относительного содержания растворителя в штрихах от времени старения штрихов с момента их выполнения:

$$x = t / ({}^b\sqrt{R} - 1),$$

где  $R = C_0 / C_t$ .

Если относительное содержание растворителя в исследуемых штрихах за время исследования  $t$  практически не изменилось, то их возраст оценивают путем сравнения характеристик относительного содержания растворителя в исследуемых штрихах с аналогичными характеристиками штрихов-моделей, давность выполнения которых совпадает с проверяемой датой с точностью до дня, месяца, года. Значимость сходства или различия характеристик относительного содержания растворителя в исследуемых штрихах и в штрихах-моделях оценивается с учетом степени подобия сравниваемых штрихов (исследуемых и моделей) по конфигурации, характеру распределения и количеству красящего вещества в штрихах, а также на основе статистической обработки экспериментальных данных для проверяемого временного интервала.

#### 6.5. Формулирование выводов

Выводы о времени выполнения реквизитов в документе формулируются на основании результатов проведенного исследования реквизитов документа и оценки их в соответствии со статистическими данными о характере изменения относительного содержания

летучих растворителей в штрихах исследуемых реквизитов в проверяемом временном интервале.

Категорический вывод о времени выполнения реквизитов в документе дается при условии получения в результате проведенных исследований достоверных данных о времени выполнения реквизитов и если это время значительно отличается от даты, приведенной в документе.

Условно-категорический вывод о времени выполнения реквизитов в документе дается, если вывод о времени выполнения реквизитов убедительно обоснован результатами исследования сравнительных материалов – образцов сравнения, характеризующихся конкретным временем выполнения, представленным органом, назначившим экспертизу, при условии, что время выполнения образцов сравнения соответствует указанным в образцах датам.

Вероятный вывод о времени выполнения реквизитов в документе дается при условии отсутствия у эксперта полной внутренней убежденности в достаточности полученных результатов для категорической оценки времени выполнения реквизитов в документе.

Выводы о невозможности решить вопросы о времени выполнения документа формулируются:

1) если в процессе исследования установлена непригодность реквизитов в исследуемом документе для определения времени их выполнения (причина непригодности указывается в исследовательской части заключения);

2) если на основе проведенных исследований нельзя выделить более узкий промежуток времени в проверяемом временном интервале.

#### 7. Основная литература

1. Батыгина Н.А. и др. Установление факта несоответствия возраста рукописных записей, выполненных шариковыми ручками, дате, указанной в документе // Экспертная техника. – М., 1993. – Вып. 122.

2. Бежанишвили Г.С. Термодесорбция – газовая хроматография как метод исследования материалов письма // Материалы международного симпозиума «Актуальные проблемы криминалистических исследований и использования их результатов в практике борьбы с преступностью». – М., 1994.

3. Бежанишвили Г.С., Батыгина Н.А., Тросман Э.А. О возможности определения возраста оттисков печатей и штампов по со-

держанию в штрихах летучих компонентов // Экспертная техника. – М., 1998. – Вып. 126.

4. Бежанишвили Г.С. и др. Возможности анализа летучих компонентов паст для шариковых ручек методом газовой хроматографии // Экспертная техника. – М., 1988. – Вып. 102.

5. Борисова Е.А., Тросман Э.А., Черткова Т.Б. Современные возможности установления давности выполнения документов // Материалы Всероссийской межведомственной научно-практической конференции «Проблемы установления давности выполнения документов» (г. Саратов, 29–30 октября 2008 г.). – Саратов: СЮИ МВД России, 2008.

6. Даллакян П.Б. Исследование паст для шариковых ручек в штрихах методом хромато-масс-спектрометрии // Экспертная техника. – М., 1993. – Вып. 122.

7. Техническая экспертиза документов // Возможности производства судебной экспертизы в государственных судебно-экспертных учреждениях Минюста России: научное издание / под общ. ред. Т.П. Москвиной. – М., 2004.

8. Тимофеева В.И., Каграманов Н.Д., Тросман Э.А. Исследование паст для шариковых ручек в штрихах методами ИК-Фурье-спектроскопии и хромато-масс-спектрометрии // Материалы международного симпозиума «Актуальные проблемы криминалистических исследований и использования их результатов в практике борьбы с преступностью». – М., 1994.

9. Тимофеева В.И., Панферова Т.Ф. Исследование паст для шариковых ручек в штрихах методом ИК-Фурье-спектроскопии // Экспертная практика и новые методы исследования: экспресс-информация. – М., 1989. – Вып. 12.

10. Тросман Э.А., Бежанишвили Г.С., Батыгина Н.А. Основные принципы определения возраста штрихов паст для шариковых ручек по содержанию летучих компонентов // Материалы международного симпозиума «Актуальные проблемы криминалистических исследований и использования их результатов в практике борьбы с преступностью». – М., 1994.

11. Тросман Э.А. и др. Исследование паст для шариковых ручек методами спектрофотометрии в видимой и инфракрасной областях // Экспертная техника. – М., 1993. – Вып. 122.

12. Тросман Э.А. и др. Определение относительного содержания фенолгликоля в штрихах паст для шариковых ручек // Экспертная практика и новые методы исследования: экспресс-информация. – М., 1989. – Вып. 12.

13. Тросман Э.А. и др. Современные возможности определения давности выполнения штрихов паст для шариковых авторучек // Новые разработки, технические приемы и средства судебной экспертизы: реферативный сборник. – М., 1989. – Вып. 3.

14. Тросман Э.А., Черткова Т.Б. Комплексное криминалистическое исследование документов в целях установления давности их выполнения // Актуальные проблемы теории и практики судебной экспертизы. Доклады и сообщения на международной конференции «Восток – Запад: партнерство в судебной экспертизе» (г. Нижний Новгород, 6–10 сентября 2004 г.). – М.; Н. Новгород, 2004.

15. Тросман Э.А., Черткова Т.Б. Комплексный подход к решению задач по установлению давности выполнения документов // Теория и практика судебной экспертизы: научно-практический журнал. – М.: ГУ РФЦСЭ при Минюсте России. – 2007. – № 1.

16. Тросман Э.А., Черткова Т.Б. Обзор докладов и сообщений на 4-й Международной конференции Европейской Рабочей группы по экспертизе документов (Нидерланды, 28–30 сентября 2006 г.) // Теория и практика судебной экспертизы: научно-практический журнал. – М.: ГУ РФЦСЭ при Минюсте России. – 2007. – № 1.

17. Черткова Т.Б., Тросман Э.А. Всероссийский научно-практический семинар «Определение давности выполнения документов» (РФЦСЭ, 22–26 мая 2006 г.) / организация, проведение, рекомендации // Теория и практика судебной экспертизы: научно-практический журнал. – М.: ГУ РФЦСЭ при Минюсте России. – 2006. – № 2.

18. Beshanishvily G.S., Trosman E.A., Dallakian P.B., Voskerchian G.P. Ballpoint ink age – a new approach. Proceedings of the 12<sup>th</sup> International Forensic Scientists Symposium; 1990, October 15–19; Adelaide, Australia.

19. Trosman E., Chertkova T. Comprehensive criminalistic examination of documents for the purpose of their dating. Proceedings of the 4<sup>th</sup> Conference of the European Document Experts Working Group // Digital Technology: the Document Examiner's Friend and Foe; 2006, September 27–30; The Hague, The Netherlands.

20. Патент на изобретение № 2399042 от 30.06.2009: «Способ определения давности выполнения реквизитов в документах по относительному содержанию в их штрихах летучих растворителей», авторы Тросман Э.А., Бежанишвили Г.С., Батыгина Н.А.



## СОВРЕМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИК ФУРЬЕ-СПЕКТРОСКОПИИ



ИК фурье-спектрометр «ФТ-801»

ИК микроскоп «МИКРАН-2»

производство: г. Новосибирск, ул. Мусы Джалиля 3/1

Научно-производственная фирма «СИМЕКС»

- большой набор приставок и принадлежностей: НПВО и МНПВО, микрофокусирующие, зеркального и диффузного отражения, комплекты для прессовки, жидкостные кюветы и др.
- многофункциональное программное обеспечение
- спектральный анализ микрообъектов (от 10 мкм)
- идентификация компонентов смеси
- высокая чувствительность
- установка и обучение



### Экспресс-анализ без пробоподготовки:

Спектральный комплекс с ИК микроскопом “МИКРАН” и приставками НПВО и МНПВО (нарушенного полного внутреннего отражения), с визуализацией исследуемой зоны, обеспечивают возможность быстрого и неразрушающего спектрального анализа широкого круга объектов, в том числе, неоднородных по составу: полимеров в виде частиц, пленок и волокон, лакокрасочных покрытий, наркотиков и фармпрепаратов, фрагментов надписей на бумаге, горюче-смазочных материалов, взрывчатых веществ.

НПФ «СИМЕКС», (383) 332 00 51, 332 00 53, 332 00 54; [www.simex-ftir.ru](http://www.simex-ftir.ru)



**М.А. Сонис**  
заведующий ЛСБЭ ФБУ РФЦСЭ  
при Минюсте России, к.т.н.

## О МЕТОДИКАХ СУДЕБНО-БАЛЛИСТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

В Словаре основных терминов судебных экспертиз, изданном ВНИИСЭ в 1980 году, методика экспертизы (экспертного исследования) определяется следующим образом:

«...система методов (приемов, технических средств), применяемых при изучении объектов судебной экспертизы для установления фактов, относящихся к предмету определенного рода, вида и подвида судебной экспертизы» [Словарь основных терминов судебных экспертиз. М., 1980. С. 43.]

В практическом понимании методики в экспертном сообществе существовали две точки зрения:

1. Методика – вся совокупность данных, содержащихся в литературе по конкретному вопросу судебной экспертизы.

2. Методика – описание решения конкретной экспертной задачи.

Первое определение было положено в основу работ по паспортизации методик, проводимых в МВД РФ. Поэтому в паспортах на методику указаны самые разные литературные источники, в которых в той или иной степени затронуты различные аспекты решаемого вопроса.

Вторым определением руководствовались сотрудники РФЦСЭ, которые пред-

ложили так называемые формализованные методики, каждая из которых посвящена решению одного конкретного вопроса судебной экспертизы [Устинов А.И., Сонис М.А. О стандартизации методик в судебной экспертизе // Актуальные проблемы теории и практики судебной экспертизы. – М.: ВНИИСЭ, 1989].

Значение методик как таковых резко возросло в связи с выходом нового, первого в Российской Федерации Уголовно-процессуального кодекса (1 июля 2002 г.). В статье 204 «Заключение эксперта» в п. 9 требуется описать «содержание и результаты исследований с указанием применяемых методик».

Подход, принятый в РФЦСЭ, нам кажется предпочтительным, так как дает эксперту канву решения поставленного вопроса. Все это справедливо для стандартных, часто ставящихся следствием вопросов. В настоящее время в области судебной баллистики в РФЦСЭ разработано более 20-ти методик, и число их постоянно увеличивается, сами методики модернизируются.

Вашему вниманию предлагаются две новые методики и два дополнения в ранее опубликованные методики. Методики утверждены на Научно-методическом Совете РФЦСЭ 20.12.2012 г., протокол № 34.

**А.Н. Астапов**

ведущий эксперт ЛСБЭ ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России

**А.Б. Косенков**

ведущий эксперт ЛСБЭ ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России

**А.С. Лихачев**

старший эксперт ЛСБЭ ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России

## М Е Т О Д И К А

### «8.1.11. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОРУЖИЯ ПО СЛЕДАМ НА ВЫСТРЕЛЕННЫХ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОБЪЕКТАХ»

**Задача:** идентификация оружия по следам на выстреленных неметаллических объектах.

**1. Объекты<sup>1</sup>:** полиэтиленовые пыжи и пыжи-контейнеры патронов для гладкоствольных ружей, сферические резиновые пули травматических патронов и т.п.

**2. Суть методики:** сравнение имеющихся на неметаллических объектах, представленных на экспертизу, следов, пригодных для идентификации, со следами на неметаллических объектах, полученных при экспериментальной стрельбе.

**3. Признаки, характеризующие неметаллические объекты.**

3.1. Признаки полиэтиленовых пыжей.

3.1.1. Материалы (полиэтилен) и цвет.

3.1.2. Конструктивные особенности: наличие obturator, амортизатора и концентратора.

3.1.3. Размеры, мм.

3.2. Признаки резиновых пуль.

3.2.1. Материал – резина.

3.2.2. Форма – сферическая и цвет (красный, черный, желтый и т.д.).

3.2.3. Диаметр, мм.

**4. Выяснение необходимости изучения материалов уголовного дела** – на усмотрение эксперта.

**5. Оборудование, инструменты, материалы:** МБС-10, МСК-3 и им аналогичные; кевларовый, ватный или водяной пулеуловитель; штангенциркуль (цена деления 0,1 мм); компьютер, фотоаппарат, принтер, патроны.

**6. Последовательность действий эксперта:**

6.1. Визуальный осмотр представленных на исследование неметаллических объектов (объекта) и установление их (его) общих признаков.

6.2. Осмотр неметаллических объектов под микроскопом МБС-10 или ему аналогичным (увеличение 16 и 32<sup>x</sup>) с целью выявления следов канала ствола.

6.3. Установление пригодности следов канала ствола для идентификации.

---

<sup>1</sup> Следообразующие элементы, имеющиеся в канале ствола (раковины, газоотводные отверстия, заусенцы на дульном срезе обреза, пазы под ключ чоковых сужений и т.д.), оставляют следы на внешней поверхности пыжей-контейнеров, которые могут быть пригодны для идентификации конкретного экземпляра оружия.

В зависимости от чистоты обработки «преград» и сужений, а также твердости материала резиновых пуль, на их поверхности могут образовываться следы, пригодные для идентификации конкретного экземпляра оружия.

Следовоспринимающими элементами также могут быть полимерные пыжи на заряд, контейнеры, хвостовики пуль и т.п.

6.4. Проведение эксперимента:

6.4.1. Подготовка оружия к производству выстрелов:

- проверка технического состояния оружия;

- при необходимости – чистка и смазка оружия.

6.4.2. Подбор патронов для экспериментальной стрельбы с аналогичными неметаллическими объектами.

6.4.3. Производство экспериментальных выстрелов.

6.5. Исследование следов канала ствола на экспериментальных объектах, установление их устойчивости.

6.6. Сравнительное исследование следов канала ствола на объектах с места происшествия и экспериментальных объектах на МСК-3<sup>2</sup> или ему аналогичном<sup>3</sup>.

6.7. Фотографирование совмещения (сопоставление) следов.

**7. Формулирование возможных выводов.**

7.1. При наличии одного объекта с места происшествия:

7.1.1. На представленном на экспертизу объекте (пыж-контейнер; резиновая пуля и т.д.) имеется след (следы), вероятно, канала ствола оружия, установить его (их) пригодность для идентификации оружия возможно только при наличии экспериментальных объектов.

7.2. При наличии двух и более объектов с места происшествия:

7.2.1. На объектах, представленных на экспертизу (пыжах-контейнерах; резиновых пулях и т.д.), имеются (не имеются) следы, пригодные для идентификации конкретного экземпляра оружия.

7.2.2. Представленные объекты выстрелены из одного экземпляра оружия (из нескольких экземпляров оружия).

7.2.3. Патроны, частями которых являются представленные на экспертизу объекты (пыжи-контейнеры; резиновые пули и т.д.), были (не были) выстрелены из оружия (модель, №...).

7.3. При отсутствии следов на объекте (объектах), представленном на экспертизу, но при наличии следов на экспериментальных объектах формулируется отрицательный вывод.

7.4. При отсутствии следов на объекте (объектах) с места происшествия и экспериментальных объектах формулируется вывод в форме НПВ.

**Литература**

1. Методика 8.1.01. Идентификация нарезного огнестрельного оружия по следам на пулях (утверждена решением Научно-методического совета ВНИИСЭ по судебно-баллистической, судебно-трасологической и взрывотехнической экспертизам 30.06.1994 г.).

2. Идентификация обреза гладкоствольного ружья по отпиленным стволам / В.Е. Обухов (гл. эксперт ЭКЦ ГУВД г. Москвы), А.Н. Астапов, А.Б. Косенков (ведущие эксперты РФЦСЭ при Минюсте России) // Теория и практика судебной экспертизы: научно-практический журнал. – 2012. – № 1 (25).

3. Идентификация гладкоствольных ружей по следам на снарядах / коллектив авторов. – М.: ВНИИСЭ, 1994.

---

<sup>2</sup> С целью повышения контрастности следов канала ствола на выстреленных пыжах-контейнерах можно расположить на внутреннюю поверхность контейнеров фрагмент черной матовой бумаги в качестве противоореального слоя, поглощающего световые лучи, или обработать дактилоскопическим порошком – черным или белым, в зависимости от цвета объектов.

<sup>3</sup> Исследование проводится по общим требованиям.

**А.Н. Астапов**

ведущий эксперт ЛСБЭ ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России

**А.Б. Косенков**

ведущий эксперт ЛСБЭ ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России

## **ПОЛУЧЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ПУЛЬ И ГИЛЬЗ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ОБГОРЕВШЕГО НАРЕЗНОГО ОРУЖИЯ**

### **Дополнение 1 к методикам<sup>1</sup>:**

**в п. 6.8 Методики «8.1.01. Идентификация нарезного огнестрельного оружия по следам на пулях»;**

**в п. 6.6 Методики «8.1.08. Идентификации огнестрельного оружия по следам на гильзах»**

Обгоревшее оружие поступает на экспертизу, как правило, после осмотра сгоревшего автомобиля, поджог которого совершался умышленно с использованием горюче-смазочных материалов. Оно покрыто копотью, ржавчиной; пружины, как правило, в нерабочем состоянии (отпущены); отсутствуют следы смазки; оплавленные пластмассовые или обуглившиеся фрагменты деревянных деталей; возможно искривление ствола, крышки ствольной коробки или других деталей.

Установлено, что при этом такие детали, как ствол, ствольная коробка, затворная рама с газовым поршнем и затвором, не изменяют своих внешних и внутренних параметров, а воздействие высоких температур негативно сказывается только на пружинах, которые становятся ослабленными и не всегда пригодными для производства экспериментальных выстрелов.

Особенностью различных экземпляров оружия одной модели или различных моделей<sup>2</sup>, является то, что все пружины взаимозаменяемы независимо от модели оружия, что позволяет производить их замену для других образцов (моделей).

При наличии в обгоревшем оружии всех деталей и механизмов после замены боевой пружины и возвратного механизма можно производить экспериментальные выстрелы.

При отсутствии затвора у обгоревшего оружия необходимо поставить затвор от оружия такой же модели (такого же калибра) и произвести экспериментальные выстрелы. При этом исследованию подлежит только след отражателя.

При наличии только затвора его необходимо установить в оружие такого же калибра и произвести экспериментальные выстрелы. При этом исследованию подлежат следы, образованные затвором, а след отражателя в данном случае во внимание не принимается.

При исследовании искривленных стволов обгоревшего оружия следует учитывать, что при условии, когда канал ствола просматривается на просвет и его перекрытие составляет не более 2/3 диаметра, то из такого оружия можно произвести выстрел и получить экспериментальные пули. При искривлении ствола обгоревшего оружия более 2/3 диаметра или если ствол не

---

<sup>1</sup> Данное дополнение подготовлено по результатам проведения экспертиз оружия конструкции Калашникова, пистолетов ПМ и АПС, пистолета-пулемета «Кедр» и может быть использовано при исследовании любой модели обгоревшего оружия.

<sup>2</sup> Например: АК, АКС и РПК, РПКС; ПМ и газовые или травматические пистолеты и т.п.

просматривается на просвет, необходимо ствол выпрямить, используя ручной пресс. Выпрямление ствола не изменяет характер следов.

### **Литература**

1. Методика «8.1.01. Идентификация нарезного огнестрельного оружия по следам на пулях» (утверждена решением Научно-методического совета ВНИИСЭ по судебно-баллистической, судебно-трасологической и взрывотехнической экспертизам 30.06.1994 г.).

2. Методика «8.1.08. Идентификации огнестрельного оружия по следам на гильзах» (утверждена решением Научно-методического совета ГУ РФЦСЭ по судебно-баллистической, судебно-трасологической и взрывотехнической экспертизам 07.10.2003 г.).

3. Возможности получения экспериментальных пуль и гильз из обгоревшего или распиленного оружия конструкции Калашникова / А.Н. Астапов, А.Б. Косенков // Теория и практика судебной экспертизы. – 2010. – № 2 (18).

**А.Н. Астапов**

ведущий эксперт ЛСБЭ ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России

**А.Б. Косенков**

ведущий эксперт ЛСБЭ ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России

## **ПОЛУЧЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ПУЛЬ И ГИЛЬЗ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ НАРЕЗНОГО ОРУЖИЯ, РАСПИЛЕННОГО НА ФРАГМЕНТЫ**

### **Дополнение 2 к методикам<sup>1</sup>:**

**в п. 6.8 Методики «8.1.01. Идентификация нарезного огнестрельного оружия по следам на пулях»;**

**в п. 6.6 Методики «8.1.08. Идентификации огнестрельного оружия по следам на гильзах»**

Получение экспериментальных объектов, особенно пуль, является трудоемким и требует повышенного внимания, поэтому производство такой экспертизы руководителям экспертных подразделений целесообразно поручать комиссии экспертов.

**Получение пуль с первичными следами**, которые образуются пульным входом:

- При наличии фрагмента ствольной коробки с патронником с сохранившимися вырезами ствольной коробки, которые обеспечивают запираение затвором канала ствола, надежно его закрепить в тисках. В чашку затвора вставить патрон и затвор боевыми выступами зафиксировать в вырезах ствольной коробки, при этом задняя часть ударника выступает за пределы остова затвора. Закрепить соленоид сзади затвора, с таким расчетом, чтобы якорь мог нанести удар по ударнику. В момент выстрела эксперт должен находиться за укрытием.

- При отсутствии во фрагменте ствольной коробки с патронником вырезов ствольной коробки затвор необходимо удерживать за остов Р-образным держателем, где рычаг имеет длину не менее 40–50 см, а отверстие по диаметру близко к диаметру остова затвора. Закрепить соленоид сзади затвора, с таким расчетом, чтобы якорь мог нанести удар по ударнику. В момент выстрела эксперт должен находиться за укрытием. Выстрелы производят в кевларовый (ватный) пулеуловитель.

**Получение пуль с вторичными следами**, которые образуются при прохождении по нарезам и полям:

- На фрагменте ствола маркером делается метка, на головной части пули также делается метка. Во фрагмент ствола с дульным срезом молотком забить пулю (совместив метки), после чего продавливание осуществляется при помощи стального стержня, диаметр которого близок к диаметру канала ствола (метки на пулях облегчают поиск следов и проверку их устойчивости).

Для проверки устойчивости следов требуется большее количество экспериментальных пуль (примерно 5–8 пуль).

- Для получения экспериментальных пуль выстрелом следует получить разрешение на порчу вещественных доказательств, так как необходимо удалить пульный вход ствола, который в дальнейшей работе не используется.

Взять фрагмент ствольной коробки с патронником с сохранившимися вырезами ствольной коробки, которые обеспечивают запираение затвором канала ствола, и на-

---

<sup>1</sup> Данное дополнение подготовлено по результатам проведения экспертиз оружия конструкции Калашникова, СДВ и может быть использовано при исследовании любой модели распиленного оружия.

дежно закрепить в тисках. В чашку затвора вставить патрон, и затвор боевыми выступами зафиксировать в вырезах ствольной коробки, при этом задняя часть ударника выступает за пределы остова затвора. При таком положении патрона пуля выступает за пределы патронника, а дульце гильзы не выступает за его пределы.

Фрагмент ствола с дульным срезом закрепить в других тисках, напротив тисков со ствольной коробкой, и, сдвигая тиски, насадить ствол обрезанной стороной на пулю.

Закрепить соленоид сзади затвора, с таким расчетом, чтобы якорь мог нанести удар по ударнику. В момент выстрела эксперт должен находиться за укрытием. Выстрелы производят в кевларовый (ватный) пулеуловитель. Для проверки устойчивости следов требуется большее количество экспериментальных пуль (примерно 5–8 пуль).

**Внимание!** Даже при самом тщательном соединении между патронником и фрагментом ствола остается зазор, в который прорываются пороховые газы. Слабо закрепленные в тисках фрагменты оружия могут вылететь из тисков – ствольная коробка назад, а фрагмент ствола вперед.

#### **Получение гильз:**

При наличии затвора его необходимо установить в оружие такого же калибра и

произвести экспериментальные выстрелы. При этом исследованию подлежат следы, образованные затвором: след бойка ударника; след чашки затвора; след зацепа выбрасывателя. След отражателя в данном случае во внимание не принимается, что обязательно должно быть отражено в заключении, при отправке в пулегильзотеку – в сопроводительном тексте.

## **Литература**

1. Методика «8.1.01. Идентификация нарезного огнестрельного оружия по следам на пулях» (утверждена решением Научно-методического совета ВНИИСЭ по судебно-баллистической, судебно-трасологической и взрывотехнической экспертизам 30.06.1994 г.).

2. Методика «8.1.08. Идентификации огнестрельного оружия по следам на гильзах» (утверждена решением Научно-методического совета ГУ РФЦСЭ по судебно-баллистической, судебно-трасологической и взрывотехнической экспертизам 07.10.2003 г.).

3. Возможности получения экспериментальных пуль и гильз из обгоревшего или распиленного оружия конструкции Калашникова / А.Н. Астапов, А.Б. Косенков // Теория и практика судебной экспертизы. – 2010. – № 2 (18).



**И.В. Горбачев**

ведущий эксперт ЛСБЭ ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России

**Н.И. Хариев**

ведущий эксперт ЛСБЭ ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, к.т.н.

## МЕТОДИКА

### «8.1.09. УСТАНОВЛЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ<sup>1</sup> ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СУДЕБНО-БАЛЛИСТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ<sup>2</sup>»

**Задача:** установление работоспособности (пригодности к производству выстрелов) конкретного экземпляра огнестрельного оружия заводского изготовления.

**1. Объект исследования:** конкретный экземпляр огнестрельного оружия заводского изготовления (далее по тексту – оружие).

**2. Суть методики:** сравнение технических характеристик конкретного экземпляра огнестрельного оружия, представленного на экспертизу, с техническими характеристиками заведомо работоспособного экземпляра той же модели (образца) огнестрельного оружия, или с данными на эту модель (образец) в справочно-информационных источниках.

<sup>1</sup> Данная методика распространяется на исследования огнестрельного оружия ограниченного поражения, газового и сигнального оружия.

<sup>2</sup> Техническое состояние огнестрельного оружия включает в себя такое понятие как его исправность, т.е. соответствие технических и баллистических характеристик конкретного экземпляра оружия требованиям соответствующего ТУ. Следователя (суд) интересует, как правило, состояние, при котором оружие способно функционировать по назначению, т.е. стрелять. Это состояние оружия именуется работоспособность. При производстве судебно-баллистической экспертизы оценивается именно это состояние оружия, а не его техническая исправность.

Ограниченная работоспособностью – способность оружия функционировать по назначению при использовании различных нестандартных методов воздействия на помещенный в патронник патрон – фактически пригодность к производству выстрелов.

**3. Признаки исследуемого объекта:**

3.1. Технические характеристики: габаритные размеры изделия, конструктивные особенности (характеристики стенок канала ствола, тип и основные характеристики ударно-спускового и предохранительного механизмов и т.п.).

3.2. Баллистические характеристики (начальная скорость выстреливаемого снаряда, его кинетическая энергия и удельная кинетическая энергия).

**4. Необходимость изучения материалов уголовного (гражданского) дела** – только в отдельных случаях.

**5. Оборудование, инструменты, материалы:**

5.1. Станок для закрепления исследуемого экземпляра оружия с дистанционным управлением его спускового механизма.

5.2. Прибор для измерения усилия спуска (динамометр, электронные приборы).

5.3. Прибор для определения начальной скорости полета снаряда (набор досок).

5.4. Штангенциркуль, микрометр, масштабные линейки, весы, разновес 5000–50 г.

5.5. Лупы, микроскопы МБС-1, -2, их аналоги.

5.6. Эндоскоп для осмотра стенок канала ствола,  $\varnothing$  не более 6 мм.

5.7. Отвертки, пассатижи, слесарные тиски.

5.8. Шомпола.

- 5.9. Патроны.
- 5.10. Ветошь, масло ружейное.
- 5.11. Фотоаппаратура.
- 5.12. Справочно-информационные источники.
- 5.13. Научная криминалистическая коллекция огнестрельного оружия.

**6. Последовательность действий эксперта:**

6.1. Проверить патронник (магазин, барабан при их наличии у конкретного экземпляра представленного оружия) на предмет наличия патрона, а при его наличии зафиксировать положение самого патрона и взаимодействующих с ним деталей оружия и разрядить оружие.

6.2. Сфотографировать общий вид оружия с масштабной линейкой.

6.3. Исследовать канал ствола на просвет, зафиксировав наличие (отсутствие) посторонних объектов в нем и состояние стенок канала ствола.

6.4. Если в постановлении следователя есть вопрос «о производстве выстрела после последней чистки» – передать оружие эксперту, решающему этот вопрос, а если вопроса нет – канал ствола трижды прочистить ватными тампонами (см. методики 3.2.03, 3.2.04 и 3.2.05) и передать эти тампоны следователю.

6.5. Сфотографировать видимые без разборки маркировочные обозначения (номер, серия, год выпуска, клейма завода-изготовителя) оружия.

6.6. Установить модель (образец) оружия, сравнив его со справочниками (образцами натурной коллекции и т.п.).

6.7. Проверить взаимодействие частей механизмов исследуемого оружия.

6.8. Произвести неполную разборку оружия; проверить наличие маркировки на маркируемых деталях и их совпадение с основными маркировочными обозначениями, сфотографировать при их несовпадении открывшиеся маркировочные обозначения.

6.8.1. Установить наличие (отсутствие) всех деталей и механизмов, описать их состояние, зафиксировав (при наличии) посторонние предметы в узлах и механизмах.

6.8.2. Установить наличие (отсутствие) нарезов на стенках канала ствола, их количество, направление, состояние.

6.9. Произвести сборку оружия.

6.9.1. Проверить правильность функционирования частей и механизмов исследуемого оружия, в том числе:

- правильность функционирования запирающего механизма;
- правильность функционирования ударно-спускового механизма (механизмов).

6.9.2. Проверить положение бойка относительно чашечки затвора (щитка колодки). Выступание бойка над дном чашечки затвора не допускается, а величина выхода бойка над чашечкой затвора не должна превышать 1,0–1,5 мм.

6.9.3. Измерить усилие спуска в соответствии с инструкцией на проведение измерения усилий с помощью динамометра (см. приложения 1 и 2) (или разновеса):

6.9.3.1 – при взведенном курке;

6.9.3.2 – при самовзводе (в случае его наличия).

6.9.4. Проверить правильность функционирования предохранителя (предохранителей); установить, как функционируют имеющиеся у оружия сигнальные устройства.

6.9.5. Установить наличие (отсутствие) и тип прицельных приспособлений.

6.9.6. Проверить состояние и прочность крепления приклада на предмет наличия шата, его затыльника, рукоятки, крепление цевья, если оно есть у исследуемой модели оружия.

6.9.7. Проверить фиксацию магазина в оружии и правильность его функционирования.

6.9.8. Проверить свободный ход движения бойка относительно чашечки затвора под воздействием собственного веса (или под воздействием пружины бойка).

6.10. По результатам проведенных исследований формулируется предварительный вывод о пригодности оружия к производству выстрелов.

6.10.1. Если оружие пригодно к производству выстрелов, то производятся экспериментальные выстрелы. В случае газового и сигнального оружия исследования на этом заканчиваются и формулируются выводы.

6.11. Экспериментальные выстрелы из огнестрельного оружия производятся в соответствии с требованиями по технике безопасности, через прибор по измерению скорости полета снаряда. При отсутствии установки по измерению скорости полета снарядов выстрел осуществляется в набор досок. При стрельбе в слой досок фиксируется глубина проникания, качественно оценивается результат выстрела.

6.11.1. Если каждый выстрел осуществлялся при однократном воздействии на спусковой крючок (спусковую деталь), фиксируется скорость пули, рассчитывается кинетическая энергия пули. На этом исследование заканчивается, и переходим к формулированию вывода о работоспособности оружия (см. п. 9.1).

6.11.2. Если выстрел не осуществился при однократном воздействии на спусковой крючок (спусковую деталь) или при манипуляциях, то необходимо заменить патрон, использованный для экспериментального выстрела.

6.11.3. Если выстрел не осуществлялся при однократном воздействии на спусковой крючок (спусковую деталь), после замены патрона эксперт производит те или иные манипуляции с оружием с тем, чтобы произвести выстрел. Если он происходит только на основании определенных манипуляций (которые обязательно фиксируются в заключении), следует вывод, что оружие ограничено работоспособно.

6.11.4. Если и после этого выстрел не осуществился, то необходимо произвести разборку ударно-спускового механизма для выяснения причин отказа выстрела.

6.12. Сравнить части (узлы, детали) ударно-спускового механизма с такими же частями (узлами, деталями) заведомо исправными из натуральных коллекций (при отсутствии натуральных коллекций – с информацией из справочной литературы).

6.12.1. Если установлено, что та или иная часть (узел, деталь) неисправна, то заменить ее на исправную и поставить ее в исследуемое оружие, произвести выстрелы.

6.12.2. Если необходимой исправной частью (узлом, деталью) эксперт не располагает, а без нее из оружия выстрел осуществить невозможно, то формулируется вывод о непригодности оружия для выстрела, а в заключении обстоятельно излагается причина непригодности оружия для выстрела.

### **7. Собрать оружие.**

### **8. Оценить результаты исследований.**

**9. Формулирование вывода.** Возможны следующие варианты выводов:

9.1. Представленный на экспертизу пистолет (тип, модель, номер) работоспособен, и из него можно произвести выстрел (выстрелы).

9.2. В представленном виде пистолет (тип, модель, номер) неработоспособен.

Выстрел осуществить из него невозможно ввиду неисправности (указать, в чем заключается неисправность).

9.3. Представленное на экспертизу оружие неработоспособно вследствие отсутствия бойка ударника, при условии замены ударника выстрелы из данного экземпляра оружия возможны.

9.4. Представленное на экспертизу оружие ограничено работоспособно. Выстрел из него можно произвести способом, изложенным в исследовательской части настоящего заключения.

9.5. Представленный на экспертизу газовый пистолет работоспособен, из него можно произвести выстрел (выстрелы).

9.6. Представленный на экспертизу сигнальный пистолет работоспособен, из него можно произвести выстрел (выстрелы).

9.7. Представленный на экспертизу газовый пистолет (сигнальный) неработоспособен, в связи (указать причину), непригоден к производству выстрела.

## **Литература**

1. Горбачев И.В. Определение состояния огнестрельного оружия // Криминалистическое исследование огнестрельного оружия и патронов к нему: методическое пособие для экспертов, следователей и судей. – М.: РФЦСЭ, 2011.

2. Комаринец Б.М. Определение технического состояния огнестрельного оружия // Судебно-баллистическая экспертиза: учебно-методическое пособие. – М.: ВНИИСЭ, 1974. – Вып. 1.

3. Хариев Н.И. О диагностическом исследовании огнестрельного оружия // Некоторые вопросы судебно-баллистической экспертизы: Экспертная техника. – М.: РФЦСЭ, 2008. – Вып. 132.

Приложение 1 к Методике 8.1.09

### **Измерение усилий на спусковом крючке**

Диапазон измерений – 0,05–10 кГ<sup>3</sup>

- |      |                                  |
|------|----------------------------------|
| 1.   | <b>Необходимое оборудование.</b> |
| 1.1. | Станок для крепления оружия.     |

<sup>3</sup> Динамометр должен быть со шкалой, на которой фиксируется достигнутое усилие

1.2. Пружинный динамометр. ГОСТ 13837–79.

1.3. Набор разновеса 0,01–10 кг. ГОСТ 7388–2001.

1.4. Шнурок с петлями на концах (длина ~0,5 м).

## 2. Алгоритм измерений.

2.1. С помощью пружинного динамометра.

2.1.1. Закрепить оружие в станке для крепления оружия.

2.1.2. Накинуть одну петлю шнурка на спусковой крючок, а другую – на крючок динамометра.

Шнур в натянутом состоянии должен быть параллелен станине станка.

2.1.3. Плавно приложить усилие к спусковому крючку (нагрузка должна быть статической).

2.1.4. В момент щелчка (удара курка по ударнику) произвести измерение усилия по шкале динамометра<sup>4</sup>.

2.1.5. Измерения произвести 5 раз.

2.1.6. Рассчитать величину среднего усилия и неопределенность измерения<sup>5</sup>.

2.2. С помощью разновеса.

2.2.1. Закрепить оружие в станине для крепления оружия.

2.2.2. Накинуть одну петлю шнурка на спусковой крючок, а другую, через блок, на крючки подвеса чашки, на которую ставятся гири.

2.2.3. Нагрузить чашку гирями постепенно до срабатывания ударника (при ударе курка по ударнику раздается характерный щелчок).

2.2.4. Измерения провести 5 раз.

2.2.5. Рассчитать среднюю величину усилия спуска и неопределенность измерения.

Приложение 2 к Методике 8.1.09

## Расчет количественного выражения неопределенности измерения

1. Описание измеряемой величины.

<sup>4</sup> Погрешность бытовых пружинных весов (динамометров) находится в пределах 1–1,5% от наибольшего предела взвешивания во всем диапазоне нагрузок.

<sup>5</sup> Методика расчета количественного выражения неопределенности измерения прилагается.

Измеряется сила, прилагаемая к хвосту спускового крючка, необходимая для выхода его фигурного выступа из зацепления с боевым взводом курка.

Измерение при помощи динамометра и при помощи гирь – прямое измерение силы.

Диапазон усилий, прилагаемых к спусковому крючку для некоторых моделей ручного стрелкового оружия (кгс):

7,62-мм револьвер обр. 1895 г. («Наган») – 3,6–5,0;

9,00-мм пистолет (ПМ) – 1,5–3,5;

5,45-мм автомат АК-74 – 1,5–2,0;

пистолет ГШ-18 – 1,5–2,5;

ружье самозарядное МЦ 21-12 – 1,75–2,50.

Цель измерения – установить, находится ли полученная величина усилия в разрешенном диапазоне.

2. Вычисление стандартной неопределенности случайной величины.

2.1 Рассчитать среднее арифметическое результатов измерений усилий на спусковом крючке:

$$X_{cp} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i,$$

где n – не менее 5.

2.2. Рассчитать разность между текущим и средним значением усилия:

$$X_p = X_{cp} - X_i.$$

2.3. Рассчитать стандартную неопределенность единичного измерения:

$$U_{Ai} = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - X_{cp})^2}.$$

2.4. Рассчитать стандартную неопределенность среднего арифметического результатов измерений:

$$U_a(X_i) = \sqrt{\frac{1}{n(n-1)} \sum_{i=1}^n (X_i - X_{cp})^2}.$$

3. Анализ источников погрешности результатов измерения.

3.1. Погрешность, возникающая из-за изменения угла приложения силы:

$$P = P_1 \cdot \sin \alpha;$$

диапазон изменения  $\alpha - \pm 10^\circ$  (реально диапазон изменения  $\alpha - 2-3^\circ$ ),

диапазон изменения  $\sin \alpha - 1,000-0,985$ ,

ошибка – 1,5%.

3.2. Погрешность, возникающая из-за изменения положения фигурного выступа спускового крючка по отношению к зацеплению с боевым взводом курка.

3.3. Погрешность, возникающая из-за качества смазки ударно-спускового механизма.

3.4. Погрешность, возникающая из-за возможного загрязнения деталей ударно-спускового механизма.

3.5. Расчет стандартной неопределенности не исключенной систематической погрешности.

Для пружинных весов<sup>6</sup> (динамометров)

погрешность измерения – 1–1,5% от предела измерения (ГОСТ 14004–68)

при пределе – 10 кг – 0,15 кг (в)  
при симметричных границах ( $\pm$  в) – 0,075 кг.

$$\text{Тогда } U_B(X_i) = \frac{e}{\sqrt{3}}.$$

При измерении усилий с помощью гири<sup>7</sup> – предел взвешивания ( $P_{\max}$ )

$$P_{\max} = nd,$$

где n – число делений шкалы действительных или условных,

d – цена наименьшего деления шкалы.

Тогда при пределе 10 кг – n = 1000 и d = 10 г допускаемая погрешность – 3d – то есть 30 г.

То есть ( $\pm$  в) – 15 г.

4. Расчет суммарной стандартной неопределенности:

$$U_C = \sqrt{U_A^2(X_i) + U_B^2(X_i)}.$$

5. Выбор коэффициента охвата K.

Коэффициент охвата K выбирается в соответствии с формулой

$$K = t_p(V_{\text{eff}}),$$

где  $t_p(V_{\text{eff}})$  – квантиль распределения Стьюдента,

$(V_{\text{eff}})$  – эффективное число степеней свободы,

p – доверительная вероятность.

Число степеней свободы n – 1 равно 4.

Доверительная вероятность – 0,95%.

Тогда K – 2,8.

1. Окончательное представление результатов измерения:

$$X = X_{\text{cp}} \pm KU_c.$$

### Пример расчета

При измерении усилий спуска с помощью динамометра получен следующий ряд результатов:

2,7 кг; 2,8 кг; 2,5 кг; 2,6 кг; 2,9 кг.

$$1.1. n = 5, \quad X_{\text{cp}} = \frac{2,7 + 2,8 + 2,5 + 2,6 + 2,9}{5}, \\ X_{\text{cp}} = 2,7.$$

$$1.2. X_{p_1} = 0, \quad X_{p_2} = -0,1, \quad X_{p_3} = 0,2, \quad X_{p_4} = 0,1, \quad X_{p_5} = -0,2.$$

$$1.3. U_{A_i} = \sqrt{\frac{1}{4} \sum 0,01 + 0,04 + 0,01 + 0,04}.$$

$$U_{A_i} = 0,158 \sim 0,16.$$

$$1.4. U_A(X_i) = \sqrt{\frac{1}{5 \cdot 4}}(0,1).$$

$$U_A(X_i) = 0,0707 \sim 0,071 \text{ (кг)}.$$

$$2. U_B(X_i) = \frac{0,075}{\sqrt{3}} = 0,043.$$

$$3. U_C = \sqrt{0,071^2 + 0,043^2} = 0,083 \text{ (кг)}.$$

4. При числе степеней свободы – (n – 1) = 4, при p = 0,95, тогда K = 2,8.

$$5. X = 2,7 \pm 0,232 (\approx 2,7 \pm 0,23 \text{ кг}).$$

То есть оценочное значение измеряемой величины с 95%-ой вероятностью находится в интервале 2,47–2,93 кг (~2,5–2,9).

<sup>6</sup> Гаузнер С.И., Кивилис С.С., Осокина А.П., Павловский А.Н. Измерение массы, объема и плотности. М.: Изд-во стандартов, 1972.

<sup>7</sup> См. ссылку 1.



# Персоналии и исторические очерки

---



**Л.Г. Эджубов**

главный эксперт лаборатории судебной компьютерно-технической экспертизы ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, д.ю.н., профессор

---

## ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПРАВОВОЙ ИНФОРМАТИКИ

---

**L. Edzhubov**

### THE ORIGINS AND EVOLUTION OF LEGAL INFORMATICS

В настоящее время информационные процессы прочно завоевали свое место в научной и практической деятельности любых правовых систем и учреждений. Нет ни одного рабочего места юриста, в какой бы сфере он ни трудился, чтобы так или иначе он не был связан с информационными процессами и кибернетической техникой (компьютерами). Причем речь идет не только о таких «технических» процессах в правовой сфере, как судебная экспертиза или регистрация преступников. Даже чисто правовые области оказались втянутыми процесс информатизации. А ведь еще совсем недавно информационные процессы вызывали резкое отторжение у юристов. Существенные изменения в этой области произошли на протяжении жизни одного поколения. И мало кто помнит, что значительную роль в информатизации юриди-

ческой области в нашей стране (и в СССР) сыграл именно Российский федеральный центр судебной экспертизы. Однако прежде чем описать эту в какой-то мере даже забавную и парадоксальную историю, необходимо вернуться к сороковым годам и тем «подготовительным» процессам, которые происходили в то время за рубежом и в нашей стране и которые внешне не имели прямого отношения к правовой сфере.

#### **События сороковых годов. США**

Первое поле деятельности в рассматриваемой области оформилось за океаном, в США. К этому времени дифференциальные процессы в науке достигли своего максимума. Не случайно кто-то из великих ученых сформулировал следующее положение: «Если раньше ученый знал ничто обо



всем, то теперь он знает все ни о чем». Если Ч. Дарвин, формулируя свою теорию эволюции, оперировал сведениями о животном мире в целом, то дифференциация могла привести к тому, что какой-нибудь биолог будет знать все, но только о хвосте, например льва или тигра.

Еще до Второй мировой войны группа американских ученых из Гарвардской медицинской школы, благодаря инициативе д-ра Артура Розенблюта, начала проводить систематические семинары по проблеме метода науки с привлечением специалистов разных профилей. Семинары носили явно выраженный методологический характер и были направлены, в первую очередь, на изучение интеграционных процессов в науке. Однако началась Вторая мировая война, и вместе с тем стала актуальной проблема оптимизации противовоздушной обороны против налетов гитлеровской авиации на территорию Англии. Некоторая теоретическая часть этой работы проводилась указанной группой, и это заставило разработчиков столкнуться с зародившейся в то время вычислительной техникой, которая использовалась в том числе и для управления зенитным огнем. Сочетание методологических разработок и методов совершенствования вычислительных машин дало неожиданные результаты. Постепенно вырисовался тот факт, что группа столкнулась с интегральной проблемой, а именно с необходимостью формулировки нового научного направления, связанного с проблемами управления в машине, живых организмах и человеческом обществе, и в 1948 году вышла в свет книга одного из участников этой группы Норберта Винера, посвященная новой научной дисциплине – кибернетике. И хотя об этой работе в СССР стало известно сразу же, она была издана на русском языке лишь в 1958 г. (Винер Н. Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине. М.: Советское радио, 1958). Вклад Н. Винера в создание новой научной дисциплины был не столь уже велик, но именно выход в свет этой успешно изданной им книги считается датой рождения новой науки, носящей ярко выраженный интегральный характер.

### **События пятидесятих годов. СССР**

В СССР появление новой науки прорвавшейся политической элитой было встречено в штыки, и кибернетика была объявлена лженаукой, причем довод противников был

абсолютно непроверяемым: оказалось, что капиталисты боятся трудящихся и они с удовольствием поддерживают идею замены ненадежного в политическом отношении работника вычислительной машиной. С такой аргументацией спорить было трудно. А что это означало во времена правления И.В. Сталина, все хорошо знали на примере такой «лженауки», как генетика, когда под водительством академика Лысенко ученые-биологи были подвергнуты тотальному преследованию. Однако математики оказались мудрее биологов. Они заявили, что для них в новой науке важным является разработка мощных кибернетических, вычислительных устройств для проведения трудоемких и необходимых народному хозяйству математических расчетов. Так, хорошо было известно, что для метеорологии явно не хватает мощности существующих счетных устройств. Практически в это время Н. Винер был даже объявлен «отцом кибернетики», хотя этот тезис был весьма сомнительным. Так, «Энциклопедия кибернетики» указывает на то, что книги Н. Винера носят повествовательный характер с описанием своих мыслей и впечатлений. По существу, его книги «не содержат исследовательского изложения методов новой науки и ее результатов» (Энциклопедия кибернетики. Киев: УСЭ, 1971. С. 440). Впоследствии этот недостаток был восполнен в работах других авторов, например У.Р. Эшби.

В результате мудрой «политической» позиции математиков исследования в области кибернетики в нашей стране не прерывались, и к моменту наступления послевоенного периода отставание в этой области от разработок США, которые начали исследования гораздо раньше, было не столь существенным. Однако следует отметить, что как в США, так и в нашей стране исследования в области кибернетики носили явно выраженный общий теоретический и технический характер и не затрагивали юридические дисциплины.

### **События шестидесятих годов. СССР (Ростов-на-Дону, Ленинград, Москва)**

В 1957 и в 1958 годах в нашей стране произошло два частных события, которые, по существу, явились пусковым механизмом для распространения информационных технологий в юриспруденции.

Первым таким событием была разработка нового метода дактилоскопической

регистрации, которую осуществил ст. эксперт Ростовской НИЛ судебных экспертиз Л.Г. Эджубов. Суть метода заключалась в том, что автор отказался от формульных систем описания папиллярного узора, которые существовали почти сотню лет, и заменил ее координатным способом сравнительного исследования. Особенно такой способ был важен для исследования следов с места происшествия, так как до сих пор не удавалось создать регистрационную однопальцевую систему с использованием формульных подходов. Самым важным было то, что реализацию системы предполагалось осуществить на вычислительных машинах. На эту разработку Комитетом по делам изобретений и открытий при СМ СССР было выдано авторское свидетельство на изобретение (Эджубов Л.Г., Литинский С.А. Способ сравнительного исследования (идентификации) дактилоскопических отпечатков и устройство для осуществления способа. Авторское свидетельство на изобретение № 114460. Приоритет от 17 августа 1957 г.). Возможно, на эту разработку следовало оформить государственный патент, так как в последующие годы все разработки, связанные с папиллярными узорами (охранные и пропускные системы, паспортные регистрационные системы и пр.) во всем мире основывались именно на использовании координатных характеристик дактилоскопических отпечатков. Но мы тогда не могли мыслить столь глобально. Да и авторское свидетельство было оформлено по инициативе москвича С.А. Литинского, который уже несколько лет вращался в научном мире и хорошо знал, каким образом следует защищать свой приоритет. Свидетельство было выдано очень быстро, так как в картотеке изобретений эта зона была практически пустой, и установить новизну разработки не представляло никакого труда.

Вот с этим авторским свидетельством и небольшой модельной картотекой на 50 дактилоскопических отпечатков, выполненных на кальке, ростовчанин и пустился по экспертным и правоохранительным органам с тем, чтобы заинтересовать их принципиально новым подходом в дактилоскопии. Везде отношение к этой работе оказалось примерно одинаковым. Характерна была реакция начальника НИИ милиции МВД СССР Бориса Максимовича Комаринца. Встретил он ростовчанина не очень любезно и сообщил, что ему уже известно о новой идее, но он не может поверить в ее ценность. «Нам и

так не хватает признаков в следах пальцев для идентификации, а вы вроде все повикидывали из узора и оставили только какие-то жалкие точки». Я предложил ему не делать поспешных выводов и показал, как работает картотека. На кальках хорошо было видно, как точки модельного следа не совпадают с кружочками модели отпечатков. Наконец, мы дошли до «своего» отпечатка и все точки легли на свои положенным им места. Реакция Б.М. Комаринца была типичной. Он откинулся на спинку кресла, с удивлением глядел на кальки и произнес: «Не понимаю. Вроде от узора ничего не осталось, а система работает». Однако эти визиты кончались пожеланием не бросать работу и продолжать перспективное исследование. И так продолжалось, пока ростовчанину не посоветовали обратиться к начальнику кафедры криминалистики Высшей школы (позже Академии) МВД СССР проф. А.И. Винбергу. Абрам Ильич был болен и поставил условие – доложить ему об изобретении за 15 минут, не более. Ростовчанин отправился к нему домой и в спешном порядке стал излагать сущность нового способа дактилоскопической регистрации. Но реакция здесь была совершенно иной. Абрам Ильич отпустил ростовчанина только через три часа. Бегло проводились эксперименты на отборочную силу системы при уменьшении количества деталей и пр. Наконец было решено, что ростовчанин вернется к себе, быстро напишет реферат и подаст заявление в очную аспирантуру одного из юридических вузов страны. Что же касается кафедры криминалистики Академии МВД, он поставит перед руководством министерства вопрос о выделении необходимых средств на постройку действующей модели первого в мире дактилоскопического автомата. В результате уже в этом же году в Академии начала создаваться действующая модель автомата. Таким образом, проф. Винберг на тот момент оказался единственным человеком, который сумел спрогнозировать развитие этой системы, хотя ее возможности иллюстрировались на кусочках кальки.

Модель, которая была построена за год под техническим руководством С.А. Литинского, была чудовищно нелепым сооружением. Во-первых, С.А. Литинский был радиотехником, а здесь следовало строить модель по электронной схеме. Во-вторых, модель создавалась не так, как нужно, а так, как можно. Группа была слишком слаба для того, чтобы организовать постройку долж-

ным образом, что через год было сделано в Институте милиции МВД СССР с заказом действующего автомата на базе ЭВМ типа «Минск». (Б.М. Комаринец к этому времени стал ярким сторонником автоматизации дактилоскопической регистрации). В модели картотека из 500 отпечатков создавалась на киноплёнке, а код следа набирался из фотоэлементов. Но самое главное заключалось в том, что это нелепое сооружение исправно отыскивало следы даже по небольшому количеству деталей.

Второй «пусковой» механизм был «запущен» в Ленинградском университете, где в 1958 г. проректор проф. Д.А. Керимов с группой юристов, лингвистов, математиков и программистов вычислительного центра и большим числом студентов начали исследование по созданию автоматизированной информационно-поисковой системы по законодательным актам. Эта была уникальная разработка, аналога которой в то время не было ни в одной стране мира (кстати, так же как и аналога автоматизированной дактилоскопической регистрации). Группа была очень сильной и многочисленной, и на первых порах были получены обнадеживающие результаты. Через год после начала исследований Д.А. Керимов написал постановочную теоретическую статью и направил ее в самый солидный юридический журнал «Советское государство и право». В редакции этого журнала, естественно, встретили статью с недоумением, но просто отправить ее автору с отрицательной рецензией было невозможно. С одной стороны, нелепость постановки проблемы у членов редколлегии не вызывала никаких сомнений. Как это вообще возможно: такую тонкую мыслительную операцию, как поиск нормативных актов, поручать какой-то вычислительной «железке». Но, с другой стороны, отсылать статью с отрицательным отзывом проректору Ленинградского университета было не очень удобно. Выход был найден и заключался в том, что статью переправили в журнал «Вопросы философии», который помимо академических проблем занимался и вопросами теории кибернетики. К этому времени в Академии наук СССР был организован Научный совет по комплексной проблеме «Кибернетика» АН СССР под руководством академика А.И. Берга, и статья Д.А. Керимова была направлена туда на отзыв.

Надо сказать, что академику А.И. Бергу было известно о работе в области

автоматизации дактилоскопической регистрации. Однако этих исследований было недостаточно для прогнозирования развития автоматизации в юридической области. Но теперь положение резко менялось. Автоматизация проникла не только в сферу правоохранительной деятельности, которая всегда была не чужда использованию технических средств, но затронула и чисто правовые сферы. И А.И. Берг принял решение об организации секции «правовая кибернетика». Д.А. Керимов был вызван в Москву, где была устроена его встреча с Л.Г. Эджубовым. Встреча состоялась на Патриарших прудах, и здесь, когда они сидели на лавочке, был набросан план создания при Совете правовой секции, после чего оба организатора направились с планом на встречу с А.И. Бергом. Эта история описана в статье воспоминаний об А.И. Берге (Керимов Д.А., Эджубов Л.Г. Как возникла правовая кибернетика // Путь в большую науку: академик Аксель Берг. М.: Наука, 1988. С. 234–242).

Однако не стоит преувеличивать личный вклад Л.Г. Эджубова и Д.А. Керимова в создании такого направления юридической науки как информатизация. Мы не случайно эти разработки назвали пусковыми механизмами. Более важной была следующая особенность обеих разработок – ими сразу же заинтересовались государственные организации. Так, в разработке дактилоскопических систем, по существу, участвовали Академия МВД СССР и НИИ милиции МВД СССР, а в создании ИПС по законодательству – Ленинградский государственный университет, а несколько позже – и Министерство юстиции СССР. Даже организация секции правовой кибернетики была проведена в академическом совете на заседании представителей многих юридических учреждений, причем председательствовал на этом совещании заместитель директора НИИ криминалистики Прокуратуры СССР Г.И. Кочаров. Зал с интересом заслушал и выступление академика А.И. Берга. Председателем секции был избран Д.А. Керимов, а ученым секретарем – Л.Г. Эджубов. Существовало две группы – Московская и Ленинградская. Однако очень скоро по предложению академика А.И. Берга территориальное деление секции было ликвидировано, а председателем был избран директор ВНИИСЭ МЮ СССР А.Р. Шляхов, который руководил секцией почти двадцать лет, до ее ликвидации. Секция

провела громадную работу по развитию информатизации в юридических учреждениях. Было проведено пять Всесоюзных конференций и большое количество заседаний в Секции по различным отраслям юридической деятельности.

Однако исторически для развития правовой информатики потребовалось еще одно мероприятие, и оно произошло также в институте судебных экспертиз.

### **Организация первого юридического вычислительного центра**

В начальный период развития правовой информатики юридические организации не имели своих вычислительных центров, а пользовались техникой сторонних организаций. В то время такие центры представляли собой сложно организованную систему: громадная вычислительная машина, которая занимала большой зал, множество вспомогательных шкафов с электронным оборудованием, громоздкие печатающие устройства и значительный штат математиков, программистов, механиков, операторов, техников и лаборантов. Мало того, сторонних сотрудников к машине обычно не подпускали. Набитые по определенной программе перфокарты обычно оставляли на полочке возле вычислительного центра, и на этой же полочке на другой день получали ленты с результатами счета. Это было крайне неудобно, особенно в период отладки программ, но никто из руководителей юридических организаций не желал первым разорвать это ненормальное положение.

Дело в том, что практически финансирование научных исследований находилось в руках Комитета по науке и технике (ГКНТ) при Совете министров СССР, а там выпросить даже 3-4 штатные единицы под новые направления было проблематично. А тут нельзя было ограничиться небольшим штатом. Даже в МВД, которое располагало гигантскими денежными средствами, не ставили перед правительством подобную задачу. Рискнуть решил только А.Р. Шляхов – директор экспертного учреждения Минюста СССР, который был ярким сторонником информатизации. Он сочинил письмо в ГКНТ, в котором доказывал необходимость создания юридического вычислительного центра с «большой машиной», который мог бы обслуживать ряд юридических организаций. Но для того, чтобы сделать свою просьбу более весомой, он на-

правил директорам четырех юридических НИИ проекты письма, которые они должны были подписать и направить А.Р. Шляхову. В этом письме они поддерживали идею создания юридического вычислительного центра именно в экспертном учреждении, которое, как известно, всегда имело дело с различными техническими устройствами. Конечно, трудно утверждать это достоверно, но тогда рассказывали, что проект письма А.Р. Шляхова вызвал среди руководителей этих НИИ веселое обсуждение. Никто не верил в возможность создания вычислительного центра – компьютеров в стране не хватало, со штатами было туго, но почему не поддержать коллегу-фантазера, ведь письмо ни к чему их не обязывало. К этим четырем письмам А.Р. Шляхов, как председатель секции «Правовая кибернетика», добавил еще и поддерживающее письмо академика А.И. Берга. Впоследствии А.Р.Шляхов рассказывал, что его встретили не особенно доброжелательно, но причина этого была иной. «Что же вы пришли только теперь, заявили ему в Комитете. – Надо было явиться не меньше, чем два года назад». И к удивлению юридической общественности, ВНИИСЭ было выделено 300 000 рублей на приобретение ЭВМ «Минск-22» и финансирование штата в Вычислительном центре на 50 сотрудников.

За короткое время был создан Вычислительный центр и организованы четыре исследовательские лаборатории: поиска правовой информации, судебной статистики, АСУ – автоматической системы управления и автоматизации экспертного исследования (наименования в данном случае отражают направления исследования). Не стоит упоминать, какой эффект это произвело на руководство юридических ведомств. Уже через год ведущие сотрудники Центра были участниками оценки Технического задания на автоматизацию системы МВД СССР. Следует отметить, что здесь ставилась задача создания всесоюзной системы автоматизации правоохранительных органов (кстати, руководителем группы разработчиков ТЗ был Владлен Иванов, который начал работать в области информатизации руководителем одной из лабораторий ВНИИСЭ и перешел на работу в МВД). Сейчас уже трудно вспомнить точно, но проект системы был изложен более чем в двадцати увесистых томах и представлял собой детальную разработку. Еще через пару лет Вычислительный центр был соз-

дан при Прокуратуре СССР, затем – Центр правовой информации при Минюсте СССР. На этом роль института судебной экспертизы как инициатора создания и развития в юриспруденции информационных технологий завершилась, и дальше развитие пошло уже в каждом ведомстве совершенно независимо. Лаборатория поиска информации в полном составе (около двадцати сотрудников) была переведена в Центр правовой информации, который занимался непомерной для экспертного института проблемой создания банка данных по законодательству и поисковой системой. Ушла в Минюст и задача судебной статистики, программа которой была блестяще выполнена и длительное время функционировала в институте судебных экспертиз под руководством кандидата технических наук А.П. Игошина. Наконец ситуация нормализовалась, и правовая информатика зажила собственной беспокойной жизнью, а уделом экспертов стало развитие информатики судебно-экспертной.

### **Развитие судебно-экспертной информатики**

Это направление первоначально имело наименование «Автоматизация экспертных исследований» и с самого начала, по существу, содержало определенное противоречие. Дело заключалось в том, что лаборатория автоматизации не была экспертной. Экспертизы проводились другими экспертами, причем ход исследований был хорошо налажен, действовала прекрасно отрегулированная система обучения и аттестации экспертов. В этих условиях большинству действующих экспертов автоматизация была не очень-то и нужна, так как они прекрасно обходились и без нее. А некоторые эксперты даже активно противодействовали попыткам внедрить автоматизацию в экспертное производство. Начал действовать и социально-технический фактор – исчезали вычислительные центры с гигантскими мастодонтами. В народное хозяйство хлынули портативные высокопроизводительные компьютеры, мощность которых превосходила любую крупную ЭВМ, а стоимость была в сотни раз меньше. Совершенствовались языки программирования, появились сети связи и пр. Теперь организовать рабочее место эксперта не представляло никакого труда, но методики автоматизации экспертного производства отсутствовали. Их надо было разрабаты-

вать, а делать это в экспертных лабораториях не очень торопились. Значит, нужно было разрабатывать новые вычислительные методы анализа вещественных доказательств в лаборатории автоматизации и передавать их экспертам. Но завершающая задача заключалась в том, чтобы лаборатории в конце концов начали проводить самостоятельные исследования.

Сказать, что новой лаборатории удалось в полной мере решить эту задачу, было бы явным преувеличением. И причин здесь было довольно много. Прежде всего, задача автоматизации судебной экспертизы практически не была сформулирована. Если перед другими кибернетическими лабораториями были поставлены очень сложные, но единственные задачи (поиск правовой информации или разработка статистических систем), то в отношении лаборатории автоматизации судебной экспертизы, по существу, не было выработано никакой концепции. А задач для немногочисленной лаборатории оказалось довольно много. Причем очень характерно, что в стране многие эксперты, которые и не думали заниматься автоматизацией, считали свои долгом высказать твердое мнение об этом направлении исследований. И диапазон таких мнений был довольно широкий – от высказываний о том, что эксперт не имеет права пользоваться таким «черным ящиком», как ЭВМ, до возможности замены эксперта машинами. Детально обсуждались проблемы процессуального положения математиков, программистов, операторов, инженеров, хотя до реальной автоматизации было еще далеко. Естественно, лаборатория была вынуждена заниматься и этими теоретическими проблемами. Кстати, позиция, занятая сотрудниками лаборатории, оказалась корректной и сейчас, когда никто уже не вспоминает об этом периоде, именно концепции автоматизации, выработанные в лаборатории, оказались основными (например, оспариваемая многими экспертами позиция о том, что ЭВМ является техническим средством в руках эксперта и эксперт продолжает нести личную ответственность за вывод). В сложившихся условиях сотрудники лаборатории выискивали задачи совместно с сотрудниками профильных лабораторий и зачастую действовали по методу «проб и ошибок».

Лаборатория разработала много программ. Так, продолжает действовать система статистического анализа проведенных

экспертиз (Карпухина Е.С. Автоматизация обработки статистических данных о судебно-экспертном производстве в целях решения задач управления // Использование математических методов и ЭВМ в экспертной практике: сб. науч. тр. ВНИИСЭ. М., 1989. С. 77–79), техническое использование которой до сих пор осуществляет Е.Е. Никитина И хотя программное обеспечение системы много раз менялось, информационная часть дополнялась по мере появления новых лабораторий и задач. В судебно-баллистической лаборатории используется автоматизированная идентификационная программа «Балэкс», разработанная ведущим экспертом лаборатории В.Н. Елисеевым совместно с сотрудниками судебно-баллистической лаборатории. Работают некоторые поисковые системы по определенным объектам экспертного исследования. В лаборатории проводилось интересное теоретическое исследование в области использования количественных методов в дактилоскопической экспертизе, которое завершилось изданием книги «Статистическая дактилоскопия» (М.: Городец: Формула права, 1999, под ред. Л.Г. Эджукова). Разрабатывались некоторые математические методы при исследовании материалов, веществ и изделий (Воронков Ю.М., Гегечкори Л.А., Пчелинцев А.М. Математические аспекты идентификационного криминалистического исследования материалов, веществ и изделий // Проблемы автоматизации, создания информационно-поисковых систем и применения математических методов в судебной экспертизе: сб. науч. тр. ВНИИСЭ. М., 1987. С. 71–73).

Поисковые исследования нередко давали определенный сбой: в ряде случаев ставились задачи, которые активно поддерживались в лабораториях, но впоследствии их разработки оказывались ненужными. В качестве примера можно привести программы составления текста экспертных заключений. Они были разработаны и опробованы в нескольких лабораториях и давали ощутимые положительные результаты, но в итоге эксперты почему-то не пожелали ими пользоваться. Возможно, причина заключалась в том, что возросшие операционные функции персональных компьютеров позволяли пользоваться менее продуктивными, но более удобными методами использования фрагментов текста заключений.

Аналогичное положение сложилось и с системой «Автоэкс», которая одно время очень интенсивно использовалась в автотехнической лаборатории и давала возможность после ввода в ЭВМ исходных данных по наезду транспортных средств на пешеходов не только проводить необходимые расчеты, но и получать полный текст экспертного заключения (Литинский С.А., Эджуков Л.Г., Едвабный М.М., Панасенко А.В., Терлецкий Г.Г. Первый опыт и перспективы применения электронной вычислительной машины для производства судебных автотехнических экспертиз // Пути совершенствования методик судебных автотехнических экспертиз: сб. науч. тр. ВНИИСЭ. М., 1975. С. 88–109).

Идея этой системы была выдвинута автотехником М.М. Едвабным и воплощена в жизнь двумя талантливыми программистами лаборатории Г.Г. Терлецким и А.В. Панасенко. Не исключено, что подобная работа была уникальной, так как в то время в нашей стране еще не существовало машинных редакторов, способных составлять осмысленный текст в автоматическом режиме. В течение нескольких лет даже действовала система «Тэлеавтоэкс», которая проводила более двух тысяч экспертиз для полусотни лабораторий на территории СССР с использованием телетайпной связи (Бурмистров И.П. Современное состояние и перспективы развития коллективного использования автоматизированных программных комплексов // Использование математических методов и ЭВМ в экспертной практике: сб. науч. тр. ВНИИСЭ. М., 1989. С. 71–75, а также: Литинский С.А., Иргашев А.И., Эрнафсон Б.К. Производство судебных автотехнических экспертиз при коллективном использовании ЕС ЭВМ ВНИИСЭ с помощью телетайпа (система «Тэлеавтоэкс»): методические рекомендации. М.: ВНИИСЭ, 1985). Но в последние годы автотехники практически отказались от этой системы.

Принимала лаборатория участие и в создании автоматизированных систем в МВД. Так, сотрудники института внесли определенный вклад в ныне действующую в МВД автоматизированную пулегильзотеку (Закутский Д.М., Царев Г.Г., Эджуков Л.Г. Некоторые вопросы разработки автоматизированной пулегильзотеки // Проблемы информационного и математического обеспечения экспертных исследований в целях решения задач судебной экспертизы:

материалы Всесоюз. науч.-практ. конф. М.: ВНИИСЭ, 1984. С. 116–118).

Следует сказать, что были и определенные интересные теоретические «находки», которые остались невостребованными. Так, математик Г.Б. Хасин провел исследование по применению методов аффинной геометрии и установил ряд интересных закономерностей. Например, при ускорении письма в почерке увеличивается разгон и наклон письменных знаков, при этом внешние признаки почерка в письменных знаках определенным образом закономерно изменяются. Было установлено, что этот процесс может быть смоделирован на ЭВМ и позволит нормализовать внешний вид письменных знаков при нормировке угла наклона. Однако эта интересная работа почерковедов не заинтересовала. Кстати, аффинная геометрия может использоваться и при исследовании трасс с различными рабочими углами режущего инструмента. (Пименов Н.Ф., Ханжанбеков М.И., Хасин Г.Б., Эджубов Л.Г. Анализ профилограмм следов резания с применением методов аффинной геометрии // Проблемы правовой кибернетики: материалы симпозиума. М.: АН СССР. 1968. С. 251–234). Не заинтересовала почерковедов и возможность моделировать некоторые признаки почерка (Эджубов Л.Г. Способ и устройство для моделирования вариаций признаков почерка. Авторское свидетельство на изобретение № 169414. Приоритет от 29 декабря 1965 г.). Суть этого изобретения заключалась в следующем. Было установлено, что, если моделировать помехи, можно получить изображения некоторых признаков почерка, которых нет в рукописи, имеющейся в распоряжении эксперта, но эти признаки обязательно присутствуют в других рукописях исполнителя. В кустарных условиях удалось изготовить ручку с дублером, которые имели только горизонтальный люфт от одного до нескольких мм (он и моделировал признак почерка). В настоящее время этот процесс можно промоделировать на ЭВМ (См.: Эджубов Л.Г. Кибернетика и некоторые вопросы судебного почерковедения // Вопросы кибернетики и право / АН СССР, Научный совет по кибернетике, Ин-т Прокуратуры СССР, ЦНИИСЭ. М., 1967. С. 220–245). Кстати, в этой статье на с. 235–238 приведены наглядные примеры работы ручки-дублера, названного вариографом.

Отдельной проблемой была разработка методов кодирования признаков ис-

следуемых объектов для ввода информации в ЭВМ. Сейчас трудно представить, какие сложные задачи подчас приходилось решать. Ведь в то время еще не было ни сканеров, ни принтеров, и приходилось встречаться и с нелепыми ситуациями. Например, оцифровать аналоговую информацию профилограмм не представляло труда, но ввести эту информацию в ЭВМ было невозможно. Дело в том, что напряжение на выходе промышленного профилографа не совпадало с напряжением на входе компьютера, а сопрягающих электронных устройств промышленность не выпускала. Эти устройства изготавливались в лаборатории, так же как и кодирующие устройства для графических объектов. Следует подчеркнуть, что в лаборатории эту работу блестяще выполнял ст. инженер Александр Старостин, прекрасно знакомый с электроникой и к тому же обладающий художественными способностями. Он организовал в лаборатории приличную мастерскую, и его приборы по уровню и дизайну не уступали промышленным образцам. Стоит ли говорить, что вся эта работа была перечеркнута после выхода промышленных устройств для кодирования разнообразной информации.

Настоящая автоматизация ряда экспертных исследований, особенно с использованием аналитических приборов, началась, по существу, только после того, как в эти приборы стали встраиваться компьютеры и они снабжались программами, разработанными в промышленных условиях. Начались самостоятельные исследования по автоматизации в других лабораториях, в числе первых можно назвать почерковедческую лабораторию, в которой под руководством проф. В.Ф. Орловой работали такие математики, как В.И. Кринский, Г.М. Собко, А.В. Смирнов. С этой точки зрения функция лаборатории автоматизации экспертного производства была исчерпана.

Наконец, перед судебными экспертами практика поставила новые задачи, а именно исследование компьютеров и информационных технологий, и лаборатория автоматизации экспертных исследований была преобразована в лабораторию судебной компьютерно-технической экспертизы. Хочется подчеркнуть, что до настоящего времени в этой лаборатории трудятся Е.С. Карпухина, В.Н. Мяснянкина, Е.Н. Кривошей, которые успешно освоили новое профессиональное направление деятельности.

Такова часть истории становления и развития правовой и судебно-экспертной информатики. Были и другие достаточно сложные задачи. Лаборатория выполняла роль методического центра по информатизации судебной экспертизы в стране, и поэтому большой объем работы был связан с оказанием помощи другим экспертным учреждениям, а также с устранением ошибок в создании автоматизированных систем, которых было немало. И те, кто принимал участие в этой истории, хотя и не полностью удовлетворены полученными результатами, однако понимают, что главное сделано – судебно-экспертная информатика заняла достойное место в системе методов и средств судебной экспертизы.

В заключение небольшой жизненный эпизод. В процессе дактилоскопических исследований автору удалось ввести в практику новый признак, связанный с изучением

потока папиллярных линий. Признак был очень существенный, так как совершенствовал методику исследования нечетких следов папиллярных узоров. Однажды при посещении милицейской дактилоскопической лаборатории я увидел, что один из экспертов использует этот признак в своей работе. Я обратился к нему и спросил, откуда об этом признаке ему стало известно. Он с удивлением посмотрел на меня и ответил: «Это же настолько очевидный признак, что он всегда был всем известен». Я посчитал это высшей похвалой своей небольшой теоретической находке. Если теперь спросить молодых экспертов, кто стоял у истоков судебно-экспертной информатики, наверное, они могут сказать, что она родилась с появлением компьютеров и ее никто не создавал. Может, это была бы высшая похвала всем тем, кто стоял у истоков этого направления.





**И.А. Григорьев**

начальник филиала ФБУ РФЦСЭ Минюста России  
по Московской области

## ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ СУДЕБНО-БУХГАЛТЕРСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Рассматриваются этапы становления бухгалтерской экспертизы в нашей стране.

**Ключевые слова:** специальные знания, достоверность, вещественные доказательства, бухгалтер, эксперт, фальсификация.

---

**I. Grigoriev**

### HISTORICAL UNDERPINNINGS FOR THE INITIAL EVOLUTION AND FURTHER DEVELOPMENT OF FORENSIC ACCOUNTING

The paper examines the stages of development of forensic accounting in Russia.

**Keywords:** special knowledge, authenticity, physical evidence, accountant, expert, forgery.

#### 1. Зарождение судебной бухгалтерии

Предметом исследования является судебно-бухгалтерская экспертиза, которая в своем развитии прошла определенную эволюцию, связанную с усложнением хозяйственной деятельности людей, возникновением необходимости учета имущества и обязательств и их законного распределения между членами общества.

Современная наука не может дать однозначного ответа на вопрос о том,

когда именно появилась необходимость в применении специальных экспертных знаний. В первую очередь, это связано с тем, что до наших дней сохранилось не много документов, которые использовались нашими предками. Однако однозначно можно сказать, что катализатором необходимости применения специальных экспертных знаний послужили такие факторы, как появление прибавочного продукта и частной собственности, разделение общества на классы по имуществен-

ному положению, а также бурное развитие ремесел и торговли.

Наиболее ранние из дошедших до наших дней факты регистрации коммерческих операций в Шумере относятся примерно к 3600 г. до н.э. На заре зарождения письменности и счета для этого использовались различные материалы: камни в первых городах-государствах (Урарту, Шумер), глиняные таблички в Вавилоне, папирус в Египте, узелки веревок у южноамериканских индейцев, берестяные грамоты в древнерусских государствах.

Еще в Древнем Египте (3400–2980 гг. до н.э.) специально обученные писцы вели на свитках папируса учет движимого и недвижимого имущества для осуществления контроля за поступлением и выдачей из государственной казны зерна, железа, золота и т.п. Велся ежедневный учет движения ценностей в кладовых, составлялись отчеты о нормах расходования материалов и т.п. Первые инвентаризационные описи также появились в Египте, где каждые два года проводилась инвентаризация всего движимого и недвижимого имущества.

В Вавилоне все факты совершения хозяйственных операций фиксировались на глиняных табличках в двух экземплярах, это были своеобразные оправдательные документы, которые служили для учета не только имущества, но и выполненных работ, расчетов за них.

В Иудее при учете пожертвований в храмы достоверность их подтверждал специально уполномоченный на то царем контролер. Специальная инструкция предусматривала специальный порядок учета пожертвований в храм. Перед алтарем устанавливался сундук, царский контролер и главный жрец пересчитывали ценности и фиксировали это в совместном отчете. Так появляется экспертиза достоверности отчета и контроль ценностей.

В Персии впервые появляется оплата выполненных работ частично в натуральном выражении, частично деньгами. На каждый вид работ выдавался наряд, который после их выполнения предъявлялся казначею, который заносил его в платежную ведомость и делал отметку о выдаче денег, товаров или продуктов.

В Древнем Риме учет государственных финансов был сосредоточен в руках

квесторов, которые контролировали все операции, связанные с выплатой денег. Выплаты производились только по предъявлению первичных документов, служивших единственным основанием для составления записей.

В Древней Греции учет впервые получает правовое закрепление, вводятся такие нормы, как материальная ответственность конкретных лиц за полученные ценности; проверка платежеспособности должников; появляется имущественный залог и штрафы за несвоевременное исполнение обязательств.

Учетные записи в хозяйственной деятельности людей служат источником доказательств как при совершении торговых сделок, так и при уплате установленных сборов и пошлин при решении спорных вопросов распределения прибыли еще с древнейших времен. В I в. до н.э. учетные записи впервые стали приобретать значение в судебной аргументации.

На рубеже IV–V вв. до н.э. появляются монеты и возникают деньги. С развитием товарно-денежных отношений деньги постепенно становятся мерой стоимости, средством накопления и средством платежа. Первоначально учет велся только в натуральных единицах, с появлением денег вводится и денежный измеритель. С этого момента учет начинают использовать как средство согласования имущественных интересов разных участников хозяйственных отношений.

В практике судов данные хозяйственного учета сразу стали использоваться очень хорошо и продуктивно. В дошедших до нашего времени источниках есть упоминания о том, что выдающиеся ораторы в Афинах и Риме (например, Демосфен – 384–322 г. до н.э., Цицерон – 106–43 г. до н.э.) уже прибегали в своей практической деятельности к документам, содержащим учетную информацию. К периоду Древнего Рима относится также известный в истории прецедент использования в суде в качестве доказательства учетных регистров. Марк Тулий Цицерон выиграл судебный процесс, выступив с речью «За Роция – актера». В ней он возражал против ссылок на *Adversaria* – дневник черновых записей – как на единственное доказательство вины, если такие слу-

чаи отсутствовали в кодексах – учетных журналах, которые рассматривались как юридически полноценные документы<sup>1</sup>.

Хозяйственный учет во все времена фиксировал факты хозяйственной жизни, т.е. действия и события, которые влекут или могут повлечь за собой различные, в том числе и юридические, последствия. Эта фиксация предполагает осуществление контроля за управленческими решениями. Первыми средствами контроля выступали: инвентаризация, которая позволяла констатировать реальное положение дел, и документация – письменное, информационное сообщение о состоянии дел. Данные приемы явились базисом для последующих судебных исследований финансово-хозяйственной деятельности. На их основе впоследствии возникла «судебная бухгалтерия». Более того, многие положения, связанные с хозяйственным учетом, нашли отражение в нормативных документах Древнего мира. Так, например, в кодексе Юстиниана можно найти нормы, если не прямо, то косвенно затрагивающие учет.

В XIII–XV вв. правовая регламентация учетных записей была связана с деятельностью посреднических судов, создаваемых купцами. Например, Коммерческий кодекс Савари (1673) четко закреплял права кредиторов в отношении порядка ведения учета.

Средневековые государства также пытались законодательно закрепить отдельные положения, касающиеся учета. Так, в 1263 г. в Кастилии был издан специальный закон об обязательном ежегодном составлении отчетности управляющими государственными предприятиями.

В эту же эпоху складываются три основные системы хозяйственного учета: простая (униграфическая), где объектом выступает наличие и движение ценностей; камеральная, где учитывается выполнение сметы расходов и доходов; двойная (диаграфическая), где факты хозяйственной жизни представлены непременно дважды в одинаковой сумме.

Исторические источники свидетельствуют, что двойная бухгалтерия появилась в XIII в. Она возникла на основе принципов простой записи в результате расширения экономических связей в пе-

риод развития торгового и банковского дела, когда перед учетом встали задачи системного формирования финансовых результатов и обособления капитала владельца.

Двойная запись относится к числу величайших изобретений, созданных на протяжении мировой истории. У этого изобретения нет конкретного автора, но основоположником ее считается итальянский монах и ученый-математик Лука Пачоли (1445–1517). В своем «Трактате о счетах и записях»<sup>2</sup> (1494) он впервые описал основные идеи двойной бухгалтерии и сформулировал понятие бухгалтерского баланса.

Примерно в это же время в связи с судебными разбирательствами бухгалтеры стали выступать в суде как эксперты. При этом уже проводилось различие между экспертом *in testes* – беспристрастным собирателем доказательств – и экспертом *boni instructores iudicis* – помощником судьи в принятии решений.

Во Франции в 1667 г. был образован специальный институт экспертов. Изначально экспертиза состояла из доклада сведущих людей по поставленному вопросу и письменного изложения своего мнения по рассматриваемому вопросу (заключения). В дальнейшем компетентные люди стали приглашаться в тех случаях, когда практические обстоятельства были уже установлены судом, а от эксперта-бухгалтера требовались научное подтверждение и разъяснение. Наибольшее распространение это получило в Италии, где в экспертах-бухгалтерах видели научных судей, заключения которых признавались приговором, обязательным для судей.

С середины XIX в., особенно после Крымской войны (1853–1856), в Англии, наиболее экономически развитой в то время стране, наблюдалась серия мошенничеств и банкротств. Известный немецкий юрист Р. Иеринг (1818–1892) заметил по этому поводу, что все войны, вместе взятые, не нанесли столько ущерба, сколько принесли обществу акционерные общества. И вот в этих условиях в Эдинбурге (1854) возник институт, который объединил бухгалтеров и аудиторов. Последние ставили своей целью

<sup>1</sup> Parizinsky Zdzislaw. Prekursory zawodu księgowego // Rachunkowosc. 1970. № 1. С.

<sup>2</sup> М.: Финансы и статистика, 1994.

проведение экспертизы финансовой отчетности и высказывание объективного мнения. Таким образом они брали на себя определенную долю ответственности также и в случае возникновения возможных убытков у клиентов.

В конце XIX – начале XX в. в странах Европы создаются и активно развиваются общества счетоводов. Основной задачей данных обществ была подготовка сведущих экспертов-бухгалтеров для обеспечения задач правосудия.

С начала XX в. аудиторские проверки и судебная экспертиза аудиторских фирм становятся обычным явлением в экономически развитых странах. Два известных специалиста – Л.Р. Дикси (1864–1932) в Великобритании и Р.Х. Монтомгери (1872–1953) в США – создали теорию аудита, которая в настоящее время получила мощное развитие.

## 2. Истоки возникновения судебной экспертизы в России

Исторические предпосылки развития судебно-бухгалтерской экспертизы в России связаны с первыми попытками упорядочить управление государственными финансами в отношении порядка и правил составления государственных и городских смет доходов и расходов казны. Однако никакой отчетности об исполнении смет не существовало. Только в 1802 г., с момента образования Министерства финансов, стали составлять росписи доходов и расходов на основании смет и ввели контроль за их исполнением.

В то время суды при рассмотрении уголовных и гражданских дел для установления истины в первую очередь опирались на свидетельские показания. Но с бурным развитием капиталистических отношений в производстве и торговле все большее значение при рассмотрении дел в судах получают акты регистрации хозяйственных операций. С целью получения максимальных доходов промышленники и торговцы стали активно использовать данные учета для занижения показателей, характеризующих прибыль организации, занижать сумму налогов, перечисляемых в государственный бюджет, фальсифицировать другие показатели отчетности. Все это привело к значительному росту таких преступлений как растраты, хищения, мошенничества, фиктивные банкротства, взяточничество, вымогательство и

др. Такая ситуация потребовала как незамедлительного проведения реформ в области упорядочения экономических отношений хозяйствующих субъектов, так и коренного изменения судебной системы России.

В результате реформы 1864 года в России была образована новая судебная система по образу и подобию существовавших в западноевропейских странах (процессы стали открытыми, их могли посещать все желающие, появились институты присяжных и адвокатов). Рассмотрение дел, касающихся преступлений в сфере экономики и управления финансами, стал осуществлять только суд. Если раньше суд обращался к услугам экспертов-бухгалтеров крайне редко, то теперь такая практика стала повсеместной. Сложность рассматриваемых дел не позволяла судьям самостоятельно разобраться во всех деталях экономического преступления, что побуждало их обращаться за помощью к сведущим специалистам и экспертам.

Современное развитие судебно-бухгалтерской экспертизы в нашей стране стало следствием судебной реформы 1864 года. Два замечательных русских ученых – А.Х. Гольмстен (1848–1920) и Г.Ф. Шершеневич (1863–1912) – исследовали с юридической точки зрения многие проблемы бухгалтерского учета и его документации. Считается, что первым, кто рассмотрел проблематику судебно-бухгалтерской экспертизы, был Л.Е. Владимиров. Также Л.Е. Владимиров делил экспертов на «научных», которые дают мотивированное заключение, влияющее, а часто и определяющее приговор, и «ненаучных», которым отводится роль «справочных свидетелей»<sup>3</sup>. Любопытно, что ученый не считал бухгалтера полноценным экспертом и так, например, описывал его роль: «...раз суд получил от бухгалтера необходимые справки, он вооружен знанием и может самостоятельно орудовать полученными сведениями»<sup>4</sup>.

С этим мнением спорил Н.Н. Розин, который утверждал, что деление экспертов на две группы было произведено искусственно. Превращение судьи, по отно-

<sup>3</sup> Владимиров Л.Е. О значении врачей-экспертов в уголовном судопроизводстве. Харьков, 1870. С. 112.

<sup>4</sup> Владимиров Л.Е. Учение об уголовных доказательствах. Изд. 2-е. 1910. С. 197–199.

шению к «научным» экспертам, в простого исполнителя чужого решения противоречит самому положению судьи в процессе, а экспертизе придает значение формального доказательства, что несовместимо с современным понятием судебного доказательства<sup>5</sup>. В этой же работе Н.Н. Розин определил, что экспертиза не является ни видом личного осмотра, ни видом свидетельских показаний, ни, наконец решением научных судей – это особый вид доказательств.

С этим мнением стоит согласиться, так как теория Л.Е. Владимирова фактически исключает возможность для судьи осуществить самостоятельную оценку по рассматриваемому им делу.

В развитие названных работ Е.Ф. Буринский выпустил небольшую, но весьма значимую книгу «Судебная экспертиза документов», в которой обратил внимание на то, что нельзя смешивать в одном общем понятии «экспертиза» самые различные ее виды. Поэтому он выделял судебно-бухгалтерскую экспертизу из других ее видов. Он как бы вспоминает и разные роли экспертов: *in testes* и *boni instructores iudicis*. Первый только отвечает на поставленные вопросы, второй – приводит (и может искать) доказательства.

В конце XIX и начале XX в. бухгалтерская экспертиза получила в обществе широкое признание. Известный юрист А.Ф. Кони (1844–1927) говорил о ней: «... если экспертиза произведена и выражена со спокойствием и достоинством истинного знания, если сами эксперты являются настоящими представителями своей специальности, то экспертизу надо принять и прислушаться к ней со вниманием и уважением»<sup>6</sup>. Это сказано именно о бухгалтерской экспертизе, которая уже не рассматривается как справочная – «второсортная», бухгалтерская экспертиза, да и сам учет требовали все более и более квалифицированных работников, и в стране дважды (в 1889 и 1910 гг.) делались попытки создать по английским образцам Институт присяжных бухгалтеров – профессиональное объединение счетных работников. Мелкие эгоистические интере-

сы самих бухгалтеров, их внутривидовая вражда помешали тогда создать орган, защищающий их интересы.

Подлинным создателем теории и практики бухгалтерской экспертизы стал выдающийся русский бухгалтер Сергей Фелигонтрович Иванов. Именно его труд «Бухгалтерская экспертиза в судебном процессе» (СПб., 1913) положил начало российской судебной бухгалтерии.

Исследуя добываемый для экспертизы материал, С.Ф. Иванов поделил его на две категории. К первой он отнес предъявляемые бухгалтеру-эксперту вещественные доказательства достоверные и «неопороченные», ко второй же – те, которые не имеют достоверности и доказательной силы бухгалтерских книг и «являются продуктом злой воли, небрежности или случайности».

Сосредоточившись главным образом на изучении материалов последней категории, он распределил их на три группы: документы, книги и отчетность.

В отношении первой группы С.Ф.Иванов остановился на исследовании неверных документов, на искажении ранее составленных документов по предметам даты текста и цифровых данных, а также на неправильном подсчете итогов. В бухгалтерских книгах он рекомендовал обращать внимание на неправильный перенос данных из документов, на записи фиктивных издержек, на пропуск поступивших ценностей (денег, векселей, чеков и пр.), на открытие и ведение фиктивных счетов, на произвольный перенос статей на ненадлежащие счета и на уничтожение тех или иных листов. В отношении отчетности автор сосредоточился только на двух, но очень объемных по своему содержанию пунктах: на несогласовании данных отчетности с соответствующими книгами и документами и на подлогах в отчетных ведомостях.

Определенная С.Ф. Ивановым последовательность проверки отчетности позволяла выявить вуалирование, т.е. сокрытие тех или иных фактов хозяйственной жизни, и фальсификацию отчетности.

Особое внимание С.Ф. Иванов уделял личности самого эксперта, считая, что по сравнению с экспертами других специальностей ему необходима серьезнейшая практическая подготовка.

Очень ценны замечания С.Ф. Иванова о методах, при помощи которых

<sup>5</sup> Розин Н.Н. Уголовное судопроизводство. СПб., 1916. С.78.

<sup>6</sup> Кони А.Ф. Судебные речи. СПб., 1905. С. 510.

необходимо действовать эксперту. Он писал, что письменный материал часто находится в хаотическом состоянии. Для того чтобы справиться с этим злом, ученый рекомендовал прибегать к классификации, на первое место выдвигать документы достоверные и наиболее полные. При обнаружении хищений и растрат полезным приемом он считал сопоставление количественных данных с денежными суммами, расчленение в счетах товаров общей суммы на слагаемые. Но все эти методы, по мнению С.Ф. Иванова, могут быть действенны только тогда, когда эксперт-бухгалтер составляет общий план экспертизы в графических таблицах. Также он настойчиво рекомендовал привлекать к проведению бухгалтерской экспертизы специалистов других профессий.

С.Ф. Иванов дал развернутое определение экспертизы, под которой понимал: «...исследование – через сведущих лиц – в судебном процессе таких предметов и явлений, которые не могут быть объяснены при помощи одних только юридических познаний, а требуют и профессиональных познаний». Далее он уточняет: «Судебная бухгалтерская экспертиза имеет целью исследовать через особо приглашенных судом лиц, опытных в счетоводстве, ведении бухгалтерских книг, документов и отчетных ведомостей, для выявления необходимых по ходу дела вопросов специального характера, которые могут быть решены только этими сведущими лицами». Отсюда следовало, что объектом бухгалтерской экспертизы выступает не сама хозяйственная деятельность, а только ее отражение в счетоводстве.

Само счетоводство, это зеркало хозяйственной деятельности, С.Ф. Иванов делил на три больших блока:

первичные документы, т.е. свидетельства о совершении определенных фактов хозяйственной жизни. В бухгалтерском учете всегда действовало правило В. Швайкера (1549): нет документа – нет факта;

книги (учетные регистры) – определенным образом разграфленные листы бумаги, на которых фиксируются данные о фактах хозяйственной жизни, представленные в документах;

отчетность – итоговые данные о результатах хозяйственной деятельности экономического субъекта.

Такая последовательность блоков предопределяла порядок проверки отчетности от документов к регистрам и от регистров – к отчетности, что позволяло выявить вуалирование, т.е. сокрытие тех или иных фактов хозяйственной жизни (кредиторская задолженность уменьшается за счет дебиторской, вводятся мало оправданные методы оценки товарно-материальных ценностей и т.п.), и фальсификацию (прямое искажение) отчетности.

Труды С.Ф. Иванова оказали огромное влияние на развитие судебно-бухгалтерской экспертизы в нашей стране. Большинство последующих исследований в данной области основывается на его книгах.

Надо отметить, что другой выдающийся бухгалтер – Александр Павлович Рудановский (1863–1932) – настаивал на том, что проверка должна проводиться не по схеме «документ – регистр – отчет», а в обратном порядке, согласно которому проверяющий сам составляет отчет, сверяет его с официальным отчетом проверяемой фирмы, выявляя, что «спрятала» и/или исказила администрация.

Далее тщательно изучаются записи в бухгалтерских регистрах, на основе которых они были сделаны. Особое внимание уделяется проверке тех статей отчетности, по которым возникли разночтения. И только после этого приступают к проверке первичных документов, которые также могут скрывать много «страшных» истин.

Эти два подхода неоднократно были и остаются предметом обсуждения всех бухгалтеров, занимающихся ревизией, экспертизой, аудитом и другими видами контроля.

Переходя к драматической истории нашей судебной бухгалтерии, мы должны рассмотреть ее с двух сторон: организационной и методологической.

Уже в конце XIX – начале XX в. в индустриально и экономически развитых странах судебно-бухгалтерские экспертизы были обычным явлением. В России, которая во многом предпочитала идти «другим путем», судебно-бухгалтерская экспертиза развивалась с большим опозданием и немалыми трудностями.

### 3. Организация судебно-бухгалтерской экспертизы в СССР

Декретом от 07.12.1917 г. были упразднены все правовые институты царской России. В то же время были четко сформулированы новые принципы советского судоустройства: никакой состязательности и адвокатов, никакой гласности и открытости. Основной принцип: признание подсудимым своей вины – был «царицей доказательств», как его окрестил Генеральный прокурор А.Я. Вышинский. Тезис «он же сам сознался» действовал безотказно<sup>7</sup>.

Еще в первые годы существования Советской власти органы расследования и суды используют услуги экспертов-бухгалтеров при расследовании и рассмотрении уголовных и гражданских дел. Первоначально процессуальные основы судебной экспертизы определялись Декретом о суде № 2<sup>8</sup>. В ст. 13 Декрета указывалось, что «при рассмотрении гражданских дел, требующих специальных познаний, судом, по собственному его усмотрению, могут быть приглашены сведущие лица в состав судебного присутствия с правом совещательного голоса». Позднее эти положения нашли отражение в инструкции НКЮ РСФСР от 23.07.1918 г. «Об организации и действии местных народных судов»<sup>9</sup>.

Роль экспертизы, порядок ее производства и процессуальное положение эксперта были четко определены Уголовно-процессуальным кодексом РСФСР, утвержденным ВЦИК 23 февраля 1923 г. В частности, ст.63 УПК РСФСР устанавливала, что «эксперты вызываются в случаях, когда при расследовании или рассмотрении дел необходимы специальные познания в науке, искусстве или ремесле».

Уже в те годы большое значение придавалось качеству проводимых судебно-бухгалтерских экспертиз и высокой квалификации экспертов. Производство экспертиз жестко контролировалось со стороны уполномоченных государствен-

ных органов, полученные результаты анализировались, а положительный опыт обобщался и доводился до сведения других экспертов-бухгалтеров. Особо подчеркивалось, что качество проведенного исследования во многом зависит от надлежащего овладения лицами, проводящими экспертизу, основными юридическими знаниями.

Данные обстоятельства послужили основанием для создания специализированных учреждений судебно-бухгалтерской экспертизы, имеющих в своем штате высококвалифицированных экспертов-бухгалтеров.

В начале 20-х годов создаются различные профессиональные организации работников учета, одним из направлений деятельности которых было проведение судебно-бухгалтерских экспертиз. Так, в 1921 г. в Петрограде при Северо-Западной областной торговой палате был образован отдел учетно-финансовых экспертиз, впоследствии преобразованный в Институт ответственных бухгалтеров. В 1923 г. при Московском отделении Российского технического товарищества был создан Отдел учета хозяйственной деятельности, имевший в своем составе Бюро бухгалтерской экспертизы и консультаций в целях содействия судам и арбитражам при рассмотрении уголовных и гражданских дел.

С этого момента роль судебно-бухгалтерской экспертизы возрастает. Начинается поток судебных дел о хищении социалистической собственности, должностных и хозяйственных преступлениях. Рассматривая эти дела, суды привлекали в качестве экспертов профессиональных бухгалтеров. Как тогда утверждалось, специалисты давали свои заключения, будучи свободными от посторонних влияний и руководствуясь исключительно материалами дела. В настоящее время это утверждение выглядит по меньшей мере спорным, ведь очевидно, что политическая обстановка и проводимая государственная политика четко ориентировали бухгалтера-эксперта при проведении исследования и составления заключения.

В годы нэпа судебно-бухгалтерская экспертиза часто применялась при разрешении трудовых и гражданских споров, возникавших между государственными и частными организациями, и в уголовных

<sup>7</sup> Кокорин П.А. Из истории судебной экспертизы (модель эксперта 37-года) // Сибирский юридический вестник. 2001. № 4.

<sup>8</sup> СУ РСФСР 1918 г. № 26. Ст.420.

<sup>9</sup> СУ РСФСР 1918 г. № 53. Ст. 597.

делах – о злоупотреблениях на государственных предприятиях и в организациях. Естественно, что суды были поставлены перед необходимостью защищать интересы «политически и социально близких».

В те годы широкое распространение получила так называемая налоговая экспертиза по делам об уклонении предпринимателей-частников от уплаты налогов. В это же время не утихала борьба с самими «нэпманами» – владельцами мелких предприятий и торговцами. Если они в конкурентной борьбе брали верх над государственной торговлей, их чаще всего судили и отправляли на полгода в заключение или ссылку. Например, в феврале 1924 г. из Москвы выслали по обвинению в спекуляции более тысячи нэпманов.

В 1924–1925 гг. в Москве были созданы два первых государственных органа, проводивших судебно-бухгалтерскую экспертизу: Отдел консультации и экспертизы Объединения работников учета (ОКЭ ОРУ) и Институт государственных бухгалтеров-экспертов при Народном комиссариате рабоче-крестьянской инспекции с широкой сетью местных органов (республиканских, губернских, окружных и уездных). Созданную тогда структуру можно назвать мечтой бухгалтеров: это был и аудит, и экспертиза в одном лице.

Бухгалтер-эксперт совсем не обязательно должен был быть судебным экспертом. Но, поскольку он принадлежал к учетной элите, только он мог выполнять функции судебного и/или административного эксперта. Однако функции его были шире: все предприятия и учреждения, связанные обязательством публичной отчетности, должны были пройти проверку эксперта (аудитора), без подписи которого отчет мог быть признан недействительным. Такие правила в сочетании со строгим отбором членов резко подняли авторитет профессии бухгалтера, но и породили внутрипрофессиональную зависть.

Согласно Положению об Институте государственных бухгалтеров-экспертов (ИГБЭ), утвержденному СНК СССР 18 августа 1925 г., его сотрудникам принадлежало исключительное право по требованию государственных органов проводить экспертизы по вопросам учета и отчетности. Однако это противоречило требованиям Гражданского и Уголовно-

процессуального кодексов, которые сохраняли право суда выбирать и назначать экспертов.

В ИГБЭ разработали схему и план заключения эксперта-бухгалтера, которые сохранились до наших дней: современная форма и порядок ее заполнения мало чем отличаются от установленных в 1926–1928 гг. Также необходимо отметить, что ИГБЭ выпускал специализированные журналы «Счетоводство», «Вестник ИГБЭ» и «Еженедельник советской юстиции», на страницах которых освещались вопросы методики судебно-бухгалтерской экспертизы.

1 июня 1930 г. ИГБЭ постановлением СНК СССР<sup>10</sup> был ликвидирован, а его функции были переданы Всесоюзному товариществу социалистического учета при ВЦСПС и его отделениям на местах, при которых создаются секторы судебно-бухгалтерской экспертизы, переданные в дальнейшем в Прокуратуру СССР (1936) и Наркомат юстиции СССР (1937).

В 1937 г. в состав Всесоюзного бюро судебно-бухгалтерской экспертизы входило 134 межрайонных и 166 городских и районных бюро. За год ими было проведено около 5 тысяч исследований по уголовным и гражданским делам. Одно только Московское бюро объединяло около 200 экспертов-бухгалтеров. По архивным данным, за четыре месяца они подготовили 1138 заключений и актов ревизий.

Данные реформы положили начало существованию в СССР специализированного учреждения, основной целью деятельности которого стало проведение судебно-бухгалтерских экспертиз, обобщение передового опыта, разработка экспертного исследования, подготовка кадров экспертов-бухгалтеров и повышение их квалификации.

В 1938 г. Бюро судебно-бухгалтерской экспертизы было ликвидировано. Это развязывало руки судебно-следственным органам: они могли привлекать к экспертизе любых удобных им лиц, не связанных какими-то профессиональными знаниями и «буржуазными предрасудками» о независимости мнения, объективности, ограниченности целей и т.п. Теперь роль эксперта по-другому зазвучала в устах прокурора А.Я. Вышинского.

<sup>10</sup> Собрание законов СССР. 1930. № 34. Ст. 371.



"...Роль экспертов, – подчеркивал он, – не ограничивается сообщением следователю или суду своих специальных знаний, а заключается в активном применении этих знаний к собиранию, обработке и оценке доказательственного материала по делу»<sup>11</sup>. Эту точку зрения поддерживал А.Г. Булохов, который говорил о том, что «эксперт в советском судебном процессе не аполитичная фигура, а активный борец за дело социализма»<sup>12</sup>.

Презумпция виновности стала негласно, а иногда и официально, как в случае с договорами о материальной ответственности, применяться на практике. Часто предполагалось, что если человек находится под следствием, то он уже враг и «в первую очередь он пытается развалить учет, надеясь обеспечить себе безнаказанность при совершении тяжчайших преступлений»<sup>13</sup> В конце 30-х годов такой подход был типичным.

Структура судебной экспертизы СССР образца 37-го года (сохранившаяся до принятия нового УК и УПК РСФСР 1961 г.) была построена на следующих принципах:

- судебный эксперт должен быть только государственным служащим;
- заключение эксперта должно рассматриваться как «научный приговор», а сами эксперты выступать «судьями фактов»;
- четкая централизация судебной экспертной службы сверху донизу, при которой эксперты превращались в своего рода рабов, так как инакомыслие было практически невозможно;
- эксперты давали свое заключение на основании проведенного исследования и внутреннего убеждения, опираясь на так называемое «коммунистическое мировоззрение».

Почему судебный эксперт должен был быть только государственным? Аргументация проста. Во-первых, поскольку к помощи экспертов в опреде-

ленных случаях должны были обращаться следователь и суд – очевидно, что к ним нужно было испытывать особое доверие. Во-вторых, «...в социалистическом государстве, в котором нет антагонистических классов, наука является подлинно свободной и служит всему советскому народу...» (М.А. Чельцов, Н.В. Чельцова, 1954 г.), а поскольку государство у нас общенародное, значит, эксперт должен служить государству.

Война и послевоенное восстановление народного хозяйства затормозили развитие судебно-бухгалтерской экспертизы в СССР. Только в 1952 г. было образовано Бюро государственной бухгалтерской экспертизы при Министерстве финансов СССР. В составе Бюро имелись штатные бухгалтеры-эксперты, проводившие исследования по поручениям органов внутренних дел, прокуратуры, Минюста и судов. В те годы отношение к бухгалтеру-эксперту было достаточно суровым. Он нес уголовную ответственность за уклонение от явки по вызову следователя и суда; за отказ от исполнения своих обязанностей эксперта; за отказ от дачи заключения; за разглашение данных предварительного расследования без разрешения прокурора или следователя<sup>14</sup>.

В 1957 г. Бюро государственной бухгалтерской экспертизы было ликвидировано, а его права были переданы республиканским министерствам финансов. С 1962 г. эти бюро из ведения Министерства финансов были переданы в ведение республиканских министерств юстиции. Таким образом, судебно-бухгалтерская экспертиза была объединена с другими видами экспертиз, что позволило создать единую крупную сеть экспертных учреждений в стране. Объединение различных видов судебных экспертиз в одном ведомстве в первую очередь способствовало сокращению сроков расследования и рассмотрения уголовных дел.

В это же время судебно-бухгалтерская экспертиза была введена как учебная дисциплина в юридических институтах и на юридических факультетах университетов.

<sup>11</sup> Криминалистика / под ред. А.Я. Вышинского. М., 1935. Кн. 1. С. 210.

<sup>12</sup> Булохов А.Г. Пособие по судебно-бухгалтерской экспертизе. М.: Юриздат, 1941. С. 4.

<sup>13</sup> Любкин В.Б. Основы судебно-бухгалтерской экспертизы. Энгельс, 1938. С. 155.

<sup>14</sup> Остроумов С.С., Фортинский С.П. Основы бухгалтерского учета и судебно-бухгалтерской экспертизы. М.: ВЮЗИ, 1955. С. 159.

После распада СССР в Российской Федерации для производства судебных экспертиз создана разветвленная сеть экспертных учреждений: Российский федеральный центр, окружные (региональные) федеральные центры, лаборатории судебной экспертизы в системе Министерства юстиции РФ, Управления (отделы) криминалистики, лаборатории и группы в составе МВД РФ и его местных органов, а также Главного управления по борьбе с экономическими преступлениями; есть соответствующие экспертные

подразделения в налоговых и таможенных органах.

Подводя некоторые итоги, можно сказать, что история развития судебно-бухгалтерской экспертизы тесно переплетается с историей развития бухгалтерского учета, а также правовых отношений и норм. Несмотря на то, что судебно-бухгалтерская экспертиза появилась значительно позже других судебных доказательств, она занимает среди них достойное место.



**Ш.Н. Хазиев**  
старший научный сотрудник  
Института государства и права РАН,  
к.ю.н., доцент

## **ДОКТОР РУДОЛЬФ АРЧИБАЛЬД РЕЙСС И ЕГО РОЛЬ В РАЗВИТИИ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В ОБЛАСТИ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Sh. Khaziev**

### **DR. RUDOLPH ARCHIBALD REISS AND HIS ROLE IN THE DEVELOPMENT OF INTERNATIONAL COOPERATION IN THE AREA OF FORENSIC SCIENCE**

Рудольф Арчибальд Рейсс (Rodolphe Archibald Reiss) – известный швейцарский криминалист немецкого происхождения, основатель одной из первых экспертных криминалистических лабораторий и курсов по обучению работников полиции научным методам исследования вещественных доказательств. Он внес большой вклад не только в становление основ криминалистической техники, но и в развитие международного сотрудничества в области судебной экспертизы.

Рудольф Арчибальд Рейсс родился 8 июля 1875 года в Германии в городе Gut-Hechtsberg. Он был восьмым из десяти детей. Отец, Фердинанд Рейсс, был землевладельцем, вся семья занималась виноделием.

После окончания школы Рейсс в 1893 году продолжил свое образование в

Швейцарии в Университете Лозанны<sup>1</sup>. Он получил ученую степень доктора философии по специальности «химия» в возрасте 22 лет в 1898 году и стал экспертом в области фотографии. В 1901 году Рейсс был назначен приват-доцентом, получил швейцарское гражданство и стал гражданином Лозанны, преподавал исследовательскую фотографию. Особое внимание молодой Рейсс уделял возможностям использования фотографии в уголовном судопроизводстве.

В 1906 году Рейсс стал экстраординарным профессором судебно-экспертных

<sup>1</sup> Рейсс с раннего возраста увлекался фотографией. Во время учебы в Лозанне он активно участвовал в работе фотографического клуба и в различных конкурсах фотографов. Он явился соучредителем Revue Suisse de Photographie. В 1899 году Университет Лозанны назначил его руководителем фотографической лаборатории.

наук в Университете Лозанны. В 1909 году он основал первую академическую научную судебно-экспертную программу (курс) и «Институт научной полиции» в Университете Лозанны.

Созданный им Институт существует и в настоящее время и носит его имя. В 2009 году отмечалось 100-летие этого Института.

Рейсс посещал Альфонса Бертильона в Париже и детально ознакомился с его методом. Кроме того, он изучил бертильоновскую практику составления словесного портрета и методику сигналетической фотосъемки.

Рейсс в начале XX века подготовил первоклассный труд по криминалистике, носивший название «Руководство для научной полиции», неоднократно переведенный на многие европейские языки.

В 1908 году Рейсс впервые осуществил идентификацию преступника по объемному (вдавленному) следу пальца. Вот как он описал этот случай.

Некто проник в только что выстроенный дом. Причинив там разные повреждения, он оставил в одной из верхних комнат свою «ароматную визитную карточку»; в кухне он хотел сделать то же, но не смог; тогда, решив оставить здесь изображение того, что им было сделано наверху, он воспользовался найденной в шкафу оконной замазкой. К несчастью для него, замазка в высшей степени пластична и хорошо сохранила отпечатки прикоснувшихся к ней пальцев, особенно большого пальца правой руки. Я занялся этим делом, и так как полицией был заподозрен один юноша, то я раздобыл отпечатки его пальцев. Сравнение этих отпечатков с оттисками в замазке не дало удовлетворительных результатов, так как сопоставление папиллярных линий, отпечатавшихся во впадинах, оставленных в замазке пальцем, с черными линиями, отпечатавшимися на фотоснимке экспериментального отпечатка пальца, очень трудно. Кроме того, плохо удалась фотография следов пальцев в замазке. Отпечаток был вогнутый и, несмотря на то, что фотографический аппарат был установлен над ним вертикально, выступавшие края оставленных пальцем впадин бросали тень, вследствие чего крайние папиллярные линии были неясны.

У меня возникла мысль сделать из парижского гипса слепок с этого отпечатка. Слепок воспроизвел форму пальца, а папиллярные линии, естественно, были пред-

ставлены на нем выпуклыми. Слепок был сфотографирован сначала в естественную величину, а затем с увеличением, соответствовавшим увеличению отпечатка пальца заподозренного лица на фотокопии экспериментального отпечатка. Увеличение было произведено с помощью проекционного аппарата, а для того, чтобы придать папиллярным линиям слепка то же направление, какое имели линии на экспериментальном отпечатке, подлежащий увеличению негатив был зеркально перевернут.

Тогда стало легко сравнить два отпечатка и удалось с уверенностью идентифицировать юношу, оставившего отпечаток на замазке. Надо заметить впрочем, что расстояние между папиллярными линиями, отобразившимися на замазке, вследствие пластичности последней и выпуклой формы слепка казалось в центре несколько большим, а по краям – меньшим, чем в экспериментальном отпечатке. Это обстоятельство делало данные два отпечатка при поверхностном их рассмотрении совершенно различными. Но внимательное исследование позволило быстро убедиться в том, что различие это – кажущееся и что в действительности оба отпечатка являются отпечатками одного и того же пальца. В подобных случаях эксперт должен учитывать, что такая деформация свойственна отпечаткам на пластических веществах.

За пять первых лет работы созданного Рейссом Института было проведено несколько десятков интересных судебных экспертиз, разработаны основы криминалистической и судебно-экспертной техники, опубликованы основные научные положения судебной фотографии и идентификации человека, исследования вещественных доказательств.

Первая мировая война изменила жизнь Рейсса. Когда в 1915 году Сербия была захвачена, Рейсс вступил в сербскую армию во время ее отступления через Албанию. Он писал репортажи с полей сражений, описывал преступления, совершавшиеся в отношении сербов. После окончания войны он остался жить в Королевстве Словенцев, Хорватов и Сербов (с 1929 года – Королевство Югославия). По просьбе сербского правительства он занимался расследованием зверств немецких, венгерских и болгарских войск в Сербии во время Первой мировой войны и опубликовал отчеты об этом в европейских документах. Он был направлен в составе правительствен-



ной комиссии Сербии на Парижскую мирную конференцию 1919 года. Рейсс обнаружил и впоследствии продемонстрировал пропагандистские открытки австро-венгерской армии, которые свидетельствовали о зверствах против сербского народа. Он был одним из основателей Красного Креста Сербии.

В 1919 году Рейсс подал в отставку с поста профессора Университета Лозанны. Он мотивировал это долгим отсутствием в Швейцарии, а также недовольством ее нейтралитетом в отношении сербского вопроса. Место директора Института научной полиции занял один из учеников Рейсса известный швейцарский криминалист Марк Бишофф (Бишоп).

В Югославии Рейсс занимался модернизацией полиции Белграда. Он основал здесь полицейскую школу, в которой осуществлялась углубленная подготовка в области криминалистики.

Рейсс был одним из инициаторов международного конгресса уголовной полиции, который впоследствии стал Интерполом.

Доктор Рейсс внес большой вклад в становление криминалистики и судебно-экспертной науки ряда стран. Так, он оказал существенную помощь в создании первых

судебно-экспертных учреждений Франции, Германии, Бразилии, США и России.

В Бразилии Рейсс провел три месяца в Сан-Паулу, где преподавал основы судебной экспертизы бразильским полицейским. Кроме того, он оказал помощь в организации судебно-экспертной службы в Рио-де-Жанейро.

В 1903 году российский криминалист Василий Иванович Лебедев ездил в Париж, где занимался на курсах Альфонса Бертильона. Там Лебедев познакомился с молодым еще ученым из Швейцарии Рудольфом Арчибальдом Рейссом. Впоследствии В.И. Лебедев активно пропагандировал труды Рейсса в России.

Доктор медицины К. Прохоров в 1910 году подготовил и в 1911 году издал в Москве на русском языке обработанный и дополненный перевод книги Р.А. Рейсса «Словесный портрет» (полное описание этого издания см. в списке трудов Рейсса в конце статьи). Книга включала в себя 240 рисунков в тексте, 5 таблиц (из них одна цветная), словарь терминов на французском, немецком, итальянском, английском и русском языках и шифр для передачи информации по телеграфу.

Летом 1910 года старший юрисконсульт Министерства юстиции С.Н. Трегубов выезжал за границу для изучения постановки дактилоскопических исследований, главным образом в Институте научной полиции в Лозанне, где в то время работал ставший уже известным криминалистом профессор, доктор химии Р.А. Рейсс<sup>2</sup>. Свои впечатления от организации работы швейцарских криминалистов и преподавания курса «научной полиции» профессором Р.А. Рейссом С.Н. Трегубов изложил по возвращении в Россию руководству Министерства юстиции. Было принято решение договориться с доктором Рейссом о цикле лекций специально для российских судебно-следственных работников.

По распоряжению министра юстиции, статс-секретаря и сенатора И.Г. Щегловитова в 1911 году в Лозанну была командирована группа российских криминалистов во главе со старшим юрисконсультом Министерства юстиции С.Н. Трегубовым. В группу входил С.М. Потапов и некоторые из воспитанников старшего класса Императорского училища правоведения, незадолго перед тем впервые посетившие 8-е Делопроизводство (Отделение по уголовно-сыскной части) Департамента полиции МВД России. Всего было 16 командированных.

С 27 июня по 19 августа профессор Рейсс ежедневно занимался с этой группой и, проводя свои талантливые лекции и интересные лабораторные опыты, знакомил ее с «уголовной техникой». Было прочитано 40 лекций<sup>3</sup>. Командированные старательно записывали лекции Рейсса, и по возвращении в Россию они были обработаны и изданы в виде книги «Научная техника расследования преступлений» (приложение к № 3 «Журнала Министерства юстиции» за март 1912 года; книга содержала 178 страниц). В 1915 году С.Н. Трегубов дополнил и переработал это издание и выпустил практическое руководство «Основы уголовной техники. Научно-технические приемы расследования преступлений»<sup>4</sup>.

В 1911 году Р.А. Рейсс занялся вопросом «интернационализации» полиции и

предложил созвать международную конференцию, в состав участников которой должны были войти исключительно практические деятели полиции (а не теоретики, как на съездах), официально откомандированные своими правительствами. В качестве главной задачи этой конференции Рейсс ставил формирование объединенной системы розыска и идентификации. Прежде всего собрание специалистов должно было решить, какая из систем розыска может быть легче всего введена повсеместно: антропометрическая, дактилоскопическая либо система словесных портретов, или же все эти системы могут применяться одновременно; затем конференция должна была установить простейшую и вернейшую систему регистрации. По разрешении этих вопросов собрание должно было заняться разработкой международной «тождественной карты», которой с одинаковой легкостью могли бы пользоваться во всех странах. Ставился вопрос о создании специального кода для телеграмм и условной переписки. Конечной целью Рейсс считал учреждение международного полицейского бюро подобно Всемирному почтовому союзу. На это бюро, в частности, предполагалось возложить обязанность издания и рассылки специальных розыскных альбомов<sup>5</sup>.

Летом 1912 года по приглашению министра юстиции и военного министра профессор Рейсс посетил Россию. Он прочитал ряд лекций в Императорском училище правоведения и в Военно-юридической академии. Рейсс лично ознакомил слушателей с так называемой «научной, или технической полицией»<sup>6</sup>. Вместе с группой членов Берлинского общества государственного управления Рейсс посетил Санкт-Петербургские места заключения<sup>7</sup>.

В 1912 году был организован Кабинет научно-судебной экспертизы при прокуратуре Санкт-Петербургской судебной палаты. Созданию Кабинета предшествовало ознакомление русских судебных и полицейских чиновников с деятельностью криминалистических учреждений Парижа, Берлина, Лондона, Рима, Лозанны и других городов Европы, изучение опыта работы А. Бертильона, Р. Рейсса. Возглавил хими-

<sup>2</sup> РГИА, ф. 1405, оп. 532, ед. хр. 130, л. 1.

<sup>3</sup> РГИА, ф. 1405, оп. 532, ед. хр. 130, л. 66–73.

<sup>4</sup> Основы уголовной техники. Научно-технические приемы расследования преступлений: практическое руководство для судебных деятелей. Петроград: Юридический книжный склад «Право», 1915. 334 с.

<sup>5</sup> Международная сыскная полиция (из National-Zeitung Beiblatt) // Вестник полиции. 1911. № 9. С. 256–257.

<sup>6</sup> Тюремный вестник. 1912. № 6–7. С. 1191–1192.

<sup>7</sup> Там же.

ческую лабораторию Кабинета специалист из Германии доктор естественных наук Э.Г. Пфеффер, бывший сотрудник профессора Рейсса<sup>8</sup>. Ранее Пфеффер был приглашен в Санкт-Петербург для заведования судебно-техническим кабинетом Императорского училища правоведения<sup>9</sup>.

Летом 1914 года Рейсса посетил Е.С. Ельчанинов, видный эксперт-химик, исполнявший обязанности помощника управляющего Одесским Кабинетом научно-судебной экспертизы, ездивший в командировку в Париж, Лион и Лозанну<sup>10</sup>.

Следует отметить, что как факт создания в России кабинетов научно-судебной экспертизы, так и популяризация трудов доктора Рейсса вызвали в некоторых кругах российских ученых негативную реакцию.

В отношении книги Рейсса известный российский судебный медик доктор Д.П. Косоротов высказывается крайне отрицательно:

«Я ограничиваюсь листами, которые касаются моей специальности; интересно бы дать эту книгу хорошему ученому фотографу и химику. Но и приведенные мною места заставляют удивляться, зачем в приложении к правительственному изданию могла появиться такая книга. Избави Бог нас от такой науки!

Легко представить, какой кабинет «научной экспертизы» могут устроить ученики Рейсса. К счастью, у нас уже есть гласный суд, и наука наизнанку найдет себе достаточную публичную оценку в зале суда и со стороны экспертов, которые занимаются наукою настоящею, а не фальсифицированной». В частности, Косоротов отметил, что «на стр. 72 повторяется уже указанная мною ошибка: классификация дактилоскопических рисунков, принадлежащая Гальтону, приписывается Вуцетичу»<sup>11</sup>.

«Штатами кабинета научной экспертизы не установлено никакого образовательного ценза для занимающих должность в кабинете. Известно, например, что там полноправно работает какой-то иностранец от Рейсса, из Швейцарии, не говорящий по-русски, не имеющий никакого ученого зва-

ния в России... может быть, если его проэкзаменовать в России, то познания его окажутся и не столь блестящи, как получаемое им содержание. ...Вместо размножения «кабинетов» следует устроить хотя бы один судебно-медицинский институт»<sup>12</sup>.

Д.П.Косоротов еще неоднократно возвращался к этим вопросам Уже в 1916 году в высшей степени резкую критику криминалистики и кабинетов научно-судебной экспертизы он дал в статье «Новая наука»<sup>13</sup>. Косоротов отмечал, что Рейсс «...волею судеб, сыграл весьма большую и, по моему мнению, весьма печальную, роль в судебных сферах нашего отечества. Отчасти собственным примером, отчасти путем «проповеди» он культивировал патологическую идею, что юрист сам может быть экспертом в самых разнообразных случаях и, следовательно, может заменять лучших и образованных специалистов, в том числе и врачей...»

Далее Д.П. Косоротов остро критикует книгу Рейсса «Научная техника расследования преступлений» 1912 года, составленную под редакцией С.Н. Трегубова, а также книгу С.Н. Трегубова «Основы уголовной техники». Возмущаясь утверждением С.Н. Трегубова о возникновении новой науки – уголовной техники, Косоротов писал: «...если Рейссу и его последователям пришла идея «явно портить» некоторые главы судебной медицины для создания сумбура, именуемого новой наукой, единственное, чем могут платить стяжателям судебные врачи, это глубокое презрение». И вновь Косоротов обращается к вопросу о кабинетах научно-судебной экспертизы, упрекая их создателей в пренебрежении судебной медициной, неправильной организации работы кабинетов и высказывает оскорбительные для первых управляющих кабинетами фразы: «...если же допустить, что кабинеты являются воплощением идеи новой «дисциплины», выдаваемой за особую науку, «уголовную технику», то по совести, совершенно невозможно представить себе такое лицо, которое добросовестно могло бы занять место управляющего кабинетом, потому что предлагаемая Трегубовым «техника» есть невежественный сумбур: поддел-

<sup>8</sup> С началом войны в 1914 г. Э.Г. Пфеффер как германский подданный был уволен.

<sup>9</sup> Кабинет открылся зимой 1911/1912 гг., сначала им руководил С.М. Потапов.

<sup>10</sup> ЦГИА СССР, ф. 1405, оп. 532, ед. хр. 137, л. 138.

<sup>11</sup> Косоротов Д. К вопросу о кабинете научной экспертизы // Право. 1912. № 25. С. 1379–1382.

<sup>12</sup> Косоротов Д. Еще о кабинете научной экспертизы // Право. 1913. № 30. 28 июля. С. 1771–1775.

<sup>13</sup> Косоротов Д.П. «Новая наука» // Вестник общественной гигиены, судебной и практической медицины. 1916. № 9. С. 1037–1051.

ка подписей, осмотр трупа, воровской язык, железнодорожные крушения; микроскопический анализ, дрессировка полицейских собак, химическое исследование, метрическая фотография... и т.д. Невольно вспоминается незабвенный Кузьма Прутков: «плюнь тому в глаза, кто скажет, что можно объять необъятное»<sup>14</sup>.

Дальнейшее развитие событий показало, что опасения судебных медиков не нашли своего подтверждения, и кабинеты научно-судебной экспертизы явились базой всей современной системы судебно-экспертных учреждений Министерства юстиции России.

Известный российский криминалист С.М. Потапов состоял в переписке с доктором Рейссом. Причем их контакты не прервались даже в советское время. Ниже приводятся два письма из переписки С.М. Потапова и доктора Рейсса<sup>15</sup>.

Лозанна, 14 февраля 1914 года  
Профессор д-р Р.А. Рейсс

*Дорогой господин Потапов!*

Я только что получил Ваше любезное приглашение на торжественное открытие Института научно-судебной экспертизы в Киеве<sup>16</sup>, и я Вас за это горячо благодарю. К несчастью, слишком большое расстояние не позволяет мне туда поехать. Позвольте мне искренне порадоваться за то доверие, которое Вам оказано назначением на этот пост. К тому же Вы это заслужили и Ваше правительство не могло сделать лучшего выбора. Я радуюсь также немного тому, что один из моих учеников будет на этом посту, и он продолжит работу, которой я посвятил свою жизнь.

Если однажды Вы будете иметь затруднения в экспертизе, не стоит говорить, что я весь в вашем распоряжении, чтобы дать Вам все справки, которые Вы желаете. Можно прибавить, что в трудном деле желательно иметь еще мнение одного коллеги.

В таком случае не стесняйтесь, обращайтесь без стеснения ко мне. Мне будет приятно быть полезным одному из моих бывших учеников.

Итак, дорогой господин, еще раз мои горячие и сердечные поздравления Вам.

Ваш Р.А. Рейсс.

Начальник кабинета научной экспертизы  
Центророзыска в Москве, 7. VI. 1923 г.

*Дорогой учитель.*

Надеюсь, что Вы не забыли одного из Ваших прежних учеников и не откажете ему в Вашей помощи в работе, которой Вы посвятили свою деятельность.

Не будучи в курсе последних научных трудов (начиная с 1915 года), относящихся к экспертизе, регистрации, идентификации и пр., я просил бы Вас оказать любезность прислать мне список таких трудов, появившихся на французском, немецком и английском языках, а также дать указания относительно журналов, обзоров и технических методов, относящихся к судебной фотографии, фиксированию следов преступлений и т. п. Ожидая с нетерпением второй и других частей Вашего «Руководства», равно как и других Ваших работ, я рассчитываю, что Вы будете добры прислать мне какие-нибудь экземпляры их, конечно, за плату.

Примите, дорогой учитель, уверение в моем уважении и привет. Сердечно преданный Вам Ваш

С. Потапов.

После начала Первой мировой войны многие связи российских криминалистов прервались. Однако известно, что эмигрировавший в Югославию известный российский криминалист С.Н. Трегубов поддерживал контакты с Рейссом в Белграде. С.Н. Трегубов совместно с Р.А. Рейсом и при содействии члена Законодательного совета при Министерстве юстиции Королевства Словенцев, Хорватов и Сербов профессора М.П. Чубинского (1871–1943), который ранее преподавал в Александровской военно-юридической академии, организовали в 1926 году в Белграде музей и Институт криминалистики<sup>17</sup>.

В 1926 году Рейсс стал почетным гражданином сербского города Крупани. В нескольких городах Сербии после смерти Рейсса его именем были названы улицы.

Доктор Рейсс умер в Белграде 7 августа 1929 года. Тело Рейсса было погребено на городском кладбище в Белграде, а его сердце согласно завещанию было захоронено на горе Каймакчалан<sup>18</sup> в мемориаль-

<sup>17</sup> Коломацкий В.Г., Маликов С.В. Из архивного плена. К 140-летию со дня рождения С.Н. Трегубова (1866–1945) // Право. 2008. № 1.

<sup>18</sup> Kajmakčalan – гора на границе между Грецией и Республикой Македонией, высотой 2524 м. Во время Первой мировой войны в 1916 г. там сербскими войсками была одержана победа над противником – болгарскими войсками. На этой горе имеется небольшая церковь и склеп, в котором погребены сербские солдаты, погибшие в бою.

<sup>14</sup> Там же. С. 1051.

<sup>15</sup> Цит. по: Наследники Холмса. Азбука криминалистики // www.expert.aanet.ru/arhiv.htm.

<sup>16</sup> Рейсс имел здесь в виду Кабинет научно-судебной экспертизы.



ном комплексе, посвященном героически погибшим сербским солдатам. Во время правления коммунистов сердце Рейсса было извлечено из мраморной урны, и его дальнейшая судьба неизвестна.

Рейсс оставил политическое завещание – книгу на французском языке «Слушайте, сербы!», которая была опубликована уже после его смерти.

### Труды Р.А. Рейсса<sup>19</sup>

Reiss R.A. Einiges Uber Die Signaletische Photographie, System Bertillon. 1902. 16 S.

Reiss R.A. La photographie judiciaire. Paris, Mendel, 1903. 232 p.

Reiss R.A. Le portrait parle. Lausanne, 1904.

Reiss R.A. Signalementlehre (System Alphonse Bertillon): enthaltend: 1. Das «gesprochene Portrait» (Portrait parle). Pub.: J. Schweitzer, 1908. 164 S.

Reiss R.A. Contribution a l'etude de la police scientifique. Archives de Lacassagne. 1908.

Рейсс Р.А. Неузнавание и ложное узнавание свидетелями живых и мертвых индивидуумов // Arch. d' Anthr. Crim. 1908. Vol. VII (Реферат В.А. Таранухина в Вестнике общественной гигиены, судебной и практической медицины. 1908. № 12. С. 1917–1919.

Рейсс Р.А. Словесный портрет. Опознание и отождествление личности по методу Альфонса Бертильона. Со словарем на французском, немецком, итальянском и английском языках и цифровым шифром для телеграфных сношений. С 240 рисунками в тексте и 5 таблицами, из которых одна в красках. Обработанный и дополненный перевод д-ра мед. К. Прохорова. М.: Книжный магазин «Знание», 1911. 154 с.

Reiss R.A. Manuel de police scientifique (technique). Lausanne, 1911. (Руководство для научной полиции. Труд остался незаконченным, из четырех томов появился только один, от второго тома сохранились только наброски, собранные руками усердного Бишофа).

Рейсс Р.А. Научная техника расследования преступлений. Курс лекций, прочитанных в г. Лозанне чинам русского судебного ведомства летом 1911 года. Сост. под ред. С.Н. Трегубова. СПб., 1912 (приложение к № 3 «Журнала Министерства юстиции», март 1912 г.) – 178 с.

Reiss R.A. Manuel du portrait parle (signalement): Methode Alphonse Bertillon). Publisher: T. Sack, 1914. 188 p.

Reiss R.A. Policia technica. 1914. 78 p.

Reiss R.A. Constitution a la Reorganisation de la police. Paris, Payot, 1914.

Reiss R.A. L'espionnage: Extrait de la «Biblioth que Universelle et Revue suisse». 1916. 31 p.

Reiss R.A. Un Code Telegraphique du Portrait Parle. 1923. 30 p.

Reiss R.A. Slike. 1928. 57 p.

Reiss R.A. Signaletische Photographie // Archiv fur Kriminal Anthropologie und Kriminalistik. Bd. IX. S. 249.

### Труды о Р.А. Рейссе

И. К устройству полицейских школ и занятий с городскими и околоточными надзирателями // Вестник полиции. 1910. № 4. С. 106–108.

Смылова А.М. Реферат книги Р.А. Рейсса «Словесный портрет» в переводе К. Прохорова. М., 1911 // Вестник общественной гигиены, судебной и практической медицины. 1911. № 5. С. 724.

А.К. Рецензия на книгу: Рейсс Р.А. Научная техника расследования преступлений. СПб., 1912 // Тюремный вестник. 1912. № 8–9. С. 1510–1514.

Громов А.А. О судебной фотографии (по лекциям профессора Лозаннского университета Р. Рейсса). СПб., 1912.

Осмотр С.-Петербургских мест заключения профессором Лозаннского университета доктором Рейссом и группой членов Берлинского общества государственного управления // Тюремный вестник. 1912. № 6–7. С. 1191–1192.

Бархан Р. Служба безопасности в Швейцарии // Административный вестник. 1926. № 11. С. 53–55.

Matthyer J. Rodolphe A. Reiss, pionnier de la criminalistique. Lausanne, 2001.

<sup>19</sup> К сожалению, в приведенных ниже списках трудов Р.А. Рейсса и посвященных ему публикаций по объективным причинам представлены не все элементы библиографических описаний указываемых источников.



Судебно-экспертные  
учреждения стран  
СНГ и ЕврАзЭС

---



**Т.М. Бекбулатова**  
директор Центра судебной экспертизы  
Министерства юстиции Кыргызской  
Республики



**В.Е. Бородаев**  
ответственный секретарь  
Координационно-методической  
комиссии по судебной экспертизе  
при Совете министров юстиции  
государств-членов Евразийского  
экономического сообщества, к.в.н.

## **О МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВОМ СОТРУДНИЧЕСТВЕ В СФЕРЕ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РАМКАХ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СООБЩЕСТВА**

Статья посвящена различным аспектам международного сотрудничества в области судебной экспертизы. Отмечено, что накопленный опыт в нормативно-правовом регулировании судебно-экспертной деятельности, в развитии теории и практики криминалистики и судебной экспертизы позволяют сегодня судебно-экспертным учреждениям министерств юстиции государств-членов Евразийского экономического сообщества эффективно осуществлять международно-правовую интеграционную функцию.

**Ключевые слова:** судебная экспертиза, судебно-экспертные учреждения, Евразийское экономическое сообщество (ЕврАзЭС).

---

**T. Bekbulatova, V. Borodaev**

### **ON THE ISSUE OF INTERNATIONAL LEGAL COOPERATION IN FORENSIC MATTERS BETWEEN MEMBERS OF THE EURASIAN ECONOMIC COMMUNITY**

The paper looks at the current development of forensic science within the framework of cooperation between forensic science organizations throughout the European Economic Community (EurAsEC) and existing bilateral agreements on mutual legal assistance between the ministries of justice of the Community member states.

**Keywords:** forensic science, forensic science organizations, Eurasian Economic Community, EurAsEC.

Активное участие министерств юстиции государств-членов Евразийского экономического сообщества (далее – ЕврАзЭС, Сообщество) в глобальных, региональных и субрегиональных интеграционных процессах в правовой сфере привело к значительному расширению объема, сферы и географии участия государственных судебно-экспертных учреждений министерств юстиции в международном сотрудничестве на постсоветском пространстве.

Основными целями международного сотрудничества судебно-экспертных учреждений министерств юстиции государств-членов Сообщества являются:

обеспечение эффективного участия министерств юстиции в международном сотрудничестве на двустороннем, региональном и универсальном уровнях для защиты прав и свобод граждан и интересов своих государств посредством проведения объективных научно обоснованных судебных экспертиз и экспертных исследований;

обеспечение практических и методических форм использования специальных знаний при рассмотрении уголовных и гражданских дел с участием представителей Сторон в международных судах;

освоение зарубежного опыта для совершенствования экспертной деятельности и повышения профессионального мастерства работников судебно-экспертных учреждений;

совершенствование методологии криминалистики и судебной экспертизы с учетом инновационных тенденций в зарубежном экспертном сообществе;

укрепление международного престижа министерств юстиции в целом и их судебно-экспертных учреждений в частности в сфере правовых отношений.

Деятельность государственных судебно-экспертных учреждений министерств юстиции государств-членов ЕврАзЭС основана на принципах независимости эксперта, объективности, всесторонности и полноты исследований, проводимых с использованием современных достижений науки и техники. Современная методология судебной экспертизы, используемая в судебно-экспертных учреждениях министерств юстиции государств-членов ЕврАзЭС, является единой, поскольку создавалась в рамках единой инфраструктуры всесоюзного и республиканских институтов судебной экспертизы еще в советский период. Основными этапами формирования

этой методологии явились создание общей теории судебной экспертизы и развитие ее положений в частных теориях родов и видов судебной экспертизы. Эффективность этой методологии была подтверждена многолетней практикой всех республик бывшего СССР, а также государств бывшего социалистического лагеря.

Современное развитие судебной экспертизы строится на основе взаимовыгодного сотрудничества судебно-экспертных учреждений государств-членов ЕврАзЭС в рамках существующих двусторонних договоров министерств юстиции о правовой помощи, а также принятых договоров в рамках ЕврАзЭС.

Основополагающим документом, определяющим международное сотрудничество государств-членов Сообщества, является Договор об учреждении Евразийского экономического сообщества от 10 октября 2000 года.

Министерствами юстиции государств-членов ЕврАзЭС во исполнение Договора от 2000 года заключено Соглашение о сотрудничестве министерств юстиции государств-членов Евразийского экономического сообщества от 16 апреля 2003 года.

В соответствии с Соглашением Стороны осуществляют сотрудничество в пределах своей компетенции и при соблюдении законодательства и международных договоров своих государств.

Статья 2 Соглашения определяет основные направления сотрудничества:

формирование и реализация согласованной политики в сфере юстиции;

обеспечение прав и законных интересов личности и государства;

управление органами и учреждениями юстиции;

обеспечение исполнения актов судебных и других органов;

обеспечение исполнения уголовных наказаний;

соблюдение установленного порядка деятельности судов;

методическое обеспечение законодательной деятельности;

обеспечение выполнения обязательств в соответствии с международными договорами о правовой помощи и правовых отношениях по гражданским, уголовным и иным делам;

развитие правовых информационных систем;

организация ведения реестров и регистрации актов в органах и учреждениях юстиции;

научно-методическое обеспечение НИР в судебно-экспертных учреждениях на современном уровне;

подготовка и повышение квалификации кадров для органов и учреждений юстиции;

организация правовой помощи населению;

научно-исследовательская деятельность по вопросам, представляющим взаимный интерес.

Стороны взаимодействуют по вопросам реализации международных обязательств, касающихся гармонизации (сближения, унификации) законодательных и иных нормативных правовых актов государств-членов ЕврАзЭС.

Статья 3 Соглашения определяет формы сотрудничества:

обмен опытом работы, в том числе путем проведения ознакомительных визитов, стажировок, консультаций и семинаров;

регулярный обмен законодательными и иными нормативными правовыми актами, а также ведомственными изданиями и методическими материалами;

проведение совместных научных исследований, научных и научно-практических конференций, подготовка научных публикаций;

оказание содействия в информационном обеспечении разработки проектов законов и иных нормативных правовых актов, в том числе путем предоставления материалов о зарубежном опыте правового регулирования и международном сотрудничестве в сфере, касающейся предмета разрабатываемого проекта нормативного правового акта;

взаимодействие в подготовке и повышении квалификации кадров для органов юстиции, в том числе путем организации учебных курсов, стажировок, проведения лекций и семинаров, совместной подготовки учебных изданий;

обмен информацией по вопросам деятельности Сторон, а также на взаимовыгодной основе учебной и научной литературой;

исполнение запросов действующем или действовавшем законодательстве своих государств;

обмен нормативными правовыми актами.

Совет министров юстиции государств-членов Евразийского экономического сообщества осуществляет свою деятельность на основе Положения, утвержденного решением Межгосударственного Совета ЕврАзЭС (на уровне глав государств) 27.11.2009 г. № 451.

Положение о Совете министров юстиции государств-членов ЕврАзЭС (далее – Совет) определяет цели, задачи, компетенцию, порядок деятельности Совета, его взаимодействие с органами ЕврАзЭС, а также права и обязанности членов Совета.

Совет является вспомогательным органом ЕврАзЭС.

Совет создан для реализации целей и задач Сообщества в области формирования согласованной правовой политики, участия в нормотворческой деятельности органов Сообщества, осуществления взаимодействия министерств юстиции государств-членов ЕврАзЭС.

Совет руководствуется нормами международного права, международными договорами, принятыми в рамках Сообщества, решениями Межгосударственного Совета ЕврАзЭС (далее – Межгоссовет).

Совет министров юстиции подотчетен Межгоссовету, который определяет основные направления деятельности Совета.

Совет по вопросам, отнесенным к его компетенции, осуществляет следующие функции:

а) участвует в формировании согласованной правовой политики государств-членов ЕврАзЭС;

б) оказывает органам Сообщества содействие:

в работе по гармонизации (сближению, унификации) национальных законодательств государств-членов ЕврАзЭС;

в проведении сравнительного правового анализа законодательств государств-членов ЕврАзЭС и подготовке соответствующих рекомендаций;

в формировании информационно-правовой базы Сообщества;

в) готовит предложения по направлениям своей деятельности и вносит их в установленном порядке на рассмотрение соответствующих органов Сообщества;

г) принимает участие в разработке и реализации межгосударственных проектов,

программ и других совместных мероприятий государств-членов ЕврАзЭС;

д) информирует Межгоссовет о состоянии дел в международном правовом сотрудничестве, представляет ему отчеты о своей работе;

е) осуществляет иные функции, определяемые решениями Межгоссовета.

Для осуществления своих функций Совет имеет право:

а) взаимодействовать с аппаратами органов Сообщества;

б) поддерживать и развивать контакты с законодательными, исполнительными и судебными органами государств-членов ЕврАзЭС;

в) разрабатывать и принимать в пределах своей компетенции меры, направленные на реализацию международных договоров, заключенных в рамках ЕврАзЭС, решений Межгоссовета и рекомендаций Межпарламентской Ассамблеи ЕврАзЭС;

г) вносить в установленном порядке на рассмотрение органов Сообщества предложения по вопросам, входящим в компетенцию Совета, а также по проектам решений Интеграционного Комитета ЕврАзЭС (далее – Интеграционный Комитет) и Межгоссовета;

д) подготавливать, при необходимости, в пределах своей компетенции заключения по проектам международных договоров и других документов, вносимых в установленном порядке на рассмотрение Межгоссовета;

е) разрабатывать рекомендации и предложения по гармонизации законодательств государств-членов ЕврАзЭС;

ж) вносить в установленном порядке на рассмотрение Межгоссовета предложения о заключении договоров на выполнение экспертно-консультативных услуг, в пределах средств, предусмотренных для этих целей;

з) создавать комиссии, рабочие группы и иные органы Совета по направлениям своей деятельности;

и) рассматривать запросы органов Сообщества, а также советов и комиссий при Интеграционном Комитете, связанные с направлениями своей деятельности;

к) разрабатывать и вносить на рассмотрение в установленном порядке предложения по взаимодействию государств-членов ЕврАзЭС в правовой сфере;

л) подготавливать и представлять на рассмотрение органов Сообщества аналитическую и иную информацию по вопросам, входящим в его компетенцию;

м) запрашивать в пределах своей компетенции и получать необходимую информацию от органов исполнительной власти государств-членов ЕврАзЭС в соответствии с их национальными законодательствами и решениями органов Сообщества;

н) взаимодействовать в пределах своей компетенции с Комиссией Постоянных представителей при ЕврАзЭС, с советами и комиссиями при Интеграционном Комитете и вспомогательными органами ЕврАзЭС, а также в соответствии с рекомендациями Интеграционного Комитета и Межгоссовета – с аналогичными органами других международных организаций;

о) обращаться в пределах своих полномочий с предложениями в Межпарламентскую Ассамблею ЕврАзЭС;

п) обладает иными правами, определяемыми решениями Межгоссовета.

Решения Совета оформляются протоколами и обязательны для исполнения судебно-экспертными учреждениями в пределах их компетенции.

30 июня 2006 года было подписано Соглашение о сотрудничестве в области судебно-экспертной деятельности в рамках Евразийского экономического сообщества.

В соответствии со статьей 1 Соглашения Стороны в рамках своей компетенции при соблюдении законодательства и международных договоров своих государств осуществляют сотрудничество в области организации судебно-экспертной деятельности и проведения научно-исследовательских работ.

Статья 2 устанавливает, что Стороны развивают сотрудничество в области судебной экспертизы по следующим направлениям:

координация научной работы;  
совместная разработка методов и методик;

обмен информационно-справочными данными;

обмен опытом, в том числе путем проведения совместных научно-практических конференций, практических семинаров, курсов с целью освоения новых методов и методик;

подготовка и повышение квалификации экспертных научных кадров, в том числе путем обмена стажерами;

рецензирование научных разработок и заключений экспертов;

обмен нормативными правовыми актами, методической и научной литературой; взаимное оказание научно-методической и практической помощи.

В целях эффективной реализации международных договоров и развития международного сотрудничества была создана Рабочая группа, преобразованная в 2009 году в Координационно-методическую комиссию по судебной экспертизе при Совете министров юстиции государств-членов ЕврАзЭС (далее – Комиссия). В состав Комиссии вошли руководители и заместители руководителей головных судебно-экспертных учреждений министерств юстиции.

В соответствии с Положением о Координационно-методической комиссии, утвержденным решением Совета министров юстиции от 23.09.2011 г. №36, Комиссия является консультативным органом Совета министров юстиции.

Комиссия ответственна перед Советом министров юстиции и подотчетна ему. Комиссия ежегодно представляет Совету отчет о своей работе.

Основной целью деятельности Комиссии является реализация Соглашения о сотрудничестве в области судебно-экспертной деятельности в рамках Евразийского экономического сообщества, заключенного министерствами юстиции государств-членов ЕврАзЭС в г. Минске 30 июня 2006 года.

Основными задачами Комиссии являются гармонизация законодательств государств-членов ЕврАзЭС о судебно-экспертной деятельности, координация научно-методической работы и повышение качества судебной экспертизы, проводимой в судебно-экспертных учреждениях министерств юстиции государств-членов ЕврАзЭС.

Комиссия в своей деятельности руководствуется решениями Межгосударственного Совета ЕврАзЭС и Совета министров юстиции государств-членов ЕврАзЭС, Положением о Совете министров юстиции государств-членов ЕврАзЭС, утвержденным решением Межгосударственного Совета ЕврАзЭС (на

уровне глав государств) от 27.11.2009 г. № 451.

Членами Комиссии являются руководители и заместители руководителей головных государственных судебно-экспертных учреждений министерств юстиции государств-членов ЕврАзЭС. В работе заседаний Комиссии от каждого министерства юстиции участвует, как правило, одно из указанных выше должностных лиц.

Члены Комиссии обладают равными правами при обсуждении вопросов и принятии решений.

Комиссия осуществляет следующие основные функции:

определяет приоритетные направления развития судебной экспертизы и выработывает рекомендации по научно-методическому и нормативному правовому обеспечению судебно-экспертной деятельности;

координирует планы научно-исследовательских работ по приоритетным направлениям методического обеспечения судебной экспертизы и организует рецензирование научных разработок, в том числе диссертационных работ;

организует обмен опытом, в том числе путем проведения совместных научно-практических конференций, практических семинаров, курсов с целью освоения новых методов и методик;

проводит работу по совершенствованию законодательства, регулирующего порядок назначения, проведения и оценки результатов судебной экспертизы;

разрабатывает предложения по обеспечению высокого качества судебной экспертизы на основе внедрения в практическую деятельность судебно-экспертных учреждений требований международных стандартов и их аккредитации;

осуществляет подготовку и реализацию программ межлабораторного профессионального тестирования, выполняя функции провайдера в сфере судебной экспертизы в соответствии с международными требованиями (стандарты, руководства, рекомендации);

готовит рекомендации по внедрению в судебно-экспертную практику новых родов и видов судебной экспертизы, инновационных экспертных технологий;

разрабатывает единую политику в области подготовки, аттестации и повышения квалификации экспертов;



организует обмен методическими материалами по судебно-экспертной деятельности;

организует деятельность по проведению процедуры подтверждения пригодности (валидации) методов и методик, применяемых при производстве судебных экспертиз.

Основной формой деятельности являются заседания, которые проводятся по мере необходимости не реже одного раза в год поочередно в каждом из государств-членов ЕврАзЭС.

Рекомендации и предложения Комиссии вносятся для рассмотрения и принятия решения в Совет министров юстиции государств-членов ЕврАзЭС.

Комиссия формирует секции по актуальным проблемам теории и практики производства судебных экспертиз.

Информация, относящаяся к деятельности Комиссии и ее секций, публикуется в научно-практическом журнале «Теория и практика судебной экспертизы» (Российская Федерация, г. Москва) и сборнике научных трудов «Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы» (Республика Беларусь, г. Минск), а также в периодических изданиях министерств юстиции государств-членов ЕврАзЭС.

К числу приоритетных направлений сотрудничества судебно-экспертных учреждений государств-членов ЕврАзЭС относятся:

во-первых, достижение высокого качества экспертного производства посредством создания систем менеджмента качества, соответствующих международным стандартам;

во-вторых, проведение научно-методической работы, которая предусматривает формирование единой научно-методической основы экспертного производства, рецензирование наблюдательных производств по завершённым делам, обмен методической и справочной литературой. В рамках этого направления осуществляются научные исследования с целью совершенствования ранее разработанных методик и создания новых экспертных технологий;

в-третьих, совершенствование системы подготовки и повышения квалификации работников судебно-экспертных учреждений. К этому направлению относится обучение экспертным специальностям; участие в курсах повышения квалификации, стажировках

и школах, семинарах; согласование порядка аттестации на присвоение права самостоятельного производства судебных экспертиз; уточнение границ компетенции судебных экспертов и пр.

Важной организационной формой практического взаимодействия членов Комиссии являются регулярные заседания, которые, как уже говорилось, проводятся на базе судебно-экспертных учреждений министерств юстиции государств-членов ЕврАзЭС.

Комиссией были рассмотрены актуальные проблемы разработки единой системы аккредитации государственных судебно-экспертных учреждений министерств юстиции государств-членов ЕврАзЭС и метрологической аттестации судебно-экспертных методик, вопросы о гармонизации законодательств в сфере судебной экспертизы государств-членов ЕврАзЭС, об образовании Международной ассоциации судебно-экспертных учреждений министерств юстиции государств-членов ЕврАзЭС и др.

Комиссией был сделан вывод о том, что пути и формы совершенствования судебно-экспертной деятельности в государствах-членах ЕврАзЭС существенно обусловлены спецификой их законодательств и потребностями судопроизводства. Кроме того, процесс интеграции осложнен различной степенью развития судебной экспертизы как системной профессиональной деятельности в странах Сообщества.

Большую роль в международной деятельности в сфере судебной экспертизы играют решения Совета министров юстиции. Так, Советом утверждены следующие основополагающие нормативные документы: Регламенты системы менеджмента качества государственных судебно-экспертных учреждений (решение от 23.05.2011 г. № 29); Перечень родов и видов экспертиз, выполняемых в государственных судебно-экспертных учреждениях (решение от 23.05.2011 г. № 28); Программы подготовки судебных экспертов государственных судебно-экспертных учреждений (решение от 23.05.2011 г. № 28).

Реализация плановых заданий и исполнение протокольных решений Совета министров юстиции и Комиссии осуществляется посредством выполнения целого комплекса научно-методических меропри-

ятий, базовыми компонентами которых являются следующие направления.

Во-первых, проведение НИР с целью подготовки единых нормативных документов системы менеджмента качества судебно-экспертных учреждений, а именно: создание стандарта по оценке пригодности (валидации) судебно-экспертных методик и разработка регламента и методических подходов к организации межлабораторных сравнительных испытаний (профессионального тестирования) как контрольного (проверочного) механизма оценки качества экспертного производства.

Введение в практику указанных нормативных документов является обязательным условием аккредитации судебно-экспертных учреждений в соответствии с требованиями международных стандартов.

С целью практического использования этих документов, утвержденных протокольными решениями Совета министров юстиции, был подготовлен проект Протокола о внесении дополнений и изменений в Соглашение о сотрудничестве в области судебно-экспертной деятельности в рамках ЕврАзЭС от 30.06.2006 г. Эти изменения являются важным методическим инструментом для достижения целей аккредитации, а именно для создания системы менеджмента качества и обеспечения высокого научно-методического уровня экспертного производства.

Кроме того, решением Совета министров юстиции от 23.09.2011 г. № 35 утверждена новая редакция Положения о Комиссии, в которое, в частности, были включены пункты о полномочиях Комиссии по подготовке и реализации программ межлабораторного профессионального тестирования, выполнении функции провайдера в сфере судебной экспертизы в соответствии с международными требованиями (стандартами, руководствами, рекомендациями).

Во-вторых, выполнение НИР по подготовке единого Перечня родов и видов экспертизы и Программ подготовки судебных экспертов государственных судебно-экспертных учреждений министерств юстиции государств-членов ЕврАзЭС.

В-третьих, практическая реализация задач по подготовке и повышению квалификации экспертных кадров. Решением Совета министров юстиции от 23 мая 2011 № 29 утверждены Программы подготовки судебных экспертов государственных судебно-экспертных учреждений министерств юстиции государств-членов ЕврАзЭС, которые используются в деятельности судебно-экспертных учреждений.

Кроме перечисленных в числе реализуемых мероприятий входят также организация и проведение международных научно-практических семинаров по актуальным проблемам судебной экспертизы.

Учитывая динамичное развитие Таможенного союза и вступление в действие с 1 июля 2010 года. Таможенного кодекса Таможенного союза, большое значение для создания единого таможенного пространства приобрела унификация всего спектра таможенных процедур, включая экспертно-криминалистическое обеспечение таможенных органов.

Таким образом, можно говорить об устойчивой тенденции к расширению участия судебно-экспертных учреждений министерств юстиции государств-членов ЕврАзЭС в международном сотрудничестве, повышению их роли в развитии теории и практики криминалистики и судебной экспертизы. В целом же накопленный опыт в нормативно-правовом регулировании судебно-экспертной деятельности, реализации перспективных подходов к становлению новых родов и видов судебной экспертизы позволяют сегодня судебно-экспертным учреждениям эффективно осуществлять интеграционную функцию международного правового и правозащитного сотрудничества государств-членов ЕврАзЭС в области судебной экспертизы.

Кроме того, на современном этапе развития Сообщества международно-правовое сотрудничество судебно-экспертных учреждений приобретает особое значение в связи с решением задач ЕврАзЭС, нацеленных на формирование общих внешних таможенных границ входящих в Сообщество государств, реализацию единой внешнеэкономической политики и правовое обеспечение функционирования общего рынка.

# НОВОСТИ ENFSI

---



**Н.В. Говорина**

заведующая отделом международного сотрудничества ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России

---

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ENFSI<sup>1</sup>

---

**N. Govorina**

### ENFSI: CURRENT TRENDS AND DEVELOPMENTS

Европейская сеть судебно-экспертных учреждений (далее – ENFSI, Сеть) играет важную роль в международном сотрудничестве, она объединяет экспертное сообщество Европы и дает возможность своим членам обмениваться научной и управленческой информацией.

Для лабораторий, входящих в ее состав, ENFSI реализует программы обеспечения качества профессиональной деятельности, посредством проведения конференций и семинаров осуществляет обмен научной информацией, содействует финансированию научных проектов и обеспечивает широкий доступ к базам экспертных данных. ENFSI предоставляет каждому отдельному эксперту широкие возможности общаться с коллегами из других стран и создать свою личную сеть.

В последние годы в Европе растет интерес к судебной экспертизе. Нужно отме-

тить, что Европейский союз (ЕС) признает ведущую роль ENFSI в указанной области. Хорошей иллюстрацией этого является факт признания в 2009 году привилегированного статуса ENFSI в качестве монополиста в Европейском союзе в сфере судебной экспертизы. Но этот факт не единственный, есть и другие решения ЕС, важные для ENFSI, включая Решение Совета 2008/615/ JHA (июнь 2008 г.) об усилении международного сотрудничества, особенно в борьбе с терроризмом и трансграничной преступностью. В этом Решении особое внимание уделено распространению передовой практики по осмотру места происшествия при расследованиях, включая специфическое обращение с материалами, содержащими ДНК, и отпечатками пальцев для сравнения их с образцами, которые включены в базы данных, объединенные Prüm Decision или новой Шенгенской информационной системой. В декабре 2011 года на заседании Совета по правосудию и внутренним

---

<sup>1</sup> ENFSI – European Network of Forensic Science Institutes.

делам были приняты Выводы по Стратегии развития Европейской судебной экспертизы в период до 2020 года, предусматривающие создание единого пространства Европейской судебной экспертизы и развитие судебно-экспертной инфраструктуры в Европе<sup>2</sup> Важная роль в этом отводится ENFSI. Данные решения Брюсселя показывают, что ENFSI и судебная экспертиза упрочивают свое положение.

ENFSI взаимодействует на разных уровнях с международными организациями. В Европе это European Commission – Европейская комиссия, Eurojust – Агентство Евросоюза по координации национальных систем правосудия, CEPOL – Европейский полицейский колледж. В вопросах аккредитации ENFSI сотрудничает с такими организациями, как European co-operation for Accreditation (EA) – Европейское сотрудничество по аккредитации, International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) – Международное сотрудничество по аккредитации лабораторий. На международном уровне ENFSI продолжает свою работу с International Forensic Strategic Alliance (IFSA) – Международным стратегическим альянсом, который объединяет пять автономных судебно-экспертных сетей: Academia Iberoamericana de Criminalística y estudios Forenses (AICEF) – Иберо-Американская академия криминалистики и судебных исследований, Asian Forensic Sciences Network (AFSN) – Азиатская судебно-экспертная сеть, American Society of Crime Laboratory Directors (ASCLD) – Американское общество директоров криминалистических лабораторий, Senior Managers of Australian and New Zealand Forensic Laboratories (SMANZFL) – Управляющие австралийских и новозеландских судебно-экспертных лабораторий, Southern Africa Regional Forensic Science Network (SARFS) – Южноафриканская региональная судебно-экспертная сеть.

Лаборатории – члены ENFSI находятся в 36 европейских странах, а общее количество экспертов в них превышает 6000 человек.

Идея создания единой европейской организации возникла в 1992 году. Руководители западноевропейских государственных судебно-экспертных лабора-

торий решили, что они должны проводить регулярные встречи для обсуждения вопросов, в решении которых заинтересованы все участники. Первая встреча состоялась в Рейсвейке (Нидерланды) в 1993 году. Одиннадцать лабораторий, проявивших интерес к этому процессу, представили на обсуждение вопрос о создании Сети. Официальным днем рождения ENFSI считается 20 октября 1995 года, когда состоялось официальное учредительное собрание. На нем был подписан Меморандум о взаимопонимании, был избран первый постоянный Президиум и принят логотип.

В 1999 году в Москве была принята первая Конституция ENFSI, и в тот же год начал работать сайт [www.enfsi.eu](http://www.enfsi.eu). В 2002 году был сформирован постоянно действующий Секретариат, который финансируется за счет членских взносов.

Динамичное развитие новой организации привело к тому, что уже в 2004 году была принята новая Конституция ENFSI. Основные изменения касались структуры Сети: до этого момента членство было персональным, то есть членом организации являлся лично директор института, а в соответствии с новой Конституцией членами сети стали институты, а также был четко определен порядок уплаты и размеры членских взносов.

Важной вехой стал 2009 год: Европейский союз признал ENFSI в качестве так называемого монополиста, то есть ENFSI признается единым органом судебно-экспертного сообщества в Европе.

Цель ENFSI провозглашена в ее Конституции: «Быть на передовых позициях в мире, чтобы гарантировать качество развития и производства судебной экспертизы во всей Европе». Для достижения этой цели проводятся собрания членов, заседания экспертов, открытые судебно-экспертные конференции, а также работают Президиум, постоянные комитеты и экспертные рабочие группы. Они должны:

- способствовать тому, чтобы все лаборатории ENFSI следовали лучшим образцам экспертной практики, соблюдали международные стандарты качества;
- увеличивать количество членов организации в Европе, повышать авторитет ENFSI;
- развивать и усиливать ENFSI;
- устанавливать и поддерживать рабочие контакты с другими организациями,

<sup>2</sup> Council Conclusions on the vision for European Forensic Science 2020 including the creation of a European Forensic Science Area and the development of forensic science infrastructure in Europe.

связанными с судебной экспертизой, во всем мире.

Деятельностью Сети управляет Президиум ENFSI, который состоит из 5 человек, избирается на 3 года из директоров институтов – членов ENFSI. Членам Президиума в работе помогает Секретариат. В структуре ENFSI три постоянных комитета и 17 экспертных рабочих групп, которые составляют костяк ENFSI по соответствующим направлениям научных знаний и интересов.

Постоянные комитеты: по качеству и компетенции (QCC), исследованию и развитию (RDC), образованию и обучению (ETC) – выступают как стратегические советники ENFSI и институтов – членов ENFSI в экспертизах в широком смысле.

QCC создан и действует в ENFSI уже давно, а два других постоянных комитета были созданы в 2011 году. На ежегодном собрании членов ENFSI было принято решение реформировать действовавшую в качестве постоянного комитета Европейскую академию судебной экспертизы (EAFS). Миссия, которую до этого момента выполняла EAFS, была передана Комитету по исследованиям и развитию (RDC), и в связи с новыми задачами был создан Комитет по обучению и образованию (ETC).

Целями Комитета по качеству и компетенции (Quality and Competence Committee – QCC) является разработка стратегии и обеспечение рекомендациями экспертных рабочих групп и членов ENFSI, помощь лабораториям – членам ENFSI в освоении передового опыта и внедрении в их практику международных стандартов. Комитет по качеству и компетенции состоит из семи членов. Подробнее о QCC и его полномочиях можно прочитать в журнале «Теория и практика судебной экспертизы», № 4 (24) за 2011 год.

Комитет по исследованиям и развитию (Research and Development Standing Committee – RDC) действует как стратегический советник ENFSI по всем вопросам исследований и развития. Цели RDC заключаются в налаживании обмена знаниями между отдельными заинтересованными группами (ученых, полицейских и юристов), исследователей и практиков, организации финансирования ENFSI в области исследований и развития.

Положением о RDC определено, что Комитет, добиваясь своих целей, осуществляет следующую деятельность:

- развивает и поддерживает Стратегию ENFSI по исследованиям и развитию, следуя приоритетам сообщества ENFSI;
- проводит мероприятия с целью реализации Стратегии ENFSI по исследованиям и развитию;
- обеспечивает членов ENFSI информацией по значимым вопросам в своей сфере;
- стимулирует инициативы в стратегически важных областях, которые, например, могут быть общими для некоторого количества членов ENFSI или экспертных рабочих групп;
- содействует межлабораторным исследованиям на международном уровне;
- развивает контакты между всеми участниками, вовлеченными в исследования и экспертизу, и конечными пользователями для влияния на обмен знаниями;
- поддерживает страницы в Интернете по исследованиям и развитию;
- участвует в проведении трехгодичных конференций EAFS и в других открытых видах деятельности в области исследований и развития.

В настоящий момент Комитет по исследованиям и развитию состоит из 11 членов. Одним из главных приоритетов нового Комитета, как установлено в Стратегии по исследованиям и развитию, было создание контактной группы, в которую вошли руководители научно-исследовательских проектов из институтов – членов Сети, формируя сеть профессионалов по исследованиям и развитию в ENFSI. Другое приоритетное направление деятельности касается модели развития. Институты, у которых были обязательства по исследованиям и развитию, стали обмениваться передовым опытом и провели инвентаризацию текущих методик исследования и моделей развития в своих институтах. Эти материалы распространяются среди членов ENFSI и обсуждаются ими. Также одним из приоритетов RDC является подготовка документов о будущих средне- и долгосрочных потребностях в исследованиях по отдельным направлениям судебной экспертизы. В 2011 году пилотный проект был начат на базе двух экспертных рабочих групп, ставших добровольцами, по исследованию места происшествия и по компьютерно-технической экспертизе. Работа была продолжена в 2012 году.

Комитет по обучению и образованию (Education & Training Standing Committee – ETC) действует как стратегический советник

ENFSI в вопросах образования и обучения в отношении судебных экспертов в сообществе ENFSI, а также сторон, заинтересованных в предоставлении услуг судебной экспертизы. Целями ЕТС являются координация деятельности по образованию и обучению и стимулирование инициатив в этой области, обеспечение рекомендациями членов ENFSI и экспертных рабочих групп, развитие сотрудничества между внешними обучающими организациями, согласованными с ENFSI, и членами ENFSI.

Положением о ЕТС определено, что Комитет, добиваясь своих целей, осуществляет следующую деятельность:

- оценивает потребности в образовании и обучении, изучает проблемы в этой сфере;
- стимулирует инициативы в обучении и образовании;
- координирует деятельность по обучению и образованию (проекты, форумы, иные мероприятия);
- поддерживает информационное обеспечение в Интернете по вопросам образования и обучения;
- ведет список лабораторий, способных предложить обучение в определенных областях;
- поддерживает контакты между согласованными внешними обучающими организациями (e.g. CEPOL, EJTN, etc) и сообществом ENFSI;
- содействует образовательной и обучающей деятельности (экспертные рабочие группы, постоянные комитеты и проектные группы);
- сотрудничает с важными партнерами, не относящимися к сообществу ENFSI;
- участвует в организации трехгодичных конференций EAFS и других мероприятий в рамках открытой деятельности в области образования и обучения.

В ноябре 2011 года были определены члены ЕТС. Комитет состоит из 8 членов. С этого момента Комитет начал свою работу, были разработаны основные документы, создана контактная группа.

ENFSI – это динамически развивающаяся организация, которая приветствует присоединение новых членов, если они удовлетворяют критериям вступления. Количество членов быстро выросло с 11 экспертных лабораторий в 1993 году до 63 лабораторий из 36 стран в настоящий момент. Количество языков, на которых говорят члены ENFSI, – 24, что иногда становится препятствием для общения. Рабочим языком ENFSI выбран английский.

Членами организации являются государственные и не государственные лаборатории. Также членами ENFSI являются факультеты судебной экспертизы университетов Глазго, Стамбула и Лозанны. Экспертная лаборатория может стать членом ENFSI, если она удовлетворяет всем критериям вступления. Деятельность лаборатории – члена ENFSI должна охватывать большое количество областей судебной экспертизы, лаборатория должна быть аккредитована по ISO17025, количество экспертов в ней – не менее 25. Экспертная лаборатория, которая не является членом ENFSI, с некоторыми ограничениями может участвовать в деятельности экспертных рабочих групп.

### Литература

1. Wim Neuteboom, Senior Project Manager, Netherlands Forensic Institute, The Netherlands, Secretary of ENFSI in 2002–2012. ENFSI THE EUROPEAN NETWORK OF FORENSIC SCIENCE INSTITUTES. CEPOL European Police Science and Research Bulletin Issue 7–Summer 2012/ [www.enfsi.eu](http://www.enfsi.eu).

2. Ян де Киндер, директор Национального института криминалистики и криминологии Бельгии (Брюссель), председатель ENFSI в 2009–2011 гг. Европейская сеть судебно-экспертных учреждений (ENFSI) // Теория и практика судебной экспертизы: научно-практический журнал. – 2011. – № 4 (24). – С. 200–204.

3. Annual report 2010 ENFSI.

4. Annual report 2011 ENFSI.





# Судебная экспертиза за рубежом

---



**Н.В. Фетисенкова**  
главный специалист  
отдела научной информации  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России

## НОВЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ

Представлены переводы рефератов статей, опубликованных в изданиях: **Forensic Science International (FSI)**, тома 219, 220, № 1–3 за 2012 г. и том 226, № 1–3 за 2013 г., изд-ва Elsevier (Нидерланды), [интернет-версия: [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)]; **Journal of Forensic Sciences (JFS)**, том 58, №№ 1, 2 за 2013 г. American Academy of Forensic Sciences (AAFS) издательства ASTM International (США), [Интернет-версия: [www.inter-science.wiley.com](http://www.inter-science.wiley.com)]. Переводы рефератов с англ. выполнены А.А. Игнатъевой (если не указан другой переводчик).

---

**N. Fetisenkova**

### NEW PUBLICATIONS ON FORENSIC EXAMINATION

**Раман-спектроскопия и масс-спектрометрия с лазерной десорбцией как минимально-разрушительные методы анализа текстов документов, отпечатанных на черных и цветных струйных принтерах = Raman spectroscopy and laser desorption mass spectrometry for minimal destructive forensic analysis of black and color inkjet printed documents / Laetitia Heudt [et al.] [Belgium, France] // FSI. – 2012. – Vol. 219, № 1–3. – P. 64–75. Пер. с англ. М.В. Тороповой.**

Анализ чернил струйных принтеров – один из лучших способов установле-

ния различий между печатными текстами в документах, а также, хотя это и сложнее, – установления марки или модели принтера по отпечатанному на нем тексту. Раман-спектроскопия и масс-спектрометрия с лазерной десорбцией (LDMS) уже показали свою эффективность для анализа красителей и пигментов, являющихся компонентами чернил струйных принтеров. Целью данной работы являлась оценка упомянутых выше методов с точки зрения возможности использования для дифференциации чернил струйных принтеров, получения данных об их составе и подтверждении преимущества этих методов как неразрушающих. Было

проанализировано 10 чернильных картриджей струйных принтеров для базовых цветов и черного. Из них 7 – от производителя HP и по одному от производителей Epson, Canon и Lexmark. Показаны возможности трех методов: Раман-спектроскопии, LDMS и матрично-активированной лазерной десорбции и ионизации (MALDI). Метод Раман-спектроскопии применялся первым и в большинстве случаев показал свою эффективность при анализе текстов, отпечатанных цветными чернилами для струйных принтеров. При анализе чернил методом LDMS необходима матрица MALDI (9-аминоакредин 9AA) для десорбции и ионизации красителей большинства чернил струйных принтеров, кроме чернил Epson. Был разработан метод непосредственного применения матрицы 9AA MALDI на листе бумаги, что позволяет избежать распыления вещества, определяемого при анализе. Полученные масс-спектры являются характеристическими и содержат информацию о составе чернил и композиции бумаги. Дифференциация чернил черного цвета – более трудная задача, так как в большинстве из них в качестве пигмента применяется сажа. Впервые показана возможность дифференциации черных чернил, которыми отпечатаны тексты документов, как разных, так и одного производителя. При регистрации положительных ионов в режиме LDMS можно обнаружить полиэтиленгликоли, которые имеют характерное массовое распределение и концевые группы. Более того, разработано программное обеспечение для быстрого и объективного сравнения спектров LDMS, зарегистрированных для положительных ионов в диапазоне низких масс, которые позволяют сравнивать спектры без точной идентификации компонентов.

**Дифференциация различных видов ленты из крафт-бумаги с помощью Фурье-преобразования изображений, полученных сканированием в проходящем свете = Discrimination of paper-based kraft tapes using Fourier transform of transmitted light images / Sara Sasaoka [et al.] [Japan] // FSI. – 2012. – Vol. 220, № 1–3. – P. 59–66.**

В данном исследовании рассматривается возможность использования двумерного быстрого преобразования Фурье в качестве инновационного метода диффе-

ренциации образцов лент из крафт-бумаги, представляющих собой один из видов упаковочного скотча. Двумерный энергетический спектр, полученный в результате обработки изображения с помощью двумерного преобразования Фурье, служит источником информации о пространственной периодичности, даже если эта периодичность не видна на самом изображении. Тем не менее в случае крафт-скотча спектральные пики недостаточно выражены, чтобы можно было обнаружить периодичность. Разработан новый алгоритм аналитической обработки изображений в сочетании с двумерным преобразованием Фурье. Двумерное преобразование Фурье было применено для 50 произвольно выбранных фрагментов изображений, полученных путем сканирования крафт-скотча в проходящем свете. Двумерные энергетические спектры были рассчитаны для каждого фрагмента без применения логарифмического преобразования, затем суммированы и обработаны путем вырезания центральной области и, наконец, нормализованы в целях визуализации. Применение этих процедур позволило усилить интенсивность пиков и исключить локальные вариации. При сравнении разных фрагментов одного и того же рулона скотча положение двумерных спектральных пиков и рисунок их распределения в области низких частот были похожи. При сравнении разных рулонов двумерные энергетические спектры, полученные для образцов 50 представленных на рынке брендов, были классифицированы по 26 группам на основе положения пиков и рисунка их распределения. Результаты исследования показывают, что данный метод, отличающийся удобством и быстротой и не связанный с разрушением образца, может служить ценным инструментом для идентификации скотчей на основе крафт-бумаги.

**Приготовление исчезающих чернил и изучение времени их визуального пропадаения на различных бумажных поверхностях = Preparation of Disappearing Inks and Studying the Fading Time on Different Paper Surfaces / Mohamed Mabrouk El-Molla, Sayed Ahamed Shama, Saeed El-Sayed Saeed [Egypt] // JFS. – 2013. – Vol. 58, № 1. – P. 188–194.**

Исчезающие чернила применяются в различных областях, но также могут использоваться в противоправных целях для

подлога и фальсификации документов. В рамках данного исследования были использованы методы приготовления исчезающих чернил с различными концентрациями тимолфталейна, фенолфталейна и их смесей. Приготовленные чернила были опробованы на разных типах писчей бумаги. Было обнаружено, что стабильность рукописных записей возрастала при увеличении концентрации тимолфталейна, фенолфталейна или щелочей, но в случае использования 4 мл однонормального раствора NaOH, стабильность чернил на основе фенолфталейна и его смесей снижалась. Возможность расшифровки исчезнувших записей оценивалась различными методами. При использовании оптического метода очертания обесцвеченного текста одинаково плохо читались под воздействием различных источников света. Все образцы исчезнувших записей удалось проявить с помощью щелочного раствора. При нагревании до 100°C не наблюдалось никаких изменений в видимости текста; при нагревании до 150°C наблюдалось покраснение чернил на основе фенолфталейна и его смесей, содержащих 0,5 мл однонормального раствора NaOH, но только в образцах, нанесенных на бумагу марки Azhar и Xerox.

**Сверхбыстрое обнаружение скрытых отпечатков пальцев с помощью водорастворимых квантовых точек на основе теллурида кадмия = Super fast detection of latent fingerprints with water soluble CdTe quantum dots / Kaiyang Cai [et al.] [China] // FSI. – 2013. – Vol. 226, № 1–3. – P. 240–243.**

Исследуется новый метод выявления скрытых отпечатков пальцев с помощью высокофлуоресцентных водорастворимых квантовых точек (КТ) на основе теллурида кадмия (CdTe), покрытых меркаптоянтарной кислотой (МЯК). Сверхбыстрое обнаружение было достигнуто после оптимизации эффективности метода КТ по уровню pH и времени проявки. Четкие изображения отпечатков пальцев были получены за 1–3 секунды после погружения в раствор квантовых точек скрытых отпечатков пальцев, нанесенных на различные непористые поверхности, например липкую ленту, прозрачную полимерную ленту, алюминиевую фольгу и нержавеющей сталь. Высокая чувствительность нового метода была достигнута для отпечатков, оставленных на алюминиевой фольге не-

сколько раз подряд одним и тем же пальцем. По сравнению с методами, использующими метилвиолет и родамин 6Ж, квантовые точки МЯК-CdTe позволяют получать более высококачественные изображения отпечатков пальцев с более высокой скоростью проявки. Увеличение времени экспонирования ПЗС-матрицы, хранение отпечатков пальцев при низкой температуре и повторная проявка позволяют сохранять четкость изображения в течение многих месяцев.

**Отождествление режущего инструмента по следам на телефонном кабеле = Identification of Tool Marks of a Sickle on a Telephone Cable / Rajesh Kumar, Naseeb Patial, Sanjeev Singh [India] // JFS. – 2013. – Vol. 58, № 1. – P. 217–219.**

Описывается метод идентификации режущего инструмента (серпа) по следам на телефонном кабеле, состоящем из 100 пар медных жил, использованный при расследовании дела о краже телефонного кабеля. Телефонные кабели состоят из множества изолированных медных жил малого диаметра, покрытых внешней оболочкой, и часто становятся объектом краж из-за содержания в них относительно ценного металла – меди. По характеру срезов на кабеле можно установить тип использованного орудия, однако из-за большого количества жил идентификация конкретного орудия преступления на основе сравнения следов резания представляет практическую сложность. В данной работе представлены результаты успешного опыта идентификации режущего инструмента по следам резания на проводах, изъятых у подозреваемых. Был проведен точечный микрохимический тест для обнаружения частиц меди на лезвии серпа, после чего было проведено сравнение следов для отождествления лезвия серпа по следам резания на металлическом слое внешней оболочки кабеля.

**Анализ и дифференциация однослойных образцов белой строительной краски = Analysis and Discrimination of Single-Layer White Architectural Paint Samples / Diana M. Wright, Maureen J. Bradley, Andria Hobbs Mehlretter [United States] // JFS. – 2013. – Vol. 58, № 2. – P. 358–364.**

Сравнительный анализ 50 однослойных образцов белой строительной краски

был проведен для определения дискриминационной мощности стандартных приемов дифференциации, а также для оценки значимости результатов в случаях, когда не удается дифференцировать образцы краски с недостаточно выраженными признаками. При использовании ИК-Фурье-спектроскопии (Фурье-ИКС) было получено 68 недифференцированных пар; таким образом, дискриминационная мощность составила 94,34%. Дополнив Фурье-ИКС стереомикроскопией, сканирующей электронной микроскопией с энергодисперсионной спектроскопией и детектором отраженных электронов, а также сочетанием пиролитической газовой хроматографии с масс-спектрометрией, удалось дифференцировать в общей сложности 99,35% пар образцов. В анализ были включены «слепые» дублирующие образцы – по итогам эксперимента в этих парах не было обнаружено отличий ни по одному из физических или химических показателей. В остальных группах недифференцированных образцов были выявлены слабые отличия хотя бы одним из аналитических методов, но для оценки дискриминационной мощности было решено считать их недифференцированными. Исследование показывает высокую эффективность дифференциации однослойных образцов белой строительной краски разного происхождения с помощью методов анализа, широко применяемых в судебно-экспертных лабораториях.

**Сопоставление лабораторных данных и текстовой информации при производстве судебно-биологических экспертиз = Fusion of laboratory and textual data for investigative bioforensics / Bobbie-Jo Webb-Robertson [et al.] [USA] // FSI. – 2013. – Vol. 226, № 1–3. – P. 118–124.**

Судебно-химические и судебно-биологические исследования, как правило, направлены на идентификацию химических и биологических агентов, а также проведение лабораторных измерений с целью определения источника (т.е. способа получения) патогенных и отравляющих веществ. Тем не менее для разработки следственных версий также бывает полезно установить перечень учреждений, где данное вещество производится теми же или похожими методами, поскольку изготовитель исследуемого вещества мог освоить данный метод в процессе обучения в университете или другом учеб-

ном заведении. Разработан метод построения Байесовской сети на основе сочетания инструментальных и виртуальных источников данных для установления вероятности использования той или иной технологии производства. Метод заключается в сопоставлении данных лабораторной диагностики с результатами сканирования научных публикаций с помощью автоматизированной программы для работы с текстами и составления рейтинга учреждений, имеющих публикации, касающиеся исследуемого вещества. Рейтинг отсортирован по вероятности наличия у каждого из учреждений возможностей для производства образцов исследуемого вещества, с учетом данных, полученных лабораторным путем. Для демонстрации данного метода применения Байесовской сети был использован пример из практики судебной микробиологии: на основе данных масс-спектрометрического анализа были идентифицированы методы выращивания спор возбудителя сибирской язвы (*Bacillus anthracis*), а также определены учреждения, имеющие опыт выращивания спор данного представителя рода *Bacillus* теми же или аналогичными методами. Показано, что графическая модель устанавливает для соответствующих учреждений более высокий уровень апостериорной вероятности, чем можно было бы ожидать при использовании случайного отбора и небольшой выборки анализируемых вручную документов. Это первый пример применения автоматизированного метода интеграции экспериментальных и текстовых данных для решения задач судебно-следственной практики.

**Сравнительное исследование микрофрагментов стекла, обнаруженных на головных уборах и в волосах произвольной группы населения и лиц, работающих со стеклом = A survey of glass found on the headwear and head hair of a random population vs. people working with glass / Fiona Jackson [et al.] [Australia] // FSI. – 2013. – Vol. 226, № 1–3. – P. 125–131.**

Предметом данного исследования является оценка распространенности микрофрагментов стекла на головных уборах и в волосах двух разных социальных групп: населения в целом, не имеющего отношения к работе со стеклом (произвольная выборка), и стекольщиков из числа сотрудников фирмы O'Brien® Glass Industries, которые регулярно

контактируют с битым стеклом. По результатам изучения 232 образцов волос и головных уборов, отобранных в первой группе населения, было обнаружено 6 фрагментов стекла у 6 лиц (т.е. по фрагменту на человека). Все фрагменты были обнаружены в образцах волос головы, и все они представляли собой одиночные микрофрагменты. Ни один из двух образцов головных уборов, отобранных для исследования, не содержал фрагментов стекла. Такие результаты отличаются от данных исследования волос и головных уборов стекольников фирмы *O'Brien*<sup>®</sup>, в которых было обнаружено 138 микрофрагментов стекла у 24 из 25 стекольников. Результаты исследования показывают, что содержание фрагментов стекла на головных уборах и в волосах населения в целом гораздо ниже, чем в головных уборах и волосах лиц, постоянно контактирующих с битым стеклом. Также обсуждается значимость выводов данного исследования с точки зрения оценки объектов из стекла в качестве вещественных доказательств.

**Запрещенные наркотики и преступность = Illegal drugs and delinquency** / Katrin M. Kirschbaum [et al.] [Germany] // FSI. – 2013. – Vol. 226, № 1–3. – P. 230–234.

Проблема взаимной корреляции между потреблением запрещенных наркотических веществ и совершением правонарушений, преследуемых по закону, неоднократно обсуждалась в литературе. Данное ретроспективное исследование основано на оценке содержания запрещенных и разрешенных наркотиков в сыворотке крови в сопоставлении с данными полицейских отчетов и врачебных осмотров с забором крови у лиц, предположительно находящихся в состоянии наркотического опьянения. Были рассмотрены данные 4816 дел. Наиболее распространенным видом правонарушений были посягательства на имущество (36%), а наиболее типичным видом употребляемых наркотиков – каннабиноиды (55%). Психофизиологическое состояние употреблявших сравнивалось с соответствующим содержанием наркотических веществ в сыворотке крови. Значительной корреляции между приемом психостимуляторов и совершением насильственных преступлений установлено не было. Не исключено, что отсутствие четкой корреляции между рассмотренными в данном исследовании видами правонарушений и приемом конкрет-

ных видов наркотиков объясняется тем, что употребление различных наркотических средств может вызывать как повышенную активность, так и угнетенное состояние.

**Идентификация поддельных образцов *Cialis* и *Viagra* с помощью НПВО/ИКФП спектроскопии в сочетании с хемометрическим анализом: можно ли из одной фармацевтической смеси изготовить два разных препарата? = Counterfeit *Cialis* and *Viagra* fingerprinting by ATR-FTIR spectroscopy with chemometry: Can the same pharmaceutical powder mixture be used to falsify two medicines?** / Rafael S. Ortiz [et al.] [Brazil] // FSI. – 2013. – Vol. 226, № 1–3. – P. 282–289.

Предлагается прямой и эффективный метод дифференциации образцов поддельных и оригинальных препаратов *Cialis* и *Viagra* с помощью ИК-Фурье спектроскопии нарушенного полного внутреннего отражения (НПВО/ИКФП) в сочетании с многокомпонентным анализом. Химический профиль 53 коммерческих образцов (*Viagra*<sup>®</sup>, *Cialis*<sup>®</sup>) и 104 образцов фальсификатов (*Viagra* и *Cialis*), изъятых в ходе следственных действий, был составлен на основе результатов НПВО/ИКФП спектроскопии 10 мг раздавленных сердцевин таблеток. Для классификации образцов по ИК-спектрам в средней области (1800–525 см<sup>-1</sup>) была использована методика анализа основных компонентов с помощью программного комплекса OMNIC v.7.2; анализ компонентов позволил разделить образцы на различные по химическому составу категории, что помогло в итоге отличить оригинальные препараты от поддельных образцов, реально представленных на экспертизу. В фальсификатах также обнаружены активные фармацевтические ингредиенты (АФИ) и вспомогательные вещества, не указанные на упаковке. Кроме того, был применен метод поиска совпадений, чтобы продемонстрировать, что смесь фармацевтических порошков, полученных из одного источника, могла использоваться для изготовления фальсификатов обоих препаратов – *Cialis* и *Viagra*, конфискованных в ходе реальных следственных действий.

**Усовершенствованный метод отождествления фотоаппарата, использованного для получения изображения, на основе разброса светочувствительности (PRNU) = Improved photo response non-uniformity (PRNU) based source cam-**

**era identification** / Alan J. Cooper [United Kingdom] // FSI. – 2013. – Vol. 226, № 1–3. – P. 132–141.

Оценка разброса светочувствительности (PRNU) успела себя зарекомендовать в качестве надежного метода судебно-технической экспертизы для отождествления цифровой фотоаппаратуры, с помощью которой было получено то или иное изображение. Традиционные методики оценки разброса светочувствительности основаны на вейвлетном подходе к подавлению цифрового шума. Появление артефактов фильтрации, а также ухудшение качества изображения в результате JPEG-сжатия снижают эффективность оценки разброса светочувствительности такими методами. В данной работе подтверждается предпочтительность использования упрощенной стратегии фильтрации, которая на базовом уровне может быть реализована в виде сочетания адаптивной и медианной фильтрации в пространственной области. Предлагаемый метод фильтрации используется в сочетании с последующим двухступенчатым усилением, при котором сохраняются только пиксели, для которых установлена высокая вероятность значительного отклонения в результате разброса светочувствительности. Эта методика существенно повышает надежность дифференциации совпадающих и несовпадающих совокупностей графических данных по сравнению с более распространенным методом вейвлетного преобразования.

**Оценка преобразования цвета в цифровых изображениях методом выявления изменений в массиве цветных фильтров = Estimation of color modification in digital images by CFA pattern change** / Chang-Hee Choi, Hae-Yeoun Lee, Heung-Kyu Lee [Republic of Korea] // FSI. – 2013. – Vol. 226, № 1–3. – P. 94–105.

Вопросам распознавания фальсификации изображений с помощью таких приемов, как копирование с перемещением, масштабирование, размывание и усиление контрастности, посвящены многочисленные исследования. Несмотря на то, что преобразование цвета является одним из наиболее распространенных способов обработки изображений, в литературе отсутствуют упоминания о методах судебной экспертизы, направленных на выявление этого приема

фальсификации. В данной работе предлагается инновационный алгоритм для оценки изменения цветовых характеристик изображений, полученных с помощью цифровых фотоаппаратов и подвергнутых обработке. Большинство имеющихся в продаже цифровых фотоаппаратов оснащены мозаикой цветных фильтров, предназначенных для получения цветовой информации о каждом пикселе. В результате любое изображение, полученное с помощью такого фотоаппарата, содержит следы расположения фильтров в мозаике. Матрица представляет собой мозаику фильтров первичных цветов – красного, зеленого и синего (RGB), и в случае преобразования цвета изображения их расположение меняется. Разработан усовершенствованный метод измерения промежуточных значений для оценки трансформации массива цветных фильтров и определения степени преобразования цвета. Предлагаемый метод верифицирован экспериментальным путем на основе анализа 10 366 экспериментальных изображений. Результаты экспериментов подтверждают высокую точность данного метода для оценки преобразования цвета.

**Новый метод выявления фальсификации изображений на основе характеристик интерполяции = A Novel Forged Image Detection Method Using the Characteristics of Interpolation** / Min-Gu Hwang, Dong-Hwan Har [Korea] // JFS. – 2013. – Vol. 58, № 1. – P. 151–162.

По мере развития программного обеспечения, позволяющего редактировать графические файлы, все чаще приходится сталкиваться со случаями фальсификации цифровых изображений. Такие фальсифицированные изображения тиражируются по каналам сети Интернет, публикуются в газетных статьях и в журналах, и зачастую подлинность этих изображений не только не проверяется, но даже не ставится под сомнение. Это приводит к распространению в обществе заведомо ложной информации, и иногда даже провоцирует возникновение социальных конфликтов. В интересах предотвращения таких последствий, в данном исследовании предлагается новый метод проверки подлинности подвергшихся обработке изображений. В данном случае предлагается использовать алгоритм повторной интерполяции. В рамках проведенного ис-

следования интерполированные и неинтерполированные области изображений были подвергнуты повторной интерполяции по одинаковому набору произвольных опорных значений с использованием алгоритмов, часто применяемого для фальсификации цифровых изображений; затем были подтверждены частотные характеристики дискретного преобразования Фурье (ДПФ) для сопоставляемых областей, и на основе разницы между этими характеристиками получена «карта обнаружения» («detection map») фальсифицированных фрагментов.

**Пределы обнаружения паров взрывчатых веществ методом спектроскопии подвижности ионов и спектроскопии подвижности ионов в переменном поле = Limits of detection of explosives as determined with IMS and field asymmetric IMS vapour detectors** / Anna Zalewska, Wojciech Pawowski, Waldemar Tomaszewski [Poland] // FSI. – 2013. – Vol. 226, № 1–3. – P. 168–172.

Проведено сравнение эффективности двух моделей портативных детекторов следов взрывчатых веществ – SABRE 4000 и MO-2M – с точки зрения пределов обнаружения тринитротолуола, гексогена, пентаэритриттетранитрата и нитроглицерина в режиме обнаружения частиц. Детектор SABRE 4000 – стандартное устройство, действие которого основано на методе спектрометрии подвижности ионов (IMS) с использованием радиоактивного никеля в качестве источника ионизации, в то время как в детекторах типа MO-2M используется разновидность данной технологии, а именно спектрометрия подвижности ионов в асимметричном поле (FAIMS), а также другой излучатель бета-частиц (третий) в качестве источника ионизирующего излучения. Для оценки пределов обнаружения была предложена методика отбора проб, использующая биномиальное распределение для установления необходимого числа положительных результатов измерений, позволяющих принять обнаруженное содержание взрывчатых веществ в качестве достоверного. По результатам исследования установлено, что пределы обнаружения тринитротолуола и гексогена с помощью детектора MO-2M заметно ниже, чем при использовании модели SABRE, в то

время как для двух других веществ пределы обнаружения при использовании обоих детекторов не отличались. Полученные результаты обсуждаются с точки зрения влияния конструкции детектора, механизма ионизации и летучести соединений на пределы обнаружения взрывчатых веществ.

**Стабильность следов взрывчатых веществ в метанол-водных экстрактах, на спиртовых салфетках и стеклянных поверхностях = Stability of explosive residues in methanol/water extracts, on alcohol wipes and on a glass surface** / Nopporn Song-im, Sarah Benson, Chris Lennard [Australia] // FSI. – 2013. – Vol. 226, № 1–3. – P. 244–253.

Исследуется стабильность следов четырех органических взрывчатых веществ (пентаэритриттетранитрат (PETN), 2,4,6-тринитротолуол (TNT), гексоген (RDX) и пероксид ацетона (TATP)) и двух неорганических анионов (хлората и нитрата) на спиртовых салфетках из полиэфирного волокна и после экстрагирования в водном растворе метилового спирта (60%), при хранении в течение 30 дней во флаконах из прозрачного и янтарного стекла при трех разных температурах. Исследование направлено на разработку рекомендаций по условиям хранения. В качестве предварительного этапа оценки стабильности следов взрывчатых веществ на сохраняемых вещественных доказательствах (например, на осколках взрывного устройства) было изучено удержание всех шести соединений на стеклянных поверхностях при двух разных температурах хранения. Результаты исследования стабильности показывают, что после отбора проб салфетки должны храниться в темном месте при низкой температуре. Кроме того, после экстрагирования следов взрывчатых веществ из салфеток с помощью 60%-го водного раствора метанола (согласно опубликованному ранее рекомендуемому протоколу) экстракты должны храниться в аналогичных условиях. Судя по результатам исследования сохранности следов на стеклянном субстрате, вещественные доказательства следует хранить при как можно более низкой температуре, чтобы минимизировать потерю TNT и TATP (или аналогичных им соединений), присутствующих в следовых количествах.



Конференции,  
семинары, круглые  
столы по судебной  
экспертизе

---



**А.М. Зинин**

профессор кафедры судебных экспертиз  
МГЮА им. О.Е. Кутафина,  
д.ю.н., профессор, заслуженный юрист РФ,  
почетный работник высшего  
профессионального образования РФ

---

**4-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ «ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУДЕБНОЙ  
ЭКСПЕРТИЗЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ»**

---

**A. Zinin**

**4-TH INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE  
“THEORY AND PRACTICE OF FORENSIC EXPERTISE IN PRESENT DAY”**

30–31 января 2013 года в Московском государственном юридическом университете имени О.Е. Кутафина состоялась 4-я Международная научно-практическая конференция «Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях». Организатором конференции выступила кафедра судебных экспертиз Университета имени О.Е. Кутафина и автономная некоммерческая организация «Содружество экспертов МГЮА имени О.Е. Кутафина». На мероприятии присутствовали ученые и практикующие эксперты из разных стран.

Ректор Университета имени О.Е. Кутафина профессор В.В. Блажеев, открывая конференцию, обратился к ее участникам с приветственным словом. Затем директор Института судебных экспертиз Университета имени О.Е. Кутафина профессор Е.Р. Россинская вручила свидетельство о членстве представителям вузов, входящих в Ассоциацию образовательных учреждений «Судебная экспертиза». Свой доклад про-

фессор Е.Р. Россинская посвятила предмету и системе судебной экспертологии в современных условиях. Она остановилась на существующих в настоящее время точках зрения на закономерности, изучаемые данной наукой, и представила собственную позицию по этому вопросу. Также в докладе была дана характеристика структуры предмета судебной экспертологии, отвечающая современному этапу развития данной науки.

Заместитель председателя Следственного комитета при Генеральной прокуратуре Российской Федерации профессор А.В. Фёдоров в своем докладе аргументировал необходимость дальнейшего совершенствования законодательного определения производных наркотических средств и психотропных веществ.

Профессор из Братиславы (Республика Словакия) Вацлав Крайник поделился опытом подготовки судебных экспертов в Словакии.

Заведующий кафедрой криминалистики Национального университета «Юридическая академия Украины имени Ярослава Мудрого» профессор В.Ю. Шепитько рассказал о новеллах в использовании специальных знаний в уголовном процессе Украины и высказал возражения по поводу формулировки статьи 7 Закона Украины «О судебной экспертизе», в которой установлено, что судебно-экспертная деятельность, связанная с проведением криминалистических, судебно-медицинских и судебно-психиатрических экспертиз, осуществляется исключительно государственными специализированными учреждениями.

Заведующий кафедрой судебной экспертизы и криминалистики Белгородского государственного национального исследовательского университета профессор И.М. Комаров посвятил свой доклад справочно-консультационной деятельности специалиста-криминалиста в судебном разбирательстве.

Ученый секретарь Учебно-методического объединения по юридическому образованию вузов Российской Федерации С.Б. Россинский в своем выступлении осветил правовую природу взаимодействия органов предварительного расследования и экспертных учреждений в аспекте назначения и производства судебных экспертиз на внебюджетной основе.

Профессор кафедры оружейведения и трасологии Московского университета МВД России Н.П. Майлис предложила дополнить систему функций общей теории судебной экспертизы профилактической функцией.

Заместитель заведующего кафедрой уголовно-процессуального права имени Н. Радутной Российской академии правосудия профессор Т.Ф. Моисеева обратила внимание на отсутствие унифицированного регулирования процессуального статуса судебного эксперта.

Заместитель заведующего кафедрой судебных экспертиз Университета имени О.Е. Кутафина профессор Е.И. Галяшина отметила необходимость разработки научно обоснованных предложений по совершенствованию законодательства о судебно-экспертной деятельности путем унификации правовых норм, регламентирующих процедуры назначения и производства судебной экспертизы, а также оценку заключения эксперта в различных видах судопроизводства.

Профессор кафедры уголовного процесса Волгоградской академии МВД России Е.А. Зайцева проанализировала существующие системы сертификации экспертных кадров и высказала предложение о создании надведомственных квалификационных комиссий, в состав которых для большей представительности и объективности необходимо включать и сотрудников основных ведомств, в рамках которых организованы государственные экспертные учреждения (подразделения), и научно-педагогических работников, специализирующихся в соответствующих видах экспертиз, а также представителей частных экспертных сообществ.

Профессор кафедры уголовного процесса Московского университета МВД России В.Н. Григорьев посвятил свое выступление проблеме формализации заключения специалиста по уголовному делу.

Профессор кафедры криминалистики Московского университета МВД России А.Ф. Волынский аргументировал целесообразность организационного разделения специалистов-криминалистов и экспертов-криминалистов, что будет, по его мнению, способствовать как совершенствованию использования специальных знаний при проведении осмотров мест происшествий, так и повышению эффективности производства судебных экспертиз.

Дискуссию вызвал доклад профессора кафедры уголовно-процессуального права Московского государственного университета имени О.Е. Кутафина Ю.К. Орлова, который высказался против чрезмерно расширительной трактовки таких понятий, как «идентификация» и «диагностика».

Во второй день конференции, в рамках работы секций, обсуждались как теоретические, процессуальные и организационные проблемы судебной экспертизы в целом, так и вопросы методического обеспечения производства отдельных родов судебных экспертиз, и здесь также было поднято множество дискуссионных вопросов. Как уже говорилось, участие в работе секций принимали ученые не только из различных регионов Российской Федерации, но и некоторых зарубежных стран.

Хотелось бы отметить совместный доклад доцента кафедры права ФГБОУ ВПО «Волгоградский социально-педагогический университет» П.П. Смолякова и главного эксперта Центра судебной экспертизы министерства юстиции Респуб-

ки Казахстан, Института судебной экспертизы по Павлодарской области Л.Ф. Парамоновой, посвященный сравнительному анализу подготовки экспертных кадров в Российской Федерации и Республике Казахстан; доклад доцента кафедры уголовного права, криминалистики и правоохранительной деятельности Университета имени Д.А. Кунаева С.П. Варениковой, посвященный понятию и содержанию экспертных технологий; выступление дирек-

тора Уфимского центра судебных экспертиз, доцента кафедры криминалистики Института права БашГУ, члена Евразийской академии судебной медицины и экспертизы Ф.Г. Аминова о профессиональной подготовке судебных экспертов; выступление генерального директора ООО «Форенэкс» Г.Н. Зубова на тему: «Проблемы экспертного подтверждения достоверности видеодокументов, опубликованных в интернет-сервисах».



**А.А. Селиванов**  
заведующий отделом  
судебно-товароведческой экспертизы  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, к.ю.н.

---

## **О ПРОВЕДЕНИИ ШКОЛЫ ПО ОСВОЕНИЮ ЧАСТНОЙ МЕТОДИКИ ПРОИЗВОДСТВА СУДЕБНО- ТОВАРОВЕДЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА БАЗЕ ФБУ РФЦСЭ ПРИ МИНЮСТЕ РОССИИ**

---

**A. Selivanov**

### **NOTES ON THE SKILL-BUILDING WORKSHOP ON THE APPLICATION OF A SPECIFIC FORENSIC ENGINEERING METHODOLOGY IN THE EXAMINATION OF MEDICAL EQUIPMENT USING THE FACILITIES OF FSI RFCFS OF THE RUSSIAN MINISTRY OF JUSTICE (FEBRUARY 28TH — MARCH 1ST, 2013)**

С 2011 года в ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России начали поступать обращения от следственных органов и судов по вопросам проведения судебно-товароведческих экспертиз (далее – СТЭ) медицинского оборудования (в частности – компьютерных томографов) с целью определения их стоимости. При этом, если в 2011 году таких обращений было зарегистрировано – 3, в первой половине 2012 года – 9, то во второй половине 2012 года – 24. Следует отметить, что судебно-экспертные учреждения Минюста России (далее – СЭУ Минюста России) в большинстве случаев отказывались от производства данных экспертиз, а если и принимали их к производству, то у экспертов данных учреждений возникали определенные трудности при исследовании таких специфических объектов исследования как

медицинское оборудование, имеющее узкую область применения и являющееся, как правило, объектом с ограниченным рынком.

В связи с возрастающими потребностями следственных органов и судов в РФЦСЭ в 2012 году была разработана и апробирована частная методика производства судебно-товароведческих экспертиз при исследовании медицинского оборудования.

За период со второй половины 2012 по февраль 2013 года в ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России было зарегистрировано и принято к производству 24 постановления о назначении судебно-товароведческих экспертиз с целью определения стоимости медицинского оборудования (в том числе компьютерных томографов), с общим количеством объектов, подлежащих исследова-

нию, – 74 ед. Причем более 80% постановлений о назначении судебной экспертизы поступило из регионов, находящихся за пределами г. Москвы и Московской области – зоны территориального обслуживания РФЦСЭ. В связи с ограниченным штатом экспертов-товароведов и большим объемом судебных экспертиз, находящихся в производстве, срок исполнения последних постановлений был отложен в порядке очередности до второго квартала 2015 года.

С целью разрешения сложившейся ситуации, а именно – распределения производства СТЭ во все СЭУ Минюста России, руководством Центра было принято решение об организации в оперативном порядке школы по освоению частной методики производства судебно-товароведческих экспертиз при исследовании медицинского оборудования на базе ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, которая и была проведена в период с 28 февраля по 01 марта 2013 года.

Для сокращения затрат было решено проверить обучение только с региональными центрами судебной экспертизы Минюста России (далее – РЦСЭ Минюста России), которые, в свою очередь, будут проводить обучение с курируемыми ими лабораториями судебной экспертизы Минюста России (далее – ЛСЭ Минюста России). В случае отсутствия в штате РЦСЭ Минюста России экспертов-товароведов обучение проводилось с ЛСЭ Минюста России данной зоны, имеющей наиболее опытных экспертов.

В работе школы приняли участие эксперты 10 СЭУ Минюста России: ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, Северо-Западного, Приволжского, Средне-Волжского, Северо-Кавказского, Дальневосточного, Уральского, Южного РЦСЭ Минюста России, Тамбовской, Томской ЛСЭ Минюста России. Всего в работе Школы приняло участие 12 сотрудников СЭУ Минюста России.

Занятия были открыты директором ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России С.А. Смирновой, которая особо подчеркнула актуальность данного мероприятия и необходимость дальнейшего развития формата его проведения.

Работа школы проходила в два этапа – теоретическая часть и практические занятия. При проведении первого этапа было отмечено, что судебно-товароведческая экспертиза с целью определения стоимости медицинского оборудования (в том числе компьютерных томографов) назначается в случаях, когда при расследовании и су-

дебном рассмотрении уголовных дел возникает потребность в специальных знаниях в области товароведения. Основания для назначения СТЭ медицинского оборудования в уголовном процессе возникают в случаях, когда в ходе расследования уголовного дела у следственных органов появляются сведения о том, что поставленное дорогостоящее оборудование было закуплено по завышенной стоимости.

В настоящее время наибольшее количество вопросов, которые ставятся следствием или судом на разрешение СТЭ по вышеуказанным уголовным делам, касаются определения рыночной стоимости медицинского оборудования с учетом требований к нему, изложенных в государственных контрактах, а также всех услуг, включенных в контракты на закупку этого оборудования.

Вопросы, ставящиеся на разрешение эксперта, как правило, формулируются в следующей редакции:

1. Какова была рыночная стоимость рентгеновского компьютерного томографа в комплектации, указанной в государственном контракте, с учетом пакета дополнительных услуг (доставки, установки, ввода в эксплуатацию, обучения персонала работе и гарантийного обслуживания и др.), по состоянию на (дата)?

Следует отметить, что зачастую ставятся и такие вопросы:

2. Определить соответствие (несоответствие) характеристик фактически поставленного оборудования характеристикам, указанным в государственном контракте;

3. Определить наличие (отсутствие) в техническом задании на закупку медицинского оборудования характеристик, позволяющих участвовать в конкурсе только одному производителю медицинского оборудования и исключающие участие других производителей.

Анализ вышеуказанных вопросов показал, что, если решение вопроса 1 возможно в рамках производства судебно-товароведческой экспертизы экспертами СЭУ Минюста России, то для решения вопросов 2, 3 необходимо привлечение к производству экспертизы в качестве эксперта специалиста в области медицинского оборудования.

В РФЦСЭ при Минюсте России накоплен определенный опыт по проведению СТЭ по вопросам, связанным с определением стоимости медицинского оборудования, и следует особо отметить, что решение

Вопроса 1 в СЭУ Минюста России возможно без проведения осмотра объектов исследования, т.е. по представленным документам.

Основные теоретические положения и методологические подходы экспертного исследования объектов судебно-товароведческой экспертизы изложены в методическом пособии «Предмет, объекты и задачи судебно-товароведческой экспертизы». Алгоритмы решения типовых задач, связанных с определением стоимости изделий, изложены в Программе подготовки экспертов по экспертной специальности 19.1 «Исследование промышленных (непродовольственных) товаров, в том числе с целью проведения их оценки».

При производстве СТЭ с целью определения стоимости изделий эксперты-товароведы СЭУ Минюста России также руководствуются следующими, апробированными и рекомендованными для использования в экспертной практике методическими изданиями:

- Определение стоимости товаров по делам, связанным с нарушением таможенного законодательства: методические рекомендации / [подгот. к.э.н. А.А. Селиванов (РФЦСЭ), Е.Д. Учваткина (Северо-Западный РЦСЭ); науч. рук. д.ю.н., проф. С.А. Смирнова]. – М.: ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, 2012;

- Методические рекомендации производства судебно-товароведческой экспертизы при решении вопросов, связанных с определением стоимости товаров / С.С.

Толмачева // Теория и практика судебной экспертизы: научно-практический журнал. – 2007. – № 2 (6). – С. 140–152;

- Программы экспертного исследования при производстве экспертиз, связанных с определением рыночной стоимости объектов судебно-товароведческой экспертизы в различных экспертных ситуациях / А.А. Селиванов // Теория и практика судебной экспертизы: научно-практический журнал. – 2011. – № 4 (24). – С. 24–39;

- Возможности применения экономико-статистического (индексного) метода исследования при производстве судебно-товароведческих экспертиз с целью определения стоимости объектов / А.А. Селиванов // Теория и практика судебной экспертизы: научно-практический журнал. – 2011. – № 4 (24). – С. 166–171.

Анализ заключений, выполненных в СЭУ Минюста России и негосударственных экспертных учреждениях при исследовании медицинского оборудования с целью определения стоимости, показал, что практически во всех заключениях допускается некорректное решение указанного вопроса.

Это объясняется несколькими причинами, одной из которых является специфика рынка данного объекта СТЭ: рынок медицинского оборудования в 2008–2010 годах был чрезвычайно закрыт и найти достоверную информацию об исследуемом товаре ни в сети Интернет (на сайтах официальных представителей компаний – производителей медицинского оборудования),



ни по соответствующим запросам в торгующие организации или представительства компаний-производителей практически невозможно.

Другая причина некорректного решения вопроса о стоимости медицинского оборудования заключается в том, что исследование объектов проводится с методологическими нарушениями, основными из которых являются следующие:

- экспертом не проводится исследование государственных контрактов с целью установления включенных в него услуг, в результате чего стоимость исследуемого медицинского оборудования определяется без учета пакета дополнительных услуг, включенных в государственный контракт;

- исследование проводится с применением метода аналогии, при этом характеристики объектов-аналогов и исследуемых объектов не исследуются, сравнительное исследование не проводится, стоимость определяется по наименованию марки и модели оборудования, например «Toshiba Aquilion 64», без учета комплектации (которая практически в каждом контракте является индивидуальной);

- стоимость исследуемого медицинского оборудования определяется на основании базовой стоимости производителя без учета его индивидуальной комплектации;

- за базовую стоимость оборудования принимается цена, указанная на сайтах торгующих в Российской Федерации организаций на сегодняшний день (2012–2013 годы).

Анализ экспертной практики производства СТЭ показывает, что при производстве экспертиз имеются ошибки методического характера, подача материала результатов исследования непоследовательная, нелогичная, противоречивая, в связи с чем выводы не имеют доказательственной ценности. Связано это с тем, что определение стоимости товаров является одной из наиболее сложных задач, которые решаются в рамках экспертной специальности 19.1, и в каждой конкретной экспертной ситуации решение данной задачи требует использования различных методов исследования.

На втором этапе школы были проведены практические занятия по особенностям

производства судебно-товароведческих экспертиз при исследовании медицинского оборудования, после которых состоялся круглый стол, на котором были обсуждены все возникшие у участников вопросы.

В завершение работы школы прошла встреча с заместителем директора ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России А.И. Усовым, на которой были обсуждены актуальные вопросы и перспективы развития СТЭ в СЭУ Минюста России. После встречи каждому участнику мероприятия было выдано соответствующее свидетельство и в качестве оказания методической и практической помощи предоставлен компакт-диск, на котором записаны в электронном виде образцы заключений экспертов. Учитывая тематику школы, во всех образцах заключений экспертов решаются исключительно вопросы, связанные с определением стоимости медицинского оборудования. В данном практическом пособии представлено большинство ситуаций, с которыми сталкивается эксперт при проведении СТЭ с целью определения стоимости медицинского оборудования.

По результатам работы школы в ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России для экспертов СЭУ Минюста России подготовлены методические рекомендации «Производство судебно-товароведческих экспертиз с целью определения стоимости медицинского оборудования», цель которых заключается в разработке единого подхода к определению стоимости медицинского оборудования, с учетом всех включенных в государственные контракты дополнительных услуг, влияющих на стоимость конкретного исследуемого объекта, а также разработке ряда рекомендаций, которые могут быть использованы для:

- совершенствования процесса экспертного исследования в целом;

- обеспечения полноты исследования, имеющей достаточное основание для решения задачи на отдельных стадиях производства экспертизы;

- обеспечения логичности и последовательности действий эксперта при решении конкретной экспертной задачи, обоснованности его выводов;

- обеспечения достоверности заключения эксперта.



# ДИСКУССИИ

---



**А.В. Нестеров**

профессор Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», д.ю.н.

## ЭКСПЕРТИЗА В ОБЩЕЙ ТЕОРИИ ЭКСПЕРТИЗЫ<sup>1</sup>

Дана дефиниция термина «экспертиза», а также наиболее часто используемые значения данного слова в различных областях знания. В соответствии с экспертикой показаны основные отличия юридического инструментария экспертизы от экспертных опросов (оценок), которые часто некорректно именуют словом «экспертиза».

**Ключевые слова:** дефиниция экспертизы, экспертика, экспертные опросы (оценки).

---

**A. Nesterov**

## EXPERTISE IN THE GENERAL THEORY OF EXPERTISE

Given the definition of the term «examination», as well as the most commonly used meaning of the words in different fields of knowledge. In accordance with the expertics shows the main differences of the legal phenomenon examination of expert surveys (assessments), which are often not correctly referred to as the word «expertise».

**Keywords:** definition of expertise, expertics, expert surveys (evaluation).

Экспертиза как сложный объект исследуется во многих науках. В философии – как категория, в общественных науках – как общественное явление, в юридических науках – как юридический инструмент с учетом норм, с помощью которых регулируется его

применение, а в экспертике – как единица практической экспертной деятельности и как элемент экспертного дела [1].

Поэтому вне зависимости от того, в какой отрасли деятельности применяются специальные знания, в том числе в экспертной форме (в виде экспертизы), экспертиза всегда должна рассматриваться как юридически значимый инструмент. Экспертиза возникла в юриспруденции и экспертизы без юриди-

---

<sup>1</sup> В данной научной работе использованы результаты, полученные в ходе выполнения проекта № 11-01-0014, реализованного в рамках Программы «Научный фонд НИУ ВШЭ» в 2012–2013 гг.

ческих свойств не бывает [2]. Если в какой-либо науке при исследовании экспертизы как объекта не учитываются юридические свойства экспертизы, то такие исследования являются неполными, а полученные данные не будут объективно отображать исследуемый объект. Это связано с тем, что продукт экспертизы всегда имеет потенциальное или действительное юридическое значение [3].

В экспертике экспертиза исследуется как система и как элемент более крупной системы, что позволяет получить полную и объективную картину того, что называется термином «экспертиза». Выявление и исследование инструментальных свойств экспертизы дают возможность людям не только легально, но и легитимно пользоваться этим важным, наукоемким и сложным инструментом и сформулировать юридические требования по его применению, а также к субъектам, которые их используют.

За последние шестьдесят лет возможности экспертных субъектов значительно выросли, а представления об экспертизе у лиц, регулирующих применение экспертизы, остаются на уровне середины прошлого века [4].

Такая ситуация сложилась за счет того, что, хотя экспертиза в начале прошлого века применялась только в юриспруденции, начиная с середины прошлого века слово «экспертиза» стало применяться во многих отраслях деятельности, а свойства экспертизы стали исследоваться в различных науках. Отдельная самостоятельная наука, исследующая экспертизу, в это время не появилась.

Наибольший прогресс в исследовании свойств экспертизы произошел в науках, исследующих следственную и судебную деятельность, в частности, появилась общая теория судебной экспертизы [5, 6, 7, 8]. Однако юридическое научное сообщество настороженно отнеслось к данному научному направлению, и только в 2012 г. среди специальностей научных работников была образована специальность 12.00.12 с областью «судебно-экспертная деятельность». Хотя данная квалификационная научная область отображает только один род экспертной деятельности, такое решение является весьма своевременным, учитывая сильное отставание квалификационной науки от современных требований образования и практики.

Образовательные программы магистратур также существенно отстают от таких требований. Программы юридических магистратур не содержат дисциплин, посвященных применению специальных знаний

в юридической деятельности, а программы иных магистратур не содержат дисциплин, посвященных изучению деятельности эксперта и требований к лицам, выступающим в юридической роли эксперта.

Экспертика призвана устранить имеющиеся пробелы в научном знании об экспертизе, экспертной деятельности и экспертном деле, а также стать базой для экспертного права и сформировать научно обоснованные требования к экспертной деятельности и экспертным субъектам для их применения в экспертном кодексе [9].

Если в неюридических отраслях деятельности еще допустимо применение слова «экспертиза» для обозначения действий человека, не связанных с выполнением экспертных функций, то в юридической деятельности такое не должно существовать. Однако как законодатели, так и некоторые юристы используют это слово для обозначения контрольных, проверочных и иных юридических действий, не предусматривающих экспертных функций, что является недопустимым.

Хотя идея эксперта – научного судьи была отвергнута правовой доктриной СССР в области судебной экспертизы в начале шестидесятых годов, апологеты этой идеи до сих пор внедряют ее в законодательство России и юридическую практику.

Поэтому опять настало время более четкого формирования правовой доктрины России в части экспертной деятельности по отношению к этой идее. А именно по выявлению и установлению требований как к функциям эксперта, так и к применению юридического инструментария – экспертизы. Отсутствие таких требований позволяет неопитам использовать в законах России такие словосочетания, как «независимая экспертиза», что приводит к искажению правосознания как граждан, так и правоприменителей.

За последние двадцать лет российское законодательство значительно пополнилось нормами, в которых упоминается или регулируется экспертиза в значении, не соответствующем требованиям правовой доктрины в области экспертной деятельности. Как правило, данные нормы иницируются в законопроектах чиновниками министерств и ведомств, которые отстаивают ведомственные интересы путем введения экспертных норм для придания научности своим решениям. Однако эти нормы не базируются на научно обоснованных рекомендациях юридической науки и, как правило, содержат коррупционные факторы [10].

Так как в рамках экспертизы осуществляется специальное исследование объектов, представленных на экспертизу, то при исследовании экспертизы выделяют юридические требования, предъявляемые к объектам экспертизы и методикам исследования, используемым в рамках экспертизы.

Поэтому дефиниция термина «экспертиза» должна содержать все вышеуказанные характеристики. Возможны три вида дефиниции термина «экспертиза»:

легальная дефиниция, установленная в дефинитивной статье закона;

энциклопедическая (легитимная) дефиниция, базирующаяся на научно обоснованных рекомендациях науки (экспертики), исследующей экспертизу [1];

дефиниция так называемой экспертизы, раскрывающая значение исторически сложившегося тривиального понимания экспертизы в массовом сознании.

#### **Легальное определение понятия экспертизы**

Легальная дефиниция термина «экспертиза» в законодательстве России отсутствует, но известны легальные определения некоторых видов экспертизы, которые характеризуют ее видовые свойства, но не раскрывают значение самого юридического явления экспертизы.

Приведем некоторые из них. «Экологическая экспертиза – установление соответствия документов и (или) документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду» [11].

Косвенное определение антикоррупционной экспертизы имеется в законе [12]: «Настоящий Федеральный закон устанавливает правовые и организационные основы антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов в целях выявления в них коррупциогенных факторов и их последующего устранения».

Анализ данных определений показывает, что так называемая экологическая или антикоррупционная экспертиза фактически представляют собой проверку на соответствие законодательным требованиям юриди-

ческих свойств объектов экспертизы, включающую их специальное исследование.

Определение судебной экспертизы хотя и более конкретное, но характеризует только процессуальные свойства экспертизы, в частности: «Судебная экспертиза – 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» [13].

Также широко известны такие понятия, как правовая или юридическая экспертиза нормативных правовых актов и их проектов. В частности, «Методические рекомендации по проведению правовой экспертизы нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации разработаны для использования в центральном аппарате и территориальных органах Министерства юстиции Российской Федерации при проведении правовой экспертизы нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации на предмет их соответствия Конституции Российской Федерации и федеральным законам» [14].

Аналогом правовой экспертизы является юридическая экспертиза, отличие которой от правовой экспертизы не проводится; в частности, статьей 70. Экспертиза и визирование актов Совета Федерации [15] предусмотрено, что «1. Проекты актов, вносимых на рассмотрение Совета Федерации, проходят юридическую и лингвистическую экспертизы в Правовом управлении Аппарата Совета Федерации и визируются их должностными лицами».

Отметим, что во всех этих документах понятие экспертизы используется для обозначения проверки объекта экспертизы на соответствие законодательным требованиям.

В законе г. Москвы можно найти определение правовой экспертизы, которое расшифровывает ее как специальное оценочное исследование качества, требования которого не указаны, и вынесение предположительного мнения о возможных последствиях принятия проекта правового акта. В частности, «... экспертиза проектов правовых актов – исследование, проводимое лицами, обладающими специальными познаниями, в целях оценки качества проектов правовых актов и определения возможных последствий их принятия

(издания) и реализации...» [16]. Фактически это очередное упоминание так называемой экспертизы как дань модному направлению в юриспруденции в последнее время.

Таким образом, можно утверждать, что нормотворцы не дают легального определения юридическому инструментарию, который широко применяется в деятельности всех ветвей власти. При этом в большинстве законов такой инструментарий только упоминается, а в специальных законах, посвященных экспертизе, фактически очень поверхностно осуществляется регулирование экспертизы и экспертной деятельности.

#### **Легитимная дефиниция термина «экспертиза»**

Как уже отмечалось, ученые-юристы исследовали правовые свойства экспертизы, но в основном только одного вида – судебной экспертизы. Известны как энциклопедические определения судебной экспертизы [17, 18, 19, 20], так и иные монографические определения экспертизы [3, 21], которые базируются на понятиях экспертного дела и экспертной деятельности.

Для правильного понимания сложного и наукоемкого юридического инструментария – экспертизы, необходимо определить, входит ли понятие экспертизы в более крупное понятие. Такое понятие существует. Это применение специальных знаний в случаях, когда это необходимо. К ним относятся случаи, когда субъекту недостаточно своих собственных знаний, отсутствуют необходимые фактические данные или случаи, предусмотренные законодательством.

Категорию применения специальных знаний можно разложить на категории гласного применения специальных знаний и негласного применения специальных знаний [22]. Кроме того, категорию применения специальных знаний можно разложить на категории применения специальных знаний в форме специальных исследований и в форме специального содействия. Специальные исследования необходимы в случаях, когда собственные исследования не дают необходимых данных или в неочевидных случаях. С помощью специальных исследований компетентный субъект выявляет неочевидные свойства объекта исследования и предоставляет их субъекту, принимающему решения. Специальное содействие не подразумевает специального исследования и требуется только для оказания содействия в указанных выше случаях.

Категорию специальных исследований можно разложить на категории специальных исследований в экспертной форме (экспертизы), процедурно-юридической форме (исследование, предусмотренное в законодательстве, назначаемое уполномоченным субъектом (официальное исследование)) и/или в юридически значимой форме (альтернативное исследование, инициируемое любым субъектом, например, в виде так называемой независимой экспертизы или общественной экспертизы).

При применении специальных знаний участвуют три вида субъектов: субъекты, уполномоченные на применение специальных знаний, компетентностные субъекты, которым направляется решение о назначении выполнения одной из форм применения специальных знаний, и заинтересованные субъекты.

Экспертизы и/или процедурно-юридические специальные (официальные) исследования могут быть назначены в обязательных случаях, предусмотренных законом, по инициативе уполномоченного субъекта в случаях, требующих специальных знаний, и/или по ходатайству заинтересованных субъектов.

К заинтересованным субъектам относятся субъекты, чьи конституционные свободы, права и/или законные интересы затрагивает решение о назначении экспертизы и/или официального исследования, а также субъекты, отстаивающие общественные и/или государственные интересы. В качестве субъектов, отстаивающих общественные интересы, могут выступать общественные организации, СМИ и/или граждане, отстаивающие общественные интересы.

Проведение гласного специального исследования подразумевает не только назначение такого исследования, но и уведомление заинтересованных субъектов об этом, а также использование продуктов такого исследования.

Логическое пересечение категорий назначения и уведомления определяет то, что заинтересованные субъекты могут ходатайствовать о назначении как экспертизы (официального исследования), так и определенно компетентностного физического лица на юридическую роль эксперта (официального исследователя). Кроме того, они могут просить включить в такое назначение определенные вопросы.

Логическое пересечение категорий уведомления и использования определяет то, что

если продукт специального исследования, по мнению заинтересованного субъекта, не соответствует процессуальным (процедурно-юридическим) и/или методическим требованиям, то тогда заинтересованный субъект может ходатайствовать о назначении повторного специального исследования.

Заинтересованные субъекты, если им было отказано в ходатайстве, могут инициативно (самостоятельно) обращаться к альтернативным специальным субъектам для выполнения юридически значимых альтернативных исследований. В этих случаях продукт такого исследования может быть использован в качестве письменного доказательства при рассмотрении юридических ситуаций.

Субъекты, отстаивающие общественные интересы, могут в инициативном порядке применять специальные знания путем обращения к компетентным субъектам для проведения юридически значимых альтернативных исследований.

Кроме того, уполномоченным субъектам в необходимых случаях, например для осуществления негласного специального исследования, ничто не запрещает применять форму альтернативного исследования для получения ориентирующей информации.

В общей теории экспертизы были сформулированы требования к экспертизе. В частности, экспертиза может применяться уполномоченным законодательством субъектом путем принятия решения о назначении экспертизы в соответствии с нормативным правовым актом (НПА), регулирующим такое назначение, и выполняться компетентным лицом, назначенным на юридическую роль эксперта, в соответствии с НПА о производстве (выполнении) экспертиз и установленным нормативно-техническим документом (НТД) в виде методики исследования.

Если при назначении и/или выполнении конкретной экспертизы были нарушены требования соответствующего НПА и/или НТД, то заключение эксперта может быть поставлено под сомнение. В этой связи принятие экспертного кодекса можно считать обоснованным, так как от законодательных требований к экспертной деятельности зависит правомерность использования заключений эксперта. В юридической практике наблюдаются многочисленные нарушения легитимных требований как при назначении, так и при производстве экспертиз.

#### **Так называемая экспертиза**

Необходимо различать понятия экспертизы и так называемой экспертизы. С по-

мощью слова «экспертиза» обозначаются как минимум два значения. Так называемая экспертиза представляет собой юридически значимое альтернативное исследование, проводимое компетентным физическим лицом в юридической роли альтернативного исследователя. Также с помощью этого слова могут обозначать юридически значимое специальное содействие, осуществляемое компетентным физическим лицом в юридической роли специалиста: например, так называемый эксперт может высказать свое экспертное мнение или дать экспертную оценку при экспертном опросе, не проводя альтернативного исследования предоставленного ему объекта.

Заинтересованные субъекты в случаях, требующих специальных знаний, в соответствии с законодательством могут обратиться в соответствующую организацию с просьбой провести так называемую «независимую экспертизу». Введение в законодательство понятия «независимая экспертиза» породило юридическое явление «независимой экспертизы», которое не имеет определения и не урегулировано законодательством. Фактически так называемая независимая экспертиза не является экспертизой, а представляет собой альтернативное исследование, осуществляемое работником в юридической роли специального исследователя так называемой независимой экспертной организации на платной основе.

Описанные выше ситуации в юриспруденции России показывают, что нормы законодательства России не упорядочивают правовые отношения в области применения экспертизы, а, наоборот, только затрудняют применение специальных знаний в необходимых случаях.

#### **Экспертиза как элемент экспертного дела и экспертного права**

В подавляющем количестве случаев экспертиза исполняется в государственных экспертных и/или исследовательских структурах. При этом государственные судебно-экспертные учреждения имеют право оказывать так называемые экспертные услуги, а фактически это услуги на платной основе. За последние двадцать лет возник так называемый рынок экспертных услуг, на котором действуют коммерческие (частные) предприятия, выполняющие разнообразные экспертные услуги. Также появились так называемые государственные экспертные услуги, которые возникли в рамках предоставления государственных услуг. Кроме того, получили развитие так называ-

емые экспертные опросы, которые выполняются на безвозмездной основе и фактически предоставляют экспертную помощь, оказываемую на общественных началах. Таким образом, в России появилось экспертное дело.

В экспертное дело входят как его элементы: экспертизы, так называемые экспертизы (независимые, общественные экспертизы и т.п.) и/или так называемые экспертные исследования, а также все иные формы деятельности при применении специальных знаний.

Единицами экспертного дела являются государственная (ведомственная) экспертиза, экспертная услуга и/или экспертная помощь. Единицей деятельности экспертной структуры является единица деятельности по организации выполнения единицы экспертного дела. Единицей деятельности компетентного физического лица в юридической роли эксперта или так называемого эксперта является исследование в рамках единицы экспертного дела, которое заканчивается продуктом деятельности эксперта или так называемого эксперта.

Основным элементом экспертного права, как позитивного права, является закон [13], в котором имеются не только элементы процессуального права в части применения судебной экспертизы, но и элементы, регулирующие государственную судебно-экспертную деятельность, а также деятельность государственных судебно-экспертных учреждений в части выполнения так называемых экспертных исследований на платной основе. Таким образом, данный закон фактически стал регулировать экспертное дело в России.

Итак, необходимо различать экспертизу и так называемую экспертизу. Известно два основных значения слова «экспертиза»: научно обоснованное (легитимное) значение и тривиальное, исторически сложившееся в массовом сознании значение, как недостаточно обоснованный перевод иностранного слова «expert». Не всякий эксперт выполняет экспертизу.

Так называемая экспертиза – это понятие, сформировавшееся в массовом сознании для обозначения двух форм применения специальных знаний и выполняемых так называемым экспертом:

специального содействия, в том числе в виде информирования (например, в виде так называемого экспертного опроса);

альтернативного исследования, в том числе умственного, часто основанного на субъективном мнении.

Так называемая независимая экспертиза упоминается в законодательстве России и служит для легализации применения альтернативного исследования, а ее юридические свойства не соответствуют легитимным требованиям экспертизы.

В самом общем случае экспертиза – это юридический инструментальный, применяемый в случаях, требующих использования специальных знаний, реализуемый в виде единицы практической экспертной деятельности и являющийся элементом экспертного дела, которое подвергается законодательному регулированию.

### Литература

1. Нестеров А.В. Теоретические и прагматические проблемы экспертизы // *Эксперт-криминалист*. – 2011. – № 2.
2. Нестеров А.В. Проблемы экспертной деятельности // *Право. Журнал Высшей школы экономики*. – 2009. – № 2. – С. 67–71.
3. Нестеров А.В. Основы экспертной деятельности. – М.: Издательский дом НИУ ВШЭ, 2009. – 156 с.
4. Нестеров А.В. О зарождении и развитии некоторых категорий экспертизы // *Эксперт-криминалист*. – 2012. – № 2.
5. Винберг А.И., Малаховская Н.Т. Судебная экспертология (общетеоретические и методологические проблемы судебных экспертиз): учеб. пособие – Волгоград: 1979.
6. *Эксперт. Руководство для экспертов органов внутренних дел* / под ред. Т.В. Аверьяновой, В.Ф. Статкуса. – М.: Кнорус, 2003. – 593 с.
7. Россинская Е.Р. Судебная экспертиза в гражданском, арбитражном, административном и уголовном процессе. – М.: Норма, 2005. – 656 с.
8. Смирнова С. А. Судебная экспертиза на рубеже 21 века. – М.: Питер, 2004. – 235 с.
9. Nesterov A. Expertics (general theory of expertise) // SSRN, 04/2012. – 14 с.
10. Нестеров, А.В. Поможет ли антикоррупционная экспертиза противодействию коррупции в России? // *Государство и право*. – 2011. – № 6. – С. 87 – 91.
11. Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ (ред. от 25.06.2012) «Об экологической экспертизе».
12. Федеральный закон от 17.07.2009 № 172-ФЗ (ред. от 21.11.2011) «Об антикоррупционной экспертизе нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов».

13. Федеральный закон от 31.05.2001 № 73-ФЗ (ред. от 06.12.2011) «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации».

14. Приказ Минюста России от 31.05.2012 № 87 «Об утверждении Методических рекомендаций по проведению правовой экспертизы нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации».

15. Постановление СФ ФС РФ от 30.01.2002 № 33-СФ (ред. от 28.03.2012) «О Регламенте Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации».

16. Закон г. Москвы от 08.07.2009 № 25 «О правовых актах города Москвы».

17. Энциклопедия судебной экспертизы. – М.: Юрист, 1999. – 552 с.

18. Малый энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона. – СПб.: Издательское общество «Ф.А. Брокгауз – И.А. Ефрон», 1907–1909.

19. Советский энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1983.

20. Большой энциклопедический словарь. – М.: Норинт, 2000.

21. Нестеров А.В. Экспертное дело. – Ростов н/Д: Книга, 2003. – 352 с.

22. Нестеров А.В. Применение специальных знаний в оперативно-розыскной деятельности // Оперативник (сыщик). – 2011. – №1. – С. 1–5.



На тему дня

---



**Ш.Н. Хазиев**  
старший научный сотрудник  
Института государства и права РАН,  
к.ю.н., доцент

---

## НОВЫЕ МЕЖДУНАРОДНЫЕ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

---

Sh. Khaziev

### NEW INTERNATIONAL FORENSIC ORGANIZATIONS

В 2009 году в настоящем издании были опубликованы сведения о международных судебно-экспертных организациях<sup>1</sup>. За последние несколько лет возникли новые организации: Международная ассоциация судебно-экспертных учреждений, Международная ассоциация права и судебно-экспертной науки, Международное общество судебной радиологии и визуализации, Международная ассоциация судебных радиологов.

**Международная ассоциация судебно-экспертных учреждений (International Association for Forensic Institutes – IAFI)** была создана в 2012 году в качестве всемирной сети судебно-экс-

пертных учреждений и судебных экспертов. Принципами ассоциации провозглашены сотрудничество, альтруизм, взаимность и равноправие участников. Ее девизом является выражение «Судебная экспертиза для справедливости, справедливость – для каждого!» (Forensic for justice, justice for everyone). Цель ассоциации, ставящей во главу угла уважение прав человека и верховенство закона, – совершенствование функционирования системы судебной экспертизы.

Задачи ассоциации:

координация международных программ сертификации для членов ассоциации,  
проведение совместных испытаний новых методов и методик исследования,  
оказание содействия национальным и международным судам,  
уменьшение разрыва в уровне судебной экспертизы в разных странах,

---

<sup>1</sup> Хазиев Ш.Н. Международные судебно-экспертные организации (часть 1) // Теория и практика судебной экспертизы: науч.-практ. журн. 2009. № 1 (13). С. 156–177; Хазиев Ш.Н. Международные судебно-экспертные организации (часть 2) // Теория и практика судебной экспертизы: науч.-практ. журн. 2009. № 4 (16). С. 210–235.

взаимодействие с учебными заведениями, осуществляющими подготовку судебных экспертов,

организация конференций, семинаров и совещаний с целью обмена информацией,

поощрение научных исследований в области судебной экспертизы,

публикация литературы по вопросам судебной экспертизы.

Ассоциация планирует проводить ежегодные заседания генерального совета, конгрессы, симпозиумы, семинары и практикумы, издавать международный журнал и бюллетень, проводить ярмарки и выставки, осуществлять аккредитацию лабораторий.

Деятельностью ассоциации руководят президент, правление, генеральный совет, секретариат и научный комитет.

В ассоциацию на данный момент входят Азербайджан, Албания, Бахрейн, Босния и Герцеговина, Бурунди, Вьетнам, Гана, Гвинея-Бисау, Египет, Замбия, Индия, Катар, Кения, Кувейт, Нигер, Нигерия, Объединенные Арабские Эмираты, Оман, Пакистан, Румыния, Сомали, Судан, Таиланд, Танзания, Турецкая Республика Северного Кипра, Туркменистан, Турция, Уганда, Центрально-Африканская Республика, Шри-Ланка.

Членами ассоциации могут стать судебно-экспертные учреждения, учебные заведения, осуществляющие подготовку судебных экспертов, научно-исследовательские судебно-экспертные организации. Допускается и индивидуальное членство.

Первый международный конгресс ассоциации состоялся в октябре 2012 года в Анкаре (Турция). В его работе приняли участие около 200 представителей судебно-экспертной науки из более чем 50-ти стран.

Второй международный конгресс ассоциации на тему «Проблемы судебной экспертизы» состоится в октябре 2013 года в Стамбуле (Турция). В ходе его проведения планируется избрать президента ассоциации и другие руководящие органы<sup>2</sup>.

**Международная ассоциация права и судебно-экспертных наук (International Association of Law and Forensic Sciences – IALFS)** была создана в 2012 году. Она объединяет судей, адвокатов, офицеров полиции и судебных экспертов (коллеги по уголовному судопроизводству).

Основные задачи ассоциации:

объединение усилий всех участников судопроизводства и судебных экспертов с целью повышения качества правосудия,

интеграция права и судебно-экспертной науки,

обмен идеями и опытом между коллегами,

поддержание высоких стандартов компетентности и профессиональной честности в судебной экспертизе и праве.

Ассоциация основана на индивидуальном членстве. Штаб-квартира располагается в Египте. Деятельностью ассоциации руководят президент, два вице-президента, совет директоров и правление.

Президентом-основателем ассоциации является профессор из Саудовской Аравии Осам Аль-Мадани (Osama AlMadani). Президентом ассоциации избрана профессор Шериен Салах Халеб (Sherien Salah Ghaleb) из Египта.

Почетными президентами ассоциации являются известный американский криминалист профессор доктор Генри Ли (Henry Lee) и финский криминалист профессор доктор Пекка Саукко (Pekka Saukko).

В состав правления ассоциации (Board Committee) входят представители Австралии, Алжира, Бельгии, Великобритании, Германии, Египта, Йемена, Индии, Индонезии, Иордании, Ирана, Кореи, Кувейта, Палестины, Португалии, Сирии, Судана, США, Швейцарии.

В составе ассоциации образованы следующие комитеты: финансовый, по медицинскому образованию, по праву, по международным делам, по исследованиям, по обучению, по этике, по работе со студентами. Работой комитетов руководят генеральный секретарь и координатор.

Первая конференция ассоциации запланирована на 2013 год<sup>3</sup>.

**Международное общество судебной радиологии и визуализации (International Society of Forensic Radiology and Imaging – ISFRI)** было создано 15 ноября 2011 года по инициативе группы патологоанатомов, рентгенологов, геодезистов, специалистов по обработке изображений, судебных фотографов, судебных радиологов, а также специалистов в области судебно-экспертных исследований компьютерных изображений.

<sup>2</sup> www.interforensic.org.

<sup>3</sup> www.ialfs.org.

Целью общества является международное сотрудничество в области судебной радиологии и визуализации, распространение передового опыта и разработка международных стандартов качества в этой области.

В мае 2012 года в Цюрихе (Швейцария) прошел первый конгресс общества.

Общество издает «Журнал судебной радиологии и визуализации» (Journal of Forensic Radiology and Imaging). Он выходит четыре раза в год в издательстве Elsevier. Первый номер вышел в середине 2012 года.

Штаб-квартира общества располагается в Институте судебной медицины Университета Цюриха.

Второй конгресс общества состоится в мае 2013 года в Цюрихе. На нем планируется разработать дорожную карту международного сотрудничества в области судебной радиологии, разработать принципы деятельности в области судебной радиологии и визуализации для специалистов всего мира.

Общество открыто для участия всех, кто профессионально занимается судебной радиологией и визуализацией, судебной компьютерно-технической экспертизой. Предусмотрено четыре вида членства: действительный член, ассоциированный член, член-учреждение, почетный член.

Деятельность общества регулируется Уставом. Высшим органом управления является пленарное заседание членов. Руководящий орган – правление, его возглавляет председатель, у которого есть заместитель (он же казначей). В состав правления входят секретарь общества и два члена, один из которых представляет Международную ассоциацию судебных радиологов (International Association of Forensic Radiographers – IAFR), а другой отвечает за журнал общества<sup>4</sup>.

**Международная ассоциация судебных радиологов (International Association of Forensic Radiographers – IAFR)** была учреждена в качестве неправительственного объединения соответствующих специалистов в 2008 году. Она образо-

вана на базе созданной в 1998 году рабочей группы по визуализации травм комитета по судебной радиологии Великобритании, которая, в свою очередь, в 2005 году трансформировалась в ассоциацию судебных радиологов.

Штаб-квартира ассоциации располагается в Великобритании. Ее членами могут быть любые специалисты, занимающиеся вопросами судебного радиологического исследования, судебные медики и криминалисты.

Ассоциация признана ведущей организацией в сфере информационного обеспечения судебно-экспертного сообщества в области радиологии, оказания консультативной помощи отдельным лицам и организациям, разработки научно обоснованных принципов деятельности в области судебной и судебно-медицинской радиологии. Важнейшей целью ассоциации является укрепление международных связей и обмен информацией в соответствующей области.

Большинство членов ассоциации имеют отношение к судебной медицине. Однако в последнее время ассоциация стала много внимания уделять использованию рентгеновских лучей в исследовании документов, картин и антиквариата, транспортных средств, подозрительных пакетов, стекла, волокон, волос, красок и почвы.

Ассоциация оказывает консультационную помощь министерствам внутренних дел и обороны Великобритании, работникам здравоохранения, а также Организации Объединенных Наций.

Ассоциация организует различные учебные мероприятия, издает совместно с Международным обществом судебной радиологии и визуализации ежеквартальный журнал «Journal of Forensic Radiology and Imaging».

На сайте ассоциации ведется форум специалистов по судебной радиологии.

В числе членов ассоциации представители Великобритании и Республики Ирландия, Нидерландов, США, Канады, ЮАР, Ирака, Австралии, Аргентины<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> [www.isfri.org](http://www.isfri.org).

<sup>5</sup> [www.afr.org.uk](http://www.afr.org.uk).

Экспертиза в  
негосударственных  
экспертных  
учреждениях

---



**М.А. Гололобова**

научный сотрудник биологического факультета Московского государственного университета им М.В. Ломоносова, к.б.н.



**А.А. Котов**

ведущий научный сотрудник Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, д.б.н.

## **К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ «ДИАТОМОВОГО ТЕСТА» ДЛЯ ЭКСПЕРТНОЙ ДИАГНОСТИКИ УТОПЛЕНИЯ**

В первом сообщении дана общая информация о диатомеях и их использовании в судебной экспертизе, различиях между экспертами разных стран в восприятии «диатомового теста» для подтверждения утопления, особенностях его применения в связи с «вечностью» диатомей, случаях ложного положительного и ложного отрицательного результатов при применении диатомового теста.

**Ключевые слова:** судебная экспертиза, диатомовые водоросли, диатомовый тест, планктон, утопление.

---

**M. Gololobova, A. Kotov**

### **NOTES ON THE USE OF DIATOM TESTING FOR THE FORENSIC DIAGNOSIS OF DROWNING**

In the first communication, we give a general information on the diatoms and their using in the forensic investigations; differences between the experts of different countries in acceptance of the diatom test for drowning diagnostics; peculiarities of the method due to the imperishability of diatoms; cases of false positive and false negative results in course of the diatom test application.

**Keywords:** forensic science, diatoms, diatom test, plankton, drowning.

**Введение: общая информация о диатомеях и их использовании в судебной экспертизе**

Диатомовые водоросли, или диатомеи (Diatomophyceae = Bacillariophyceae), – это класс водорослей, относящихся к от-

делу Охрофит (Ochrophyta) [1]. Среди них есть как морские, так и пресноводные виды. Диатомеи обитают в толще воды (такие организмы называются планктоном), на дне водоемов и на различных водных растениях и даже животных. Помимо водных есть

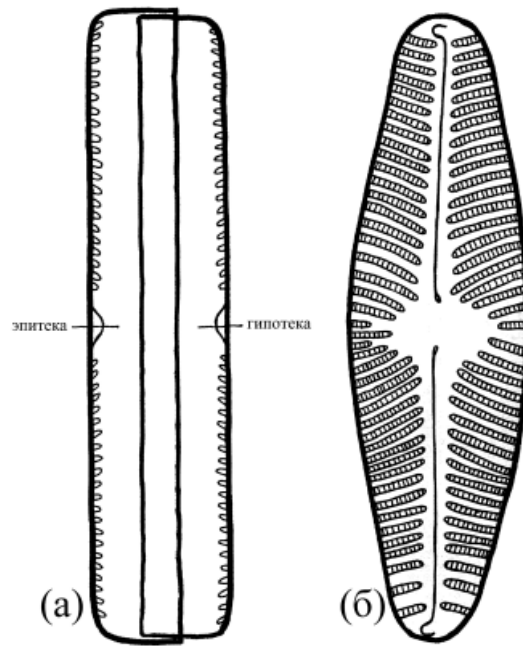
также виды, обитающие в верхних слоях почвы, на поверхности камней и скал, и даже во льдах и на снегу. Все диатомовые водоросли имеют микроскопические размеры. Клетки диатомей могут быть одиночными или собранными в колонии разнообразной формы.

Отличительной особенностью диатомовых водорослей является их панцирь из двух половинок, которые находят друг на друга, как крышка на коробку (рис. 1). Панцири диатомей состоят из кремнезема ( $\text{SiO}_2 \times n\text{H}_2\text{O}$ ), фактически это кусочки стекла. Они выдерживают как значительное нагревание, так и, наоборот, глубокое промораживание, инертны к какому-либо физическому воздействию, растворяются только в плавиковой кислоте и некоторых других крайне агрессивных средах. На последней особенности основаны методы подготовки препаратов диатомовых водорослей для их последующего анализа: растворение органики в пробе (при этом панцири большинства диатомей не разрушаются). Слой кремнезема на панцире пронизан щелями и порами различного вида и расположения, образующими определенный рисунок. Очень важно, что именно строение прочного панциря диатомей, а не его содержимое, имеет решающее значение для определения их видов.

После гибели клеток кремнеземные панцири диатомей оседают на дно, где постепенно накапливаются и образуют отложения. Таким образом на дне водоемов образуются сапропелевые и диатомовые илы, а также осадочная порода – диатомит, которая используется в качестве строительного материала как сорбент, фильтрующий материал и т.д.

Панцири диатомей хорошо сохраняются в донных отложениях, на чем основан диатомовый анализ в экологии [2]. Цель таких работ – провести реконструкцию сообществ, существовавших тысячи и даже миллионы лет назад, и на основании информации о видовом составе диатомей понять, какой в те времена был климат, к какому типу тогда относился водоем, каков был уровень воды в водоеме и т.д.

То есть ученые-экологи пытаются использовать остатки диатомей как «вещественные доказательства» событий, происходивших в далеком и недалеком прошлом, их работа в чем-то сходна с работой эксперта.



**Рис. 1.** Схема строения панциря диатомовой водоросли (на примере *Pin-nularia sp.*): (а) – вид с пояса (сбоку); (б) – вид со створки (спереди)

Диатомовые водоросли используются судебными экспертами в поиске следов различных преступлений. Например, диатомей, смытые с одежды подозреваемого, могут быть использованы для подтверждения его связи с местом преступления [3]. Створки этих водорослей присутствуют в почве, что может быть важным для установления места преступления, совершенного на суше, в случае обнаружения частиц грунта на одежде подозреваемого и других вещественных доказательствах [4]. Циммерман и др. [5] провели опыты по использованию видового состава диатомовых водорослей на погруженном в воду труп для определения приблизительного времени его пребывания в воде (на примере мертворожденных поросят).

Однако наиболее известно применение так называемого «диатомового теста» в судебно-медицинской экспертизе утопления, которая относится к числу наиболее сложных экспертиз [6–9]. «Диатомовый тест» основан на предположении, что при нормальных условиях створки диатомовых водорослей не могут попасть в кровеносную систему и периферические внутренние органы человека. При утоплении, во время агонии, вода и содержащиеся в ней частицы, в том числе и диатомей, способны проникнуть через разрушающийся в легких альвеолярно-капиллярный барьер в

кровеносную систему, а поскольку сердце утопающего еще некоторое время бьется – то и в периферические органы, где и могут быть обнаружены при вскрытии трупа [10]. При этом если тело было помещено в воду постмортально, то никаких диатомей в периферических органах найдено не будет, поскольку кровоток отсутствует. Ниже мы покажем, что, хотя эта модель в целом верна, ее положения сформулированы не совсем точно.

Следует отметить, что в русскоязычных публикациях обсуждается значение химических тестов для подтверждения утопления [11]. Однако в некоторых авторитетных западных изданиях утверждается, что таковые имеют «по большей части историческое значение и не имеют широкого распространения» [12] вследствие большой вариабельности концентраций электролитов в трупе и их сильной зависимости от времени, прошедшего от момента смерти до момента вскрытия. Напротив, «обнаружение водных микроорганизмов в большом круге кровообращения и внутренних органах» рассматривается как более надежный аналитический способ диагностирования утопления [12]. Всего к 1998 году «диатомовому тесту» было посвящено более 250 статей в ведущих западных журналах [13].

В 60–70-е годы прошлого столетия в СССР было опубликовано немало работ, посвященных применению «диатомового планктона» в судебно-медицинской экспертизе. К сожалению, в настоящее время этому направлению экспертизы в Российской Федерации уделяется явно недостаточное внимание. К тому же в усилия по совершенствованию методики не вовлечены в достаточной мере специалисты в области альгологии. При этом знания судебно-медицинских экспертов, непосредственно проводящих экспертизу трупов и пытающихся использовать диатомовый анализ, зачастую явно недостаточны в области биологии диатомей, что приводит к непониманию многих моментов, вполне очевидных для ученого-гидробиолога.

Представленная работа во многом написана под впечатлением просмотра дискуссии судебно-медицинских экспертов (2005–2009) на Форуме судебных медиков (<http://www.sudmed.ru/index.php?showtopic=22&st=105>).

Авторы данного сообщения являются гидробиологами, ни разу не принимавшими участие в судебных слушаниях, но хорошо

знакомыми с систематикой, биологией и экологией диатомовых водорослей. Нашей целью было попытаться сформулировать ответы на ряд вопросов, которые вызвали затруднение у судебных экспертов, но кажутся очевидными для ученых, повседневно занимающихся анализом планктона, в том числе и диатомей. При этом подтверждение нашего подхода к использованию «диатомового теста» было найдено в современной западной литературе, обзору которой посвящена данная статья. В основном мы сконцентрировались на более «свежих» публикациях, появившихся после наиболее полного предыдущего обзора подобной литературы [12]. Также добавим, что наши выводы будут гораздо более осторожными, чем таковые Полланена [12], являющегося признанным авторитетом и горячим сторонником «диатомового теста».

#### **«Война по поводу диатомей» (War-on-Diatoms)**

Следует начать обзор западной литературы по применению диатомей в криминалистике с того, что «диатомовый тест» неоднозначно воспринимается как судебными экспертами, так и учеными, о чем неоднократно упоминалось ранее [14]. Ряд специалистов отрицает применимость данного анализа, в первую очередь по причинам, которые будут описаны ниже в разделе «ложный положительный результат» [15]. Мало того, имеются и региональные различия в оценке правомочности теста, которые иногда называют «война по поводу диатомей» (War-on-Diatoms [12]), или «великое различие» (Great Divide [16; 17]). Они проявляются в том, что «диатомовый тест» значительно чаще применяется и лучше воспринимается европейскими, японскими и южноамериканскими, чем североамериканскими экспертами. Впрочем, это не означает, что в США и Канаде он совсем не применяется, напротив, ряд авторитетных экспертов из США и Канады горячо поддерживают его использование [12].

#### **«Вечность» диатомей: плюсы и минусы**

Диатомовые водоросли – это не единственные организмы, присутствие которых во внутренних органах трупа может свидетельствовать об утоплении. Полланен [12] суммировал данные по этому вопросу и отметил, что во внутренних органах утопленников находили разных представите-



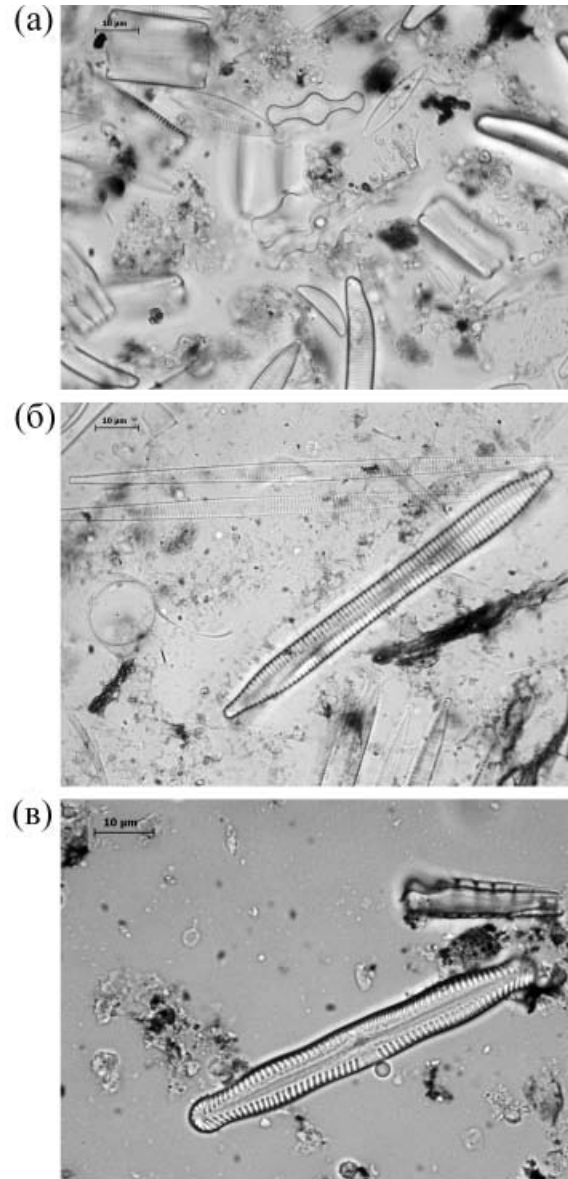
лей планктона. Это зеленые водоросли, динофлагеллаты, инфузории и даже более крупные беспозвоночные животные, такие как дафнии (последнее представляется несколько сомнительным, потому что их размер редко бывает менее 0.3 мм). Вообще говоря, присутствие во внутренних органах любых микроскопических организмов с ограниченной подвижностью может быть рассмотрено как доказательство утопления, однако, именно диатомовые водоросли наиболее широко применяются в судебной медицине.

Дело в том, что панцири диатомей «вечны». Сколь бы значительным ни было разложение трупа, на панцирях диатомей это никак не сказывается. Они образуют собой практически неуничтожимые следы, что позволяет обратиться к диатомовому тесту даже в случае возобновления давно прекращенного дела.

**Типичный случай** [18; 19]. Дело об утоплении ребенка в небольшом пруду было квалифицировано как несчастный случай и закрыто, а через 10 лет вновь открыто в связи с подозрением на насильственное утопление ребенка матерью в ванной. Однако «диатомовый тест» однозначно указал на пруд (даже с учетом того, что пробы были отобраны более чем 10 лет спустя!), а не на бытовую водопроводную воду как место утопления.

«Вечность» диатомей создает и неудобства: единожды попав в некий человеческий внутренний орган в результате случайного события (например, попадания воды в легкие при купании), они способны сохраняться в нем десятки лет, не разлагаясь. В данном случае их присутствие во внутренних органах никак не связано с утоплением, чему при этом нет никаких внешних доказательств.

Диатомовый тест при установлении факта утопления в бытовой водопроводной воде (“tap water” [6]) имеет свои особенности. Дело в том, что человек в своей деятельности использует материалы, изготовленные на основе диатомита. В первую очередь это абразивные средства, остатки которых могут присутствовать в бытовой воде. При этом не следует забывать, что диатомиты – это осадочные породы, которые образовались в результате накопления панцирей диатомей миллионы лет назад (в миоцене), и часто в морских условиях [1, 2]. Только специалист по диатомовым водорослям сможет отличить их от современ-



**Рис. 2.** Панцири диатомовых водорослей из озера средней полосы Рос-сии: (а) – донные отложения; (б) – планктонные формы; (в) – *Pinnularia* sp., донная форма

ных видов. Обнаружение таких панцирей во внутренних органах утопленников при недостаточной квалификации эксперта может привести к неправильной идентификации места преступления (например, по соле-ностным предпочтениям видов), поскольку набор видов из диатомита не имеет какого-либо отношения к современным водоемам и к моменту утопления. Однако квалифицированное определение таких диатомей как «диатомитовых» (вымерших к настоящему времени) указывает на то, что утопление произошло, скорее всего, в бытовой воде (хотя они могли попасть во внутренние органы утопленника и до утопления, см. раз-

дел «Ложный положительный результат»). Известны случаи, когда «диатомовый тест» подтвердил факт совершения утопления именно в водопроводной воде и подобные доказательства были приняты судом [12].

**Ложный положительный результат а. Находки диатомей в трупах людей, погибших не в результате утопления.**

По результатам ряда исследований, диатомовые водоросли находятся только во внутренних органах утопленников и полностью отсутствуют в тканях трупов людей, умерших по-другому [20]. Однако такое хорошее соответствие наблюдается не всегда. Обширная литература посвящена обсуждению ложного положительного результата «диатомового теста», а именно обнаружению створок диатомей в трупах людей, погибших однозначно не в результате утопления [15; 16; 21–25].

«Случайные» диатомеи могут проникать во внутренние органы здорового человека двумя путями: через легкие и через желудочно-кишечный тракт с пищей и водой [13]. Как нам представляется, принципиальную возможность обоих путей следует считать доказанной (см. раздел «Эксперименты на животных»). При этом вероятность того, что диатомеи будут занесены кровотоком в тот или иной орган, зависит от пути проникновения.

**б. Диатомеи в воздушной пыли и в человеческой пище.** Диатомеи несомненно присутствуют в воздушной пыли [15; 26]. В Дании в результате фильтрации 96.9 м<sup>3</sup> воздуха через мембранный фильтр диаметром 50 мм и с размером поры 1.2 мкм было осаждено до 79 створок диатомовых водорослей [15]. У человекообразных обезьян, обитающих в пыльных районах Африки, концентрация диатомей в легких гораздо выше, чем у таковых, обитающих во влажных тропических лесах [27].

Створки диатомей в очень значительных количествах присутствуют в морепродуктах: рыбе, креветках и особенно в двустворчатых моллюсках-фильтраторах – устрицах, мидиях и пр. [28]. Однако в случае утопления в пресной воде подобные диатомеи должны быть классифицированы специалистом как не относящиеся к месту преступления.

**в. Постмортальное проникновение диатомей в легкие.** Еще в 1910 году

сложилось мнение, что диатомеи могут попасть в труп постмортально [29], подобные результаты были получены и в 90-х годах прошлого века [8; 23]. Однако в последнее время более распространено мнение о том, что такое возможно только в особых условиях, как то: высокое давление (на больших глубинах) и сильное постмортальное изменение (разрушение) тканей [13].

**г. Эксперименты на животных.**

Начиная с публикации Бруна [30], эксперименты в связи с использованием диатомового теста проводилось на различных лабораторных животных: крысах, собаках, свиньях. Дальнейшая публикация результатов по некоторым из направлений подобных исследований вряд ли возможна в серьезных западных журналах, поскольку таковые явно не соответствуют этическим нормам.

Лунетта и др. [13] экспериментально продемонстрировали возможность проникновения диатомей с водой через легкие при утоплении крыс. При этом легкие крыс были изучены под сканирующим и трансмиссионным электронным микроскопом. Мелкие диатомеи были найдены в альвеолярных макрофагах (клетки стенок альвеол легкого относятся к макрофагам). Однако более крупные диатомеи иногда «протыкают стенку альвеолы и находятся в прилегающем к альвеоле пространстве» [13], чему способствуют разрывы стенки альвеолы и увеличение давления в кровотоке при утоплении. Из 41-го вида диатомей, обнаруженных в воде, 8 видов (20%) были найдены в периферических органах животных (мозг, миокард, печень и почки).

Крстич и др. [25] поставили ряд экспериментов на крысах, которые могут серьезно разочаровать сторонников «диатомового теста». В частности, они поили крыс водой, загрязненной концентратом из диатомовых водорослей, и створки диатомей были обнаружены в большинстве органов таких животных, причем даже в костном мозге берцовой кости были найдены 34 створки, хотя в легких их концентрация была незначительна (до 11 створок на легкое). У утопленных крыс диатомеи были найдены во всех органах в значительных количествах, особенно в легких (до 533 створок на легкое). При этом в случае пребывания трупов в воде в течение недели число диатомей возросло только в желудке и сердце, а в остальных органах (в том числе в легких) упало. У убитых и потом помещенных в воду крыс диатомеи в

незначительных количествах были найдены во всех органах, кроме костного мозга. Данные результаты укрепляют мнение о большой вероятности ложного положительного результата.

Сразу отметим, что опыты на животных наглядны для констатации некоторых теоретических положений, на которых основан «диатомовый тест». Однако прямой перенос выявленных закономерностей на людей весьма затруднен: например, общая поверхность легких у крысы – 7.5 м<sup>2</sup>, у человека 75 м<sup>2</sup>; средний размер альвеолы у крысы 70 мкм, у человека – 200–250 мкм и т.д. [13].

**д. Важное замечание.** Возможность ложного положительного теста ставит под сомнение положение, что находки отдельных диатомей во внутренних органах трупа свидетельствуют об утоплении. Однако Ледис и др. [8] заключили, что отрицание «диатомового теста» многими исследователями связано с непониманием его основного принципа: продемонстрировать присутствие диатомей в тканях в тех же пропорциях, что и в воде с места утопления (то есть связать тело утопленного с местом преступления). Такой подход называется «принципом соответствия», и он будет подробно освещен во втором сообщении. Мы полностью согласны с таким определением задачи «диатомового теста».

#### **Ложный отрицательный результат**

Неоднократно описаны случаи, когда в трупах людей, однозначно погибших в результате случайного или суицидального утопления, диатомей были найдены только в легких, а в другие органы они попасть не успели, видимо, вследствие стремительности фазы агонии [8, 12]. Вообще, в случае применения «диатомового теста» вероятность ложного отрицательного результата (отсутствие диатомей в случае явного утопления даже в легких) в разы превышает вероятность ложного положительного результата [12]. Поэтому отрицательный результат «диатомового теста» никак не может быть использован в качестве доказательства того, что смерть не явилась результатом утопления, даже в случае если диатомей в период утопления были в водоеме обильны, а тем более если они присутствовали только в небольшом количестве.

Прочие вопросы по использованию «диатомового теста» будут рассмотрены во втором сообщении.

*Авторы выражают большую благодарность заведующей лабораторией судебно-почвоведческих и биологических экспертиз РФЦСЭ при Минюсте России Ольге Борисовне Градусовой за помощь в подготовке рукописи и ценные замечания.*

#### **Литература**

1. Вассер С.П., Кондратьева Н.В., Масюк Н.П. Водоросли: справочник. – Киев: Наукова Думка, 1989. – 608 с.
2. Прошкина-Лавренко А.И. (ред.). Диатомовый анализ. Определитель ископаемых и современных диатомовых водорослей. Книга 1. – Л.: Госгеолгиздат, 1949. – 273 с.
3. Uitdehaag S., Dragutinovic A., Kuiper I. Extraction of diatoms from (cotton) clothing for forensic comparisons // *Forensic Science International*. – 2010. – V. 200. – P. 112–116.
4. Rawlins B.G., Kemp S.J., Hodgkinson E.H., Riding J.B., Vane C.H., Poulton C., Freeborough K. Potential and pitfalls in establishing the provenance of earth-related samples in forensic investigations // *Journal of Forensic Science*. – 2006. – V. 51. – P. 832–845.
5. Zimmerman K.A., Wallace J.R. The potential to determine a postmortem submersion interval based on algal/diatom diversity on decomposing mammalian carcasses in brackish ponds in Delaware // *Journal of Forensic Science*. – 2008. – V. 53. – P. 935–941.
6. Timperman J. Medico-legal problems in death by drowning, its diagnosis by the diatom method // *Journal of Forensic Medicine*. – 1969. – V. 16. – P. 45–75.
7. Timperman J. The diagnosis of drowning. A review // *Forensic Science*. – 1972. – V. 1. – P. 397–409.
8. Ludes B., Coste M., North N., Doray S., Tracqui A., Kintz P. Diatom analysis in victims tissues as an indicator of the site of the drowning // *International Journal of Legal Medicine*. – 1999. – V. 112. – P. 163–166.
9. Данилова В.А., Мережко Г.В., Рябкова И.Л. Новый метод выделения элементов диатомового планктона из крови при утоплении // *Военная медицина*. – 2010. – № 2. – С. 101–104.
10. Revenstorf V. Der Nachweis der aspirierten Ertrankungsflüssigkeit als Kriterium

des Todes durch ertrinken // Vierteljahrsschrift fuer Geschichte Der Medizin und Sanitaets. – 1904. – V. 28. – P. 274–279.

11. Сундуков А.А. Судебно-медицинская экспертиза утопления (учебно-методическое пособие). – Саратов: Саратовск. мед. ин-т., 1986. – 66 с.

12. Pollanen M.S. Forensic diatomology and drowning. – Amsterdam etc.: Elsevier, 1998. – 159 p.

13. Lunetta P., Penttil A., Hllfors G. Scanning and transmission electron microscopical evidence of the capacity of diatoms to penetrate the alveolo-capillary barrier in drowning // International Journal of Legal Medicine. – 1998. – V. 111. – P. 229–237.

14. Moar J.J. Drowning – postmortem appearances and forensic significance // South African Medical Journal. – 1983. – V. 64. – P. 792–795.

15. Foged N. Diatoms and drowning – once more // Forensic Science International. – 1983. – V. 21. – P. 153–159.

16. Singh R., Kumar S., Thakar M.K. Forensic analysis of diatoms – A Review // Anil Aggrawal's Internet Journal of Forensic Medicine and Toxicology, serial online. – 2006. – V. 7, №. 2. – P. 1–16.

17. Singh R., Singh R., Thakar M.K. Extraction methods of diatoms – a review // Indian Internet Journal of Forensic Medicine and Toxicology, 2006. – V. 4, №. 2. – P. 1–9.

18. Horton B.P. Diatoms and forensic science. Pond Scum to Carbon Sink // Geological and Environmental Applications of the Diatoms / Ed. Starratt S. – Denver: The Geological Society of America, 2007. – P. 13–22.

19. Horton B.P., Boreham S., Hillier C. The Development and Application of a Diatom-Based Quantitative Reconstruction Technique in Forensic Science // Journal of Forensic Science. – 2006. – V. 51. – P. 643–650.

20. Sitthiwong N., Ruangyuttikarn W., Vongvivach S., Peerapornpisal Y. Application of diatoms and algae in investigation of drowning corpses // Phycologia. – 2009. – V. 48, N. 4 (Supplement). – P. 121.

21. Mueller B., Gorgs D. Studien uber das Eindringen von corpuscularen Wasserbestandteilen aus den Lungenalveolen in des Kreislauf wahrend des Ertrinkungsvorganges // Deutsche Zeitschrift Fur Die Gesamte Gerichtliche Medizin. – 1949. – V. 39. – P. 715–725.

22. Schneider V. Zur Diatomeen Assoziations Methode: Alt-bekannte “neu” entdeckt? // Zeitschrift fuer Kriminalistik. – 1990. – V. 44. – P. 461.

23. Pachar J.V., Cameron J.M. The diagnosis of drowning by the quantitative and qualitative analysis of diatoms // Medical Science and Law. – 1993. – V. 33. – P. 291–299.

24. Peabody A.J. Forensic science and diatoms // The Diatoms: Applications for the Environmental and Earth Sciences / Eds. Stoermer E.F., Smol J.P. – Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1999. – P. 413–418.

25. Krstic S., Duma A., Janevska B., Levkov Z., Nikolova K., Noveska M. Diatoms in forensic expertise of drowning – a Macedonian experience // Forensic Science International. – 2002. – V. 127. – P. 198–203.

26. DiMaio V.J., DiMaio D. Forensic Pathology. – Boca Raton: CRC Press, 2001. – 592 p.

27. Dayan A., Morgan R., Trefty R., Paddock T. Naturally occurring diatomaceous pneumoconiosis in sub-human primates // Journal of Comparative Pathology. – 1978. – V. 88. – P. 321–325.

28. Yen L.Y., Jayaprakash P.T. Prevalence of diatom frustules in non-vegetarian foodstuffs and its implications in interpreting identification of diatom frustules in drowning cases // Forensic Science International. – 2007. – V. 170. – P. 1–7.

29. Ascarelli E. Il “plancton cristallino” nella morte per annegamento // Atti Della Societa Medicina Legalis, Roma. – 1910. – V. 3. – P. 147–150 (In Italian).

30. Bruna D.G.B. Sulla ricerca del plancton nelle cavita del cuore come metodo diagnostico della morte per annegamento // Gazzetta Internazionale Di Medicina e Chirurgia. – 1911. – V. 27. – P. 851–857.

**М.А. Гололобова**

научный сотрудник биологического факультета  
Московского государственного университета  
им М.В. Ломоносова, к.б.н.

**А.А. Котов**

ведущий научный сотрудник Института  
проблем экологии и эволюции  
им. А.Н. Северцова РАН, д.б.н.

## **О КОРРЕКТНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИАТОМОВОГО ТЕСТА ПРИ РАБОТЕ С ОБЪЕКТАМИ С МЕСТА ПРЕСТУПЛЕНИЯ**

В статье обсуждаются вопросы корректности применения «диатомового теста». Отмечена сезонность «диатомового планктона» и разная индикаторная ценность диатомей, описаны методы исследования диатомей в водоемах. Определение видов и их подсчет в пробах из трупа и с предполагаемого места преступления должны проводиться специалистами-альгологами, обладающими достаточной для этого квалификацией.

**Ключевые слова:** судебная экспертиза, диатомовые водоросли, диатомовый тест, планктон, утопление.

---

**M. Gololobova, A. Kotov**

### **NOTES ON THE ACCURACY OF DIATOM TESTING WITH OBJECTS FROM THE CRIME SCENE**

The paper discusses the accuracy of diatom testing as a method of forensic investigation. The seasonality of planktonic diatoms and the varying indicator values of different taxa are addressed, and the methods of studying diatoms in water bodies are described. Identification and counting of species in tissue samples from the corpse and in water samples obtained from the assumed crime scene have to be performed by adequately qualified forensic limnologists.

**Keywords:** forensic science, diatoms, diatom test, plankton, drowning.

В предыдущей статье была дана общая информация о диатомеях и их использовании в судебной экспертизе. В данной работе мы попытаемся проанализировать принципы, обеспечивающие корректность применения «диатомового теста».

#### **«Принцип соответствия»**

«Принципом соответствия» называется подход, когда задачей «диатомового теста» провозглашается демонстрация присутствия диатомей в тканях в тех же пропорциях, что и в воде с места утопления, то есть связать тело уто-

пленного с местом преступления (см. «Сообщение 1»).

Пожалуй, этот пункт наиболее ярко демонстрирует, что ответы на некоторые вопросы, не до конца понятные судебным экспертам, кажутся очевидными для ученых-исследователей. Значимость каких-либо одиночных находок представляется нам сомнительной в любом случае. Имеется обширная литература, посвященная одиночным находкам диатомей в различных внутренних органах трупов людей, определенно погибших не в результате утопления (см. выше). Абсолютно недопустимым

представляется апелляция к каким-либо единичным находкам диатомей в каких-либо органах утопленника, не подкрепленных пробами воды [1; 2]. По мнению Ледис и др. [3], лишь в случае, если из 100 мкл осадка, полученного при растворении 10 г тканей различных органов, найдено не менее 20 створок в легких и не менее 5 створок в других органах, можно говорить о диагностике утопления.

Приказ Минздрава от 24 апреля 2003 г. № 161 требует отбирать пробы воды объемом 2-3 литра «из водоема (в месте обнаружения трупа и из предполагаемого места утопления) в разных емкостях». Однако такой объем нам представляется недостаточным для репрезентативного представления флоры (=списка видов) водоема в случае небольшой концентрации диатомей. Больше число водорослей может быть отобрано при помощи планктонной сети, стандартного орудия гидробиологов [4], которое, к сожалению, не используется в криминалистической и судебно-экспертной практике (см. ниже). Обратим также внимание, что видовой состав диатомей в разных частях побережья и в зоне открытой воды одного водоема иногда существенно различается. Поэтому настоятельно рекомендуем отбирать на диатомовый анализ ряд проб из различных точек одного водоема.

В западной литературе неоднократно упоминается, что именно использование критерия соответствия (*concordance criterion*) [3; 5] состава комплекса диатомей, выделенных из разных внутренних органов трупа и обнаруженных в воде на месте преступления, снимает большую часть претензий к диатомовому тесту при установлении факта утопления.

В случае небольшого числа найденных видов данный подход может быть реализован на качественном уровне: для доказательства утопления необходимо продемонстрировать сходство видового состава диатомовых водорослей из внутренних органов трупа и предполагаемого места происхождения. Однако для качественного определения видового состава необходима достаточно высокая квалификация эксперта.

Наглядные фотографии одинаковых диатомей из внутренних органов трупа и с места преступления крайне позитивно воспринимаются в суде [6; 7]. Чрезвычайно важен для следствия и прямо противоположный результат о несоответствии перво-

го и второго, что свидетельствует о перемещении трупа с места преступления после смерти (искусственном или естественном – например, течением реки).

Во многих статьях, посвященных диагностике утопления, исследуется некоторый набор органов трупа (легкие, сердце, головной мозг, печень, почки, костный мозг большой берцовой кости). Зачастую количество створок диатомей в разных органах очень сильно различается. Однако в случае утопления в разных органах трупа набор диатомей хотя может и различаться, тем не менее каждый раз должен представлять собой некую долю того видового состава, который обнаружен в водоеме на месте преступления. Специально отметим, что в случае обнаружения значительного числа диатомей во внутренних органах трупа и наличия соответствующих проб из различных частей водоема задача по их сопоставлению – это стандартная операция математической статистики «сравнение выборок» [8], широко применяемая и в экологии.

Следует упомянуть, что экологи публикуют тысячи статей в год, посвященных сравнению каких-либо выборок организмов, отобранных из разных мест. Такое сравнение производится различными методами, некоторые из которых взяты на вооружение сторонниками применения «диатомового теста» [9–11]. При этом возможен даже подсчет вероятности и, в оптимальном случае, установление статистической достоверности того, что утопление произошло в данном водоеме (или даже его части). Только статистически подкрепленное исследование, проведенное на основании сравнительного анализа десятков панцирей из различных органов трупа (что вполне возможно в случае суммирования всех находок из разных органов) и проб из водоема, является в глазах ученого бесспорным. Представление доказательной базы в суде подобным образом также представляется выигрышным, поскольку математическая статистика – это общий метод анализа любых выборок, применимый к любым природным объектам, не только к диатомеям, про которых присяжные могут услышать в первый раз на процессе.

Если «сравнение выборок» дало статистически достоверный результат, то снимается и вопрос о том, что некоторые диатомеи могли попасть во внутренние органы до утопления в результате неких предше-

ствующих событий (попадание воды в легкие при купании и т.д.).

Может показаться, что следование «принципу соответствия» очень сильно ограничивает те случаи, когда «диатомовый тест» может быть использован как доказательство. Однако Полланен [6; 12] показал, что из 771-го случая утопления в округе Онтарио «диатомовый тест» был положителен в 205-ти случаях (то есть диатомеи были найдены в каких-либо органах трупа). При этом, хотя в костном мозге большой берцовой кости диатомеи были найдены только в 52-х случаях, в 47-ми из них (90%) принцип соответствия был успешно применен! А в 5-ти случаях (10%) сопоставление диатомей из костного мозга и из воды с места преступления однозначно свидетельствовало об их несоответствии (вследствие постмортального перемещения трупа).

Ледис и др. [3] исследовали 20 трупов явных утопленников из окрестностей Страсбурга, и диатомеи были найдены во всех 20-ти, и во всех случаях было найдено соответствие с таковыми с места утопления (которое было известно). В другом исследовании из 20-ти извлеченных из воды тел при изначально не установленной причине смерти диатомеи были найдены в 17-ти, и в 14-ти случаях удалось применить «принцип соответствия», что подтверждало смерть в результате утопления. Три результата были ложно отрицательные, и в трех случаях имелось явное несоответствие, что указывало на постмортальное перемещение трупа.

#### **Сезонность «диатомового планктона»**

Увы, у нас сложилось впечатление, что большинство отечественных судебных экспертов не видят никакой разницы между водорослями с панцирями и диатомеями. Панцирем обладают несколько групп одноклеточных и колониальных водорослей, различных по строению, размеру, сезонности и не являющихся близкими родственниками. При этом их панцири различны по химическому составу и, как следствие, по прочности и по устойчивости к разложению и к химическим реагентам, которые используются для подготовки образцов для «диатомового анализа». Эти водоросли теряются при подготовке образца.

Противоречия в указании на сезон, когда диатомовый анализ наиболее эффективен, связаны именно со сказанным выше. Собственно диатомеи в средней по-

лосе России обычно дают вспышку численности весной – в начале лета и осенью, в периоды относительно холодной воды. Из этого правила есть исключения. Так, представители родов *Asterionella* и *Tabellaria*, крупных (по масштабам диатомей) планктонных водорослей, образующих колонии, встречаются и в середине лета, иногда в массовом количестве. Но обычно в теплое время года в планктоне преобладают другие группы водорослей, в том числе те, которые вызывают «цветение» воды. Обычно они плохо сохраняются во внутренних органах трупов.

Однако отсутствие многочисленных живых диатомей в планктоне в данное время года не исключает присутствия створок ранее погибших водорослей, взмученных со дна. Так что и во время минимума численности диатомей их створки в воде присутствуют [11; 12]. Полланен [12] продемонстрировал, что наиболее успешно «диатомовый тест» на костном мозге применяется в апреле, июле и ноябре. В декабре и феврале результат был наихудшим, а для января не было ни одного случая утопления.

Следует обратить особое внимание судебных экспертов на тот факт, что диатомеи начинают развиваться в массовом количестве уже подо льдом до его схода (как минимум с марта), поскольку лежащий на льду снег к этому времени стаивает, что делает возможным проникновение света в верхние слои воды в количестве, необходимом для фотосинтеза, то есть, для жизни водорослей. Второй «пик численности» диатомеи дают поздней осенью, присутствуя подо льдом в период ледостава [13]. Зимой на нижней стороне ледяного покрова развивается специфическое сообщество диатомей [14].

Поэтому, как нам представляется, диатомовые водоросли могут быть крайне важными для судебно-медицинской диагностики утопления в результате проваливания под лед поздней осенью – в начале зимы и в конце зимы – ранней весной, особенно в период ледостава-ледохода. Во внутренних органах такого утопленника диатомеи могут быть найдены в заметном количестве. В то же время находка диатомей, характерных для зимнего времени, в трупе, постмортально сброшенном в прорубь, маловероятна. В отечественной литературе мы нашли лишь единственное упоминание о возможности такого анализа [15].

**Критические замечания по поводу того, что во внутренние органы утопленника попадают самые мелкие виды**

По Ледис и др. [3], в большинстве случаев извлеченные из тканей утопленников диатомеи принадлежали к 5–8 видам, не превышающим 80 мкм (в длину!). Однако чаще всего в периферических органах находят самых мелких диатомей (< 30 мкм). Синг и др. [16] пришли к выводу, что только их присутствие свидетельствует об утоплении, в то время как находки более крупных форм скорее свидетельствуют о загрязнении проб при взятии их на анализ.

По нашему мнению, это не совсем так. Вообще, под размером водоросли обычно понимается длина, но диатомеи разных видов слишком сильно отличаются по пропорциям, среди них есть как округлые, так и очень сильно вытянутые в длину формы, которые при той же длине могут легче проникнуть в кровоток, поскольку ширина створок у них при этом очень мала [17]. При этом Полланену [6] удалось выделить некий комплекс видов (обычно не длиннее 50 мкм), который преимущественно встречается во внутренних органах утопленников и называется «диатомеи, ассоциированные с утоплением» (“drowning associated diatoms”). Видимо, именно по этим видам должно проводиться сравнение комплексов диатомей из трупа и из окружающей среды.

**Разная индикаторная ценность диатомей и различия по водоемам**

Практически не обсуждается в отечественной литературе вопрос о разной индикаторной ценности разных видов диатомей и их неравномерном распределении в водоемах. Небольшие пруды, лужи и канавы особенно богаты диатомовыми водорослями, что создает предпосылки для их обильного нахождения во внутренних органах утопленников [7].

**Типичный случай** (из [7]). Муж сообщил в полицию, что он с женой ехал в автомобиле, когда машина потеряла управление, перевернулась и слетела в придорожную канаву, наполненную водой. При этом сидевшая рядом жена разбилась о лобовое стекло, он доставал ее тело из машины, но оступился и утопил в канаве. Однако характер травм скорее говорил о том, что они нанесены ударами ноги или палки. В 100 г легкой ткани трупа экспертами было найдено 1 280 000 створок, а в 30 г костного мозга из бедренной кости – 19 створок диатомей,

что указало на утопление, а не на травмы как на причину смерти. Под тяжестью улик муж сознался, что избил, потом утопил жену, а потом подстроил аварию.

**Недооценка «диатомового теста» для определения причины смерти в случае сильно разложившегося трупа, найденного на суше**

Судебно-медицинская экспертиза тела, извлеченного из воды, должна ответить на вопрос, действительно ли смерть наступила в воде. К сожалению, обратный вопрос, действительно ли смерть наступила на суше в случае обнаружения там трупа, ставится редко, «диатомовый тест» проводят редко, в случае особо явного подозрения на утопление. Учитывая «вечность» диатомей, предварительная проверка такого трупа на предмет утопления может быть полезна.

**Методы исследования диатомей в водоемах**

Анализ диатомей может быть качественным (установление видового состава гидробионтов) и количественным (основывается на принципе отбора проб определенного объема и пересчете числа встречающихся особей на объем воды, обычно на 1 литр). Планктонные пробы обычно собирают при помощи конической планктонной сети, состоящей из шелкового газа (сетки) с определенным размером ячеек и сборного стаканчика на ее конце. При протягивании сети через толщу воды отсеживаемые организмы скапливаются в стаканчике. Для количественного учета производят отбор проб из определенного объема воды. Донные пробы собирают при помощи специального дночерпателя, который, опускаясь на дно, вырезает фрагмент грунта определенной величины. Качественные пробы обрастающих собирают при помощи различных приспособлений (скребков, ножей, щеточек), делая при этом смыв и/или соскоб с субстрата. Собранный материал фиксируют на месте сбора в формалине или спирте таким образом, чтобы итоговая концентрация формалина была 4%, а спирта – 70%. Более подробно методики сбора и обработки материала описаны Вассером и др. [13].

Определение вида и даже рода диатомовых водорослей невозможно без удаления органического содержимого их клеток, иначе структура их панциря неразличима. Для этого существует два основных



метода удаления («выжигания») органики: перекисный [18], при котором содержимое клеток удаляется при помощи концентрированной перекиси водорода, и кислотный – с использованием различных концентрированных кислот [19]. Вне зависимости от метода перед приготовлением препаратов для анализа рекомендуется пробу отмыть от фиксатора и растворимых солей дистиллированной водой с последующим центрифугированием.

Для изучения проб диатомей при помощи светового микроскопа они заключаются в постоянные препараты, которые при правильной обработке и изготовлении могут храниться очень долго (несколько десятков лет). Постоянный препарат – это предметное стекло, на котором расположено покровное стекло, с заключенным между ними материалом. Для приготовления постоянных препаратов каплю из пробы (при количественном анализе капля должна быть определенного объема) наносят на предметное стекло и после обработки материала тем или иным методом (см. выше) заключают в анилинформальдегидную смолу и накрывают покровным стеклом. Для определения видов необходимо использовать максимально возможное увеличение, обычно с применением иммерсионных объективов.

### Заключение

Утверждение «поскольку во внутренних органах трупа были найдены диатомеи, то смерть наступила от утопления» явно неполно и неточно, с тем же успехом можно заявить, что «поскольку на трупе выявлены травмы, то смерть наступила от травм», хотя это часто совсем не так. Как и в случае с травмами, задача судебного эксперта – найти в тканях трупа не просто каких-либо диатомей, а именно тех, которые непосредственно относятся к утоплению. То есть без доказательства связи трупа с местом происшествия «диатомовый тест» малоэффективен.

У «диатомового теста» есть достаточное количество недостатков, хорошо известных и обсуждаемых в научной литературе. Апеллируя к ним, во многих случаях применение метода может быть вполне обоснованно поставлено под сомнение защитой на суде. Но существование недостатков не исключает, а только ограничивает использование данного метода. Поэтому, как нам представляется, применение диатомо-

вого анализа должно: (1) сводиться к неким типовым ситуациям (например, описанным нами выше), (2) проводиться по принципу «соответствия» и (3) подтверждаться количественными методами сравнения.

Несомненно также, что проведение «диатомового теста» требует высокой квалификации в области биологии, экологии и систематики диатомей, поскольку предполагает определение створок до уровня вида, различение современных и вымерших видов и т.д. По-видимому, если отбор проб и подготовка препаратов может выполняться судебными экспертами, то последняя стадия теста – определение видов и их подсчет в пробах из трупа и с предполагаемого места происхождения – должна проводиться специалистами-альгологами, в том числе владеющими и стандартными методиками количественного сравнения биологических проб по видовому составу.

*Авторы выражают большую благодарность заведующей лабораторией судебно-почвоведческих и биологических экспертиз РФЦСЭ при Минюсте России Ольге Борисовне Градусовой за помощь в подготовке рукописи и ценные замечания.*

### Литература

1. Ludes B., Coste M., North N., Mangin P. Interest of diatom flora investigations at drowning sites in the diagnosis of death // Bulletin Francais de la Peche et de la Pisciculture. – 1996. – V. 341–342. – P. 133–137.
2. Ludes B., Coste M., Tracqui A., Mangin P. Continuous river monitoring of the diatoms in the diagnosis of drowning // Journal of Forensic Science. – 1996. – V. 41. – P. 425–428.
3. Ludes B., Coste M., North N., Doray S., Tracqui A., Kintz P. Diatom analysis in victims tissues as an indicator of the site of the drowning // International Journal of Legal Medicine. – 1999. – V. 112. – P. 163–166.
4. Константинов А.С. Общая гидробиология. – М.: Высшая школа, 1979. – 479 с.
5. Timperman J. Medico-legal problems in death by drowning, its diagnosis by the diatom method // Journal of Forensic Medicine. – 1969. – V. 16. – P. 45–75.
6. Pollanen M.S. Forensic diatomology and drowning. – Amsterdam etc.: Elsevier, 1998. – 159 p.
7. Timperman J. The diagnosis of drowning. A review // Forensic Science. – 1972. – V. 1. – P. 397–409.

8. Урбах В.Ю. Статистический анализ в биологических и медицинских исследованиях. – М.: Медицина, 1975. – 540 с.
9. Horton B.P. Diatoms and forensic science. Pond Scum to Carbon Sink // *Geological and Environmental Applications of the Diatoms* / Ed. Starratt S. – Denver: The Geological Society of America, 2007. – P. 13–22.
10. Horton B.P., Boreham S., Hillier C. The Development and Application of a Diatom-Based Quantitative Reconstruction Technique in Forensic Science // *Journal of Forensic Science*. – 2006. – V. 51. – P. 643–650.
11. Uitdehaag S., Dragutinovic A., Kuiper I. Extraction of diatoms from (cotton) clothing for forensic comparisons // *Forensic Science International*. – 2010. – V. 200. – P. 112–116.
12. Pollanen M.S. Diatoms and homicide // *Forensic Science International*. – 1998. – V. 91. – P. 29–34.
13. Вассер С.П., Кондратьева Н.В., Масюк Н.П. Водоросли: справочник. – Киев: Наукова Думка, 1989 – 608 с.
14. Бордонский Г.С., Бондаренко Н.А., Оболкина Л.А., Тимошкин О.А. Ледовые сообщества Байкала // *Природа*. – 2003. – № 7. – С. 22–24.
15. Исаев Ю.С., Кокорин П.А. К вопросу об установлении отдельных обстоятельств происхождения при обнаружении трупа в водоеме // *Сибирский юридический вестник*. – 1999. – № 1. – С. 64–65.
16. Singh R., Kumar S., Thakar M.K. Forensic analysis of diatoms – A Review // *Anil Aggrawal's Internet Journal of Forensic Medicine and Toxicology*, serial online. – 2006. – V. 7, №. 2. – P. 1–16.
17. Gunatilake P.G.L., Gooneratne I. Drowning associated diatoms in Sri Lanka // *Sri Lanka Journal of Forensic Medicine, Science and Law*. – 2010. – V. 1. – P. 23–24.
18. Renberg I. A procedure for preparing large sets of diatom slides from sediment cores // *Journal of Paleolimnology*. – 1990. – V. 4. – P. 87–90.
19. Patrick R., Reimer C.W. The diatoms of the United States, exclusive of Alaska and Hawaii. Vol. 1. Fragilariaceae, Eunotiaceae, Achnanthaceae, Naviculaceae // *Monographs of the Academy of Natural Science of Philadelphia*. – 1966. – № 13. – P. 1–688.

Диссертации  
по проблемам  
судебной экспертизы

---



**О.В. Микляева**

ученый секретарь ФБУ РФЦСЭ  
при Минюсте России, к.ю.н., доцент

## ДИССЕРТАЦИИ ПО ПРОБЛЕМАМ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Сведения о защищенных кандидатских диссертациях по проблемам судебной экспертизы и криминалистики.

**Ключевые слова:** диссертация.

---

**O. Miklyayeva**

### DISSERTATIONS ON FORENSICS

The information about dissertations defended recently, which are related to forensic and criminalistic research.

**Keywords:** dissertation.

02 февраля 2011 года в Московском университете МВД России состоялась защита **кандидатской диссертации Т. Бямбаа на тему «Современное состояние и перспективы развития дактилоскопии и дактилоскопической регистрации в Монголии»** по специальности 12.00.09 – уголовный процесс, криминалистика; оперативно-розыскная деятельность.

Научный руководитель – доктор юридических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ Н.П. Майлис.

Официальные оппоненты: доктор юридических наук, профессор С.С. Самищенко, кандидат юридических наук, доцент В.Ю. Федорович.

Ведущая организация – Московская государственная академия им. О.Е. Кутафина.

Соискатель имеет 4 опубликованные работы по теме диссертации:

1. Бямбаа Т. К вопросу о правовой регламентации дактилоскопической регистрации в Монголии // Вестник криминалистики. – М., 2010. – № 1 (0,3 п.л.).

2. Бямбаа Т. О проблемах законодательного обеспечения судебной экспертизы в Монголии // Уголовно-процессуальное законодательство в современных условиях. – М.: Волтерс-Клувер, 2010 (0,2 п.л.).

3. Бямбаа Т. Современное состояние и перспективы развития дактилоскопической регистрации в Монголии // Вопросы совершенствования правоохранительной деятельности органов внутренних дел: тезисы выступлений и докладов адъюнктов и соискателей Московского университета МВД России на научно-практической конференции 25 июня 2008 г. – М., 2008 (0,2 п.л.).

4. Бямбаа Т. Современная модель единой АДИС в Монголии // Судебная экспертиза: дидактика, теория, практика: сборник научных трудов. – М.: МосУ МВД России, 2010. – Вып. 6 (0,2 п.л.).

Существенные результаты диссертационного исследования, определяющие его научную и практическую значимость:

1. Разработка научно обоснованных критериев, устанавливающих минимальный порог в сравнении дактилоскопических объектов в пределах 8–10 совпадающих признаков при индивидуальной идентификации человека.

2. В целях повышения результативности получения дактилоскопически значимой информации вносится предложение по внедрению целого ряда более наукоемких, более чувствительных и имеющих большую разрешающую способность методов, основанных на оптических, тепловых, электростатических, атомно-молекулярных свойствах и разработанных зарубежными и отечественными специалистами. К таким чрезвычайно востребованным для экспертных исследований в Монголии методам относятся следующие: лазерно-люминесцентный анализ, термическое вакуумное напыление, термография, применение растворов аллоксана, ортотолидина, нингидрина и др.

3. Авторский вариант проекта Закона Монголии «О государственной дактилоскопической регистрации», устанавливающего общие правила проведения дактилоскопической регистрации и включающего в себя концептуальные и правовые основы, обеспечивающие эффективное использование дактилоскопической ре-

гистрационной системы в борьбе с преступностью.

4. Авторский вариант проекта «Единого государственного комплекса дактилоскопической регистрации Монголии». Суть нового механизма функционирования АДИС на территории Монголии заключается в создании межрегиональных банков данных дактилоскопической информации всех регионов Монголии в тесном взаимодействии территориальных подразделений АДИС с другими правоохранительными органами и регионализации его деятельности. Создание региональных АДИС и межрегиональных банков дактилоскопической информации является очень востребованным, так как сбалансированное развитие всех региональных автоматизированных систем дактилоскопических учетов – это залог надежного функционирования системы и тотальной проверки поступающей информации по всем каналам, что существенно повысит процент раскрытия преступлений и установления лиц, скрывающихся под другими паспортными данными, а также лиц, причастных к совершению преступлений.

5. На основе комплексного анализа нормативных правовых актов Монголии, регулирующих деятельность правоохранительных органов по ведению криминалистической регистрации, вносится предложение по разработке и принятию на уровне системы правоохранительных органов Монголии соответствующего Закона «О государственной криминалистической регистрации». Закон целесообразно представить в виде самостоятельного основополагающего документа криминалистического регистрационного законодательства Монголии, включающего в себя концептуальные и правовые основы, обеспечивающие эффективное функционирование регистрационной системы в правоохранительных органах Монголии.

6. На основе анализа использования дактилоскопической информации в раскрытии и расследовании преступлений вносится предложение по созданию Информационной службы в системе органов полиции Монголии, общей задачей которой является обеспечение проведения на территории Монголии единой и согласованной информационной политики в сфере борьбы с преступностью. В соответствии с общей задачей на Информа-

ционную службу должны быть возложены следующие функции:

1) координация деятельности правоохранительных органов по реализации информационной политики;

2) ведение оперативно-розыскных и криминалистических учетов;

3) ведение экспертно-криминалистических учетов;

4) ведение справочно-информационных фондов.

После создания целостной системы Информационной службы в структуре полиции появится возможность организационного и методического руководства всеми подсистемами информационного обеспечения, это позволит совершенствовать организационно-управленческие основы информационной деятельности правоохранительных органов по раскрытию и расследованию преступлений.

16 февраля 2011 года в Московском университете МВД России состоялась защита **кандидатской диссертации А.В. Ефименко на тему «Технико-криминалистическое исследование документов, изготовленных с использованием электрофотографических устройств»** по специальности 12.00.09 – уголовный процесс, криминалистика; оперативно-розыскная деятельность.

Научный руководитель – доктор юридических наук, профессор С.Б. Шашкин, кандидат юридических наук, доцент В.Ю. Федорович.

Официальные оппоненты: доктор юридических наук, профессор, заслуженный юрист РФ А.М. Зинин, кандидат юридических наук А.Н. Яковлев.

Ведущая организация – ФБУ Российский федеральный центр судебной экспертизы при Минюсте России.

Соискатель имеет 18 опубликованных работ по теме диссертации. Наиболее значительными являются следующие работы:

Ефименко А.В. Идентификационные исследования документов, изготовленных на современных электрофотографических устройствах // Судебная экспертиза: научно-практический журнал. – Саратов: СЮИ МВД России, 2006. – № 1 (6). – С. 54–67 (0,7 п.л.).

Ефименко А.В. Эволюция электрофотографической техники и методик ис-

следования документов, изготовленных с ее использованием // Судебная экспертиза: научно-практический журнал. – Саратов: СЮИ МВД РФ, 2009. – № 3 (19). – С. 33–43 (0,51 п.л.).

Ефименко А.В. Исследование имитированных оттисков печатей и штампов // Информационная безопасность регионов: научно-практический журнал. – Саратов: СЮИ МВД РФ, 2010. – № 1 (6). – С. 79–84 (0,4 п.л.).

Существенные результаты диссертационного исследования, определяющие его научную и практическую значимость:

1. Предложение рассматривать электрофотографическое устройство (с экспертно-криминалистических позиций) как единый аппаратно-программный комплекс, компоненты (модули и узлы) которого объединены в составное целое. Между модулями, узлами и напечатанным документом образуются закономерные связи, которые следует использовать при решении диагностических и идентификационных задач.

Все современные электрофотографические устройства – это сложные механизмы, содержащие наукоемкие решения. Соответственно, документы, изготовленные с помощью таких устройств, отображают результат взаимодействия с узлами и механизмами аппаратов. Экспериментально установлено, что документы могут содержать признаки, обусловленные особенностями (дефектами) фоточувствительного слоя, бумагопроводящего тракта, фюзера и прижимного вала, предметного стекла и крышки копировального устройства. Такие признаки имеют трасологическую природу, устанавливают непосредственную (прямую) идентификационную связь между отдельными модулями или узлами электрофотографического аппарата и полученной репродукцией. Особенности, дефекты оптической системы (лазерной или светодиодной); механизмов, определяющих разрешающую способность; системы кодирования скрытых меток имеют иную природу – программную и функциональную.

2. Криминалистическая классификация воспроизводимых при печати идентификационных признаков электрофотографических печатающих аппаратов

с учетом их происхождения. Всего выделено четыре группы:

признаки, характеризующие устройство в целом (разрешающая способность; штрих-код, образуемый скрытыми метками; особенности контуров краев штрихов, обусловленные функционированием модулей электрофотографического устройства);

признаки модулей и узлов устройства, непредназначенных для замены;

признаки унифицированных, легко съемных модулей (картриджей);

признаки, обусловленные легко устранимыми неисправностями.

3. Частотно-контрастная характеристика (ЧКХ) изображения, полученного с помощью электрофотографического печатающего устройства, как новый идентифицирующий признак. Одним из объективных количественных показателей печатающего аппарата, который достоверно можно оценить, исследуя документ, является разрешающая способность печати. В работе впервые предложен метод определения фактического разрешения электрофотографического аппарата. В ходе экспериментального исследования разработан алгоритм построения ЧКХ, основанный на фотометрических измерениях «резких краев» полуплоскостей электрофотографических изображений (фигур, знаков текста).

4. Методические рекомендации для экспертов-криминалистов по идентификации электрофотографических устройств по дефектам печати. Для индивидуализации электрофотографического аппарата следует использовать возможность идентификации его модулей и узлов. На носителе изображения могут быть обнаружены признаки, отображающие особенности формы, рельефа, конфигурации отдельных частей и механизмов печатающего устройства, обусловленные как конструктивными особенностями оборудования, так и условиями эксплуатации. Такие признаки выражаются в устойчивости форм и размеров следов (полос, пятен, ореолов), их взаимного расположения.

5. Рекомендации для следователей по получению образцов для проведения сравнительного исследования. При изготовлении сравнительных образцов следует придерживаться правил, среди которых существенное значение имеют:

подбор носителя изображения; получение нескольких листов без изображений; печать образцов с темным фоном; печать аутентичного электронного документа.

6. Практические рекомендации для экспертов-криминалистов по определению возраста документов, изготовленных с использованием электрофотографических устройств, последовательности нанесения реквизитов, дифференциации копии от оригинала. Процесс установления времени изготовления документа, выполненного с помощью электрофотографического устройства, может осуществляться по специально разработанной автором схеме.

Определены возможности криминалистической дифференциации документа, выполненного на электрофотографическом принтере, от его электрофотографических копий. Микроскопическим исследованием оригинала и электрофотографической копии установлены отличительные диагностические признаки.

7. Предложения по технической защите от подделки документов, получаемых с помощью электрофотографических устройств. Существует потенциальная возможность защиты документов, изготавливаемых на монохромных лазерных принтерах, МФУ, путем нанесения на призму их оптического модуля штрихов (насечек) с определенной частотой. Невидимые или слабо видимые полосы существенно не скажутся на качестве получаемых изображений и могут быть обнаружены лишь при помощи микроскопа.

18 февраля 2011 года в ГОУ ВПО «Томский государственный университет» состоялась защита **кандидатской диссертации О.А. Поповой на тему «Диагностическое исследование почерка как основа выявления типа мыслительных задач исполнителя рукописи»** по специальности 12.00.09 – уголовный процесс, криминалистика; оперативно-розыскная деятельность.

Научный руководитель – доктор юридических наук, доцент Р.Л. Ахмедшин.

Официальные оппоненты: доктор юридических наук, профессор В.В. Яровенко, кандидат юридических наук, доцент О.Н. Сафаргалиева.

Ведущая организация – ФГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет».

Соискатель имеет 16 опубликованных работ по теме диссертации. Наиболее значительными являются следующие работы:

1. Попова О.А. Предпосылки возникновения диагностических исследований в почерковедении // Вестник Томского государственного университета. – 2009. – № 322. – С. 125–128 (0,5 п.л.).

2. Попова О.А. Классификация личностных особенностей, отражающихся в почерке // Вестник Томского государственного университета. – 2009. – № 329. – С. 136–139 (0,46 п.л.).

3. Попова О.А. Современное состояние и перспективы исследования типа мыслительных задач в почерковедении // Вестник Томского государственного университета. – 2011. – № 342. – С. 127–130 (0,5 п.л.).

Существенные результаты диссертационного исследования, определяющие его научную и практическую значимость:

Судебно-почерковедческая диагностика преимущественно развивается за счет появления новых направлений экспериментальных исследований. Перспективными являются исследования в области выявления взаимосвязей между письменной-интеллектуальной составляющей навыка письма и почерком. Представлена функциональная модель отражения в почерке мыслительных задач, решаемых при письме. Ее содержание опосредовано, в первую очередь, авторской структурой понятия «тип мыслительных задач» и определением места названного элемента в системе деавтоматизирующих письмо факторов.

Под типом мыслительных задач нами понимается проблема организации процесса письма, основанного на интеллектуальных и волевых началах исполнителя рукописи.

Тип мыслительных задач в зависимости от источника информации возможно определить следующим образом:

1) состояние механической концентрации внимания над заданием – смысловая сторона выполняемого текста представлена внешним источником. В зависимости от способа получения информации в содержание рассматриваемого типа мыслительных задач преимущественно входят:

а) слуховая механическая концентрация внимания над заданием (в процессе выполнения текста под диктовку) – осознанно осуществляется только процесс обработки информации;

б) визуальная механическая концентрация внимания над заданием (в процессе переписывания определенного текста) – осознанно осуществляются процессы получения и обработки информации;

2) состояние творческой мыслительной деятельности (в процессе написания сочинения – творческого моделирования содержания текста) – источником информации выступают познавательные и интеллектуальные характеристики исполнителя рукописи, все процессы письма в целом регулируются лицом самостоятельно.

Различия между данными типами мыслительных задач базируются на особенностях механизма того или иного вида восприятия.

Реализацию типа мыслительных задач при выполнении рукописи необходимо рассматривать в ряду естественных специфических факторов деавтоматизации письма. Названный фактор деавтоматизации напрямую связан с режимом функционирования процессов мышления и входит в состав письменной-интеллектуальной группы навыков письменного функционально-динамического комплекса.

Представляется необходимым в ходе экспериментальных почерковедческих исследований, направленных на создание экспертных методик, учитывать тип мыслительных задач, реализуемых исполнителем рукописи. Существующие методики диагностических почерковедческих исследований основываются на эмпирическом материале, полученном преимущественно в результате выполнения испытуемыми текста под диктовку. Предлагаемая нами конструкция типа мыслительных задач позволит дополнить ряд специальных криминалистических эмпирических методов, а также повысить надежность создаваемых почерковедческих методик.

Особенности почерка являются результатом преломления внутренних и внешних факторов в навыке письма. Влияние на почерк лица совокупности данных факторов можно представить следующей формулой: «личность исполнителя ру-



кописи + среда выполнения письменных знаков = особенности почерка». В общем виде данная схема отражает взаимодействие субъективных и объективных начал и учитывается при формировании теоретических положений и проведении экспериментальных исследований учеными, занимающимися проблемами изучения закономерностей индивидуализации такой сложной деятельности, как письмо. Личность исполнителя рукописи как элемент представленной формулы выступает многогранным социально-психологическим образованием. «Среда выполнения письменных знаков» включает комплекс факторов, имеющих внешнюю природу по отношению к динамическому стереотипу, носящих временной характер и оказывающих влияние на общее состояние человека и тем самым на его почерк. Прежде всего, к ним будут относиться необычные психофизиологические состояния и непривычные условия выполнения рукописи. Если же рассматриваются только социокультурные характеристики, то они будут входить в категорию «личность исполнителя рукописи» как относительно постоянную интегральную совокупность свойств.

В основе криминалистического исследования личностных особенностей по их отображениям в материальных следах преступления лежит индивидуальность личности, но при этом характер проявления информации будет различным для разных следов. Так, в случае с рукописью ее материальная основа предполагает проведение дополнительных исследований по выявлению знаний о личности. Раскрытые в работе как физиологические, так и психологические закономерности отражения личностных особенностей в почерке позволяют опосредованно судить о свойствах личности исполнителя рукописи.

Выработанный двигательный навык экономит не только физическую, но и психическую энергию человека в процессе выполнения движений. В силу того, что автоматизация движений носит динамический характер, условия реализации навыка обязательно отражаются в результатах деятельности. Рассмотренные в работе закономерности отображения личностных особенностей в почерке в зависимости от типа мыслительных задач также являются объективной действи-

тельностью, и уже в силу природы письма они проявляются в почерке произвольно. Последний факт позволяет использовать полученные криминалистически значимые данные о личности в практической деятельности при расследовании преступлений.

Выявленные в диссертационном исследовании корреляции между типом мыслительных задач и почерком определяют содержание диагностических исследований, направленных на установление условий выполнения текста: под диктовку, при переписывании или творческом моделировании его содержания. Это позволит правоприменителю сделать более обоснованный вывод о таком элементе предмета доказывания, как событие преступления (п. 1 ч. 1 ст. 73 УПК РФ).

Исследование рукописи с применением указанных в работе закономерностей поможет следователю получить достоверную ориентирующую (поисковую) информацию о психических свойствах исполнителя рукописи, которая может быть использована для розыска данного лица, а также для выбора тактической линии в процессе проведения следственных действий с его участием.

25 февраля 2011 года в ГОУ ВПО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» состоялась защита **кандидатской диссертации С.П. Жданова на тему «Использование специальных познаний при выявлении, раскрытии и расследовании преступлений, совершаемых в сфере внешнеэкономической деятельности»** по специальности 12.00.09 – уголовный процесс, криминалистика; оперативно-розыскная деятельность.

Научный руководитель – доктор юридических наук, профессор А.Ю. Шумилов.

Официальные оппоненты: доктор юридических наук, доцент В.А. Козлов, кандидат юридических наук, доцент В.В. Петров.

Ведущая организация – Московский пограничный институт ФСБ России.

Соискатель имеет 7 опубликованных работ по теме диссертации. Наиболее значительными являются следующие работы:

1. Жданов С.П. О понятии и сущности экспертизы в сфере таможенного

дела // Российский следователь. – 2009. – № 6. – С. 3–5.

2. Жданов С.П. Таможенные экспертизы в раскрытии преступлений, совершаемых во внешнеэкономической деятельности // Бизнес в законе. – 2011. – № 1. – С. 101–103.

3. Жданов С.П. Эксперт как участник таможенных процедур // Теория и практика использования специальных знаний в раскрытии и расследовании преступлений (к 90-летию со дня рождения профессора И.М. Лузгина и к 80-летию со дня рождения профессора Е.И. Зуева): сборник материалов 50-х Криминалистических чтений: в 2-х ч. – М: Академия управления МВД России, 2009. – Ч. 1. – С. 199–201.

Существенные результаты диссертационного исследования, определяющие его научную и практическую значимость:

1. Обоснование того, что в деятельности по обнаружению преступлений, совершаемых в сфере внешнеэкономической деятельности, специальные познания приобретают особое значение на этапе выявления признаков неоконченного или совершенного преступного деяния до возбуждения уголовного дела.

2. Уточнение классификации форм и видов специальных познаний, используемых при выявлении и раскрытии преступлений, совершаемых в сфере внешнеэкономической деятельности, нацеленной на комплексное обнаружение, фиксацию и исследование следов, вещественных и иных доказательств.

Так, специальные познания при выявлении преступлений, совершаемых в сфере внешнеэкономической деятельности, до возбуждения уголовного дела используются в ходе конкретных действий при проведении таможенного контроля. Конечной целью осуществления рассматриваемых действий является проверка достоверности декларирования отдельных товаров и выявление признаков возможных противоправных деяний, связанных с перемещением товаров и транспортных средств через таможенную границу Российской Федерации.

Специальные познания, наряду с техническими средствами, при проведении конкретных действий в пределах определенных форм таможенного контроля могут использоваться самостоятельно лицами, проводящими данные

процедуры, а при необходимости ими могут привлекаться соответствующие специалисты.

3. Выделены некоторые процедурные и тактические особенности использования технических средств и помощи специалистов при выявлении преступлений, совершаемых в сфере внешнеэкономической деятельности. При этом основными целями применения технических средств при выявлении и раскрытии преступлений, совершаемых в сфере внешнеэкономической деятельности, являются:

обнаружение незаконно перемещаемых через таможенную границу Российской Федерации товаров и транспортных средств;

фиксация процесса проведения отдельных таможенных процедур с помощью фото-, кино- и видеозаписывающей аппаратуры;

взятие проб и образцов товаров.

4. При выявлении и раскрытии преступлений, совершаемых в сфере внешнеэкономической деятельности, наряду с судебными экспертизами (и до них) допустимо проведение таможенных экспертиз, которые назначаются в случаях, если при осуществлении таможенного контроля для разъяснения возникающих вопросов необходимы специальные познания. Признаками, характерными для данных экспертиз, являются:

а) подготовка, назначение и проведение таможенных экспертиз осуществляются с соблюдением специального правового регламента, определяющего соответствующую процедуру, а также права и обязанности эксперта, лица, назначившего экспертизу и других заинтересованных лиц (декларанта, таможенного брокера и др.);

б) проведение экспертного исследования основано на использовании специальных познаний;

в) результатом проведения таможенной экспертизы является дача заключения, которое таможенные органы рассматривают при принятии решения по результатам таможенного контроля.

5. Проведение экспертиз при таможенном контроле в ряде случаев является «отправной точкой» для выявления преступлений, совершаемых во внешнеэкономической сфере, так как именно с помощью экспертиз выявляются признаки

преступных деяний, связанных с незаконным перемещением товаров и транспортных средств через таможенную границу Российской Федерации. Но для того, чтобы заключение эксперта, как результат проведения таможенного контроля, впоследствии могло выступать в качестве доказательства по уголовному делу, оно должно быть оформлено в точном соответствии с положениями, закрепленными в федеральном законодательстве.

6. Должностные лица органов, осуществляющих оперативно-розыскную деятельность, решают ее задачи с помощью специалистов, обладающих научными, техническими и иными специальными знаниями (ч. 5 ст. 6 Федерального закона «Об оперативно-розыскной деятельности»). Однако полномочия этих специалистов (сведущих лиц) в этом Федеральном законе не определены.

Предлагаем дополнить статью 6 Федерального закона «Об оперативно-розыскной деятельности» частью десятой следующего содержания: «Обязанности и права специалистов (сведущих лиц), которые оказывают помощь в осуществлении оперативно-розыскной деятельности, устанавливаются Правительством Российской Федерации».

7. Разработаны научно-практические рекомендации, направленные на совершенствование деятельности правоохранительных органов по использованию специальных познаний при выявлении и раскрытии преступлений, совершаемых в сфере внешнеэкономической деятельности.

02 марта 2011 года в Московском университете МВД России состоялась защита **кандидатской диссертации В.В. Устинова на тему «Модельные методы судебно-почерковедческого исследования: проблемы и тенденции развития»** по специальности 12.00.09 – уголовный процесс, криминалистика; оперативно-розыскная деятельность.

Научный руководитель – кандидат юридических наук, доцент В.Ю. Федорович.

Официальные оппоненты: доктор юридических наук, профессор М.В. Бобовкин, кандидат юридических наук, доцент М.В. Жижина.

Ведущая организация – ГУ ЭКЦ МВД России.

Соискатель имеет 5 опубликованных работ по теме диссертации. Наиболее значительными являются следующие работы:

1. Устинов В.В. О некоторых проблемах и перспективах математического моделирования в судебном почерковедении // Судебная экспертиза: научно-практический журнал. – Саратов, 2010. – № 3. – С. 77–85.

2. Гусакова С.М., Комаров А.С., Устинов В.В., Федорович В.Ю. Интеллектуальный анализ данных в криминалистике // Информационное общество, интеллектуальная обработка информации, информационные технологии. 7-я международная конференция, Москва, ВИНТИ, 24–26 октября 2007 г. Материалы конференции. – М.: ВИНТИ, 2008. – С. 328–329.

3. Гусакова С.М., Комаров А.С., Устинов В.В., Федорович В.Ю. Критерий достаточного основания как средство интеллектуального анализа криминалистических данных // 3-я Международная конференция «Системный анализ и информационные технологии», Звенигород, 14–18 сентября 2009 г. Труды конференции. – М., 2009. – С. 173–175.

Существенные результаты диссертационного исследования, определяющие его научную и практическую значимость:

Расширены основания классификации модельных методик, используемых в судебном почерковедении: по характеру используемого в них метода модельные методики необходимо подразделять на измерительно-статистические, вероятностно-статистические, логико-комбинаторные (интеллектуальные системы).

Установлено, что используемые в настоящее время модельные методики исследования почерка не находят широкого практического применения в раскрытии и расследовании преступлений, что может быть вызвано рядом выявленных диссертантом причин, сведенных, в основном, к их повышенной трудоемкости, а также необоснованности их применения к упрощенным современным почеркам.

Предложен новый метод исследования почерка человека в целях раскрытия и расследования преступлений, основанный на интеллектуальном анализе почерковедческих данных с помощью современных компьютерных и информа-

ционных технологий. Сформулировано понятие «интеллектуальной системы» в судебном почерковедении как основанной на логико-комбинаторном методе открытой и универсальной системы, способной устанавливать закономерности детерминистского характера, неявно содержащиеся в почерковых объектах, а также причинно-следственные связи между личностью человека и его почерковыми реализациями на основе небольшого объема слабо формализованных, но хорошо структурированных почерковедческих данных (признаков почерка), и направленной на создание надежных и эффективных методик решения задач судебно-почерковедческой экспертизы с целью совершенствования деятельности экспертно-криминалистических подразделений органов внутренних дел России при раскрытии и расследовании преступлений.

Разработан прием формализации почерковых объектов, основанный на общепринятой в судебном почерковедении системе признаков почерка, повышающий объективность их исследования с последующим представлением информации о почерке в интеллектуальную систему.

Разработана интеллектуальная система, позволяющая вводить, корректировать и хранить информацию о почерке и его исполнителе, работать с ней. С учетом специфики описания и представления почерковых объектов данная система была заполнена диссертантом необходимой для интеллектуального анализа данных криминалистической информацией, проведен ее анализ.

Обоснована возможность применения интеллектуальной системы для решения некоторых задач судебного почерковедения. С использованием нового метода, предложенного диссертантом, и в подтверждение его работоспособности решены задачи определения пола, психологического типа исполнителя неизвестной рукописи, а также идентификационная и информационно-поисковая задачи, способствующие розыску и установлению исполнителя рукописи по почерку в целях раскрытия и расследования преступлений.

Разработаны методические рекомендации по созданию и использованию

интеллектуальной системы для анализа данных в судебном почерковедении.

25 марта 2011 года в Нижегородском государственном университете им. Н.И. Лобачевского состоялась защита **кандидатской диссертации А.С. Червинского на тему «Уголовно-процессуальный статус руководителя судебно-экспертного учреждения»** по специальности 12.00.09 – уголовный процесс, криминалистика; оперативно-розыскная деятельность.

Научный руководитель – доктор юридических наук, профессор В.К. Зинкин.

Официальные оппоненты: доктор юридических наук, профессор, заслуженный юрист РФ В.П. Кувалдин, кандидат юридических наук В.А. Юматов.

Ведущая организация – Академия Генеральной прокуратуры России.

Соискатель имеет 14 опубликованных работ по теме диссертации. Наиболее значительными являются следующие работы:

1. Червинский А.С. Основания назначения комиссионной судебной экспертизы // Пробелы в российском законодательстве. – 2009. – № 3. – С. 184–186.

2. Червинский А.С. Уголовно-процессуальный статус руководителя судебно-экспертного учреждения // «Черные дыры» в российском законодательстве. – 2010. – № 2. – С. 133 – 135.

Существенные результаты диссертационного исследования, определяющие его научную и практическую значимость:

1. Руководитель судебно-экспертного учреждения является участником уголовного судопроизводства, так как осуществляет свою деятельность на основе уголовно-процессуального закона, наделен определенными обязанностями и правами, вступает в уголовно-процессуальные отношения с органом или лицом, назначившим судебную экспертизу, а также с экспертами и тем самым организует производство судебных экспертиз, выполняя функцию содействия правосудию.

2. Уголовно-процессуальный статус руководителя судебно-экспертного учреждения в широком смысле данного термина – закрепленное нормами уголовно-процессуального права положение

субъекта в системе уголовно-процессуальных отношений, включающее в себя гражданство, уголовно-процессуальную правосубъектность, права и законные интересы, обязанности, гарантии их осуществления, ответственность и обеспечивающее ему выполнение специфической функции содействия правосудию.

Уголовно-процессуальный статус руководителя СЭУ в узком смысле данного термина включает в себя права и обязанности.

3. Первое предложение ч. 1 ст. 200 УПК предлагается изложить в следующей редакции: «Комиссионная судебная экспертиза назначается в случаях необходимости производства сложных экспертных исследований или повторных экспертиз и производится не менее чем двумя высококвалифицированными экспертами одной специальности».

4. В Федеральный закон № 73-ФЗ требуется внести изменения, в соответствии с которыми определение комплексного характера экспертизы будет отнесено к исключительной компетенции органа или лица, ее назначившего.

Необходимо законодательно закрепить за руководителем судебно-экспертного учреждения право уточнять характер предстоящего исследования и указывать на возможную необходимость проведения комплексной судебной экспертизы.

Положение ч. 2 ст. 23 Федерального закона № 73-ФЗ должно быть сформулировано следующим образом: «Общий вывод дела делают эксперты, уполномоченные на оценку полученных результатов и формулирование данного вывода органом или лицом, назначившим экспертизу, или руководителем государственного судебно-экспертного учреждения» и далее по тексту.

Соответственно, точно такие же дополнения должны быть внесены в ч. 2 ст. 201 УПК РФ.

5. Предложен порядок назначения руководителем СЭУ эксперта-организатора. Разработаны обязанности и права эксперта-организатора, которые необходимо включить в Федеральный закон № 73-ФЗ и ведомственные нормативные правовые акты.

Предложено внести дополнение в ч. 1 ст. 200 и ч. 1 ст. 201 УПК РФ: «Один из экспертов комиссии исполняет роль эксперта-организатора, который назначает-

ся следователем или руководителем судебно-экспертного учреждения».

6. Предусмотреть на ведомственном уровне для государственных СЭУ и в правоустанавливающих документах для негосударственных СЭУ порядок одноразового оформления «Присяги эксперта», даваемой при приеме на работу на должность эксперта.

Текст «Присяги эксперта» должен выглядеть следующим образом:

«Я (фамилия, имя, отчество), поступаю на службу в органы внутренних дел Российской Федерации (на работу в Министерство юстиции Российской Федерации) на должность эксперта... ознакомлен с правами эксперта: (перечисляются права эксперта, указанные в ст. 57 УПК РФ), а также с обязанностями эксперта: (перечисляются обязанности эксперта, указанные в ст. 16 Федерального закона № 73-ФЗ).

Я предупрежден об ответственности за дачу заведомо ложного заключения в соответствии со ст. 307 УК РФ и за разглашение данных предварительного расследования в соответствии со ст. 310 УК РФ».

Соответственно, исключить п. 2 ч. 1 ст. 14 Федерального закона № 73-ФЗ, содержащий положение о необходимости «разъяснить эксперту или комиссии экспертов их обязанности и права», поскольку оно противоречит норме, указанной в ч. 2 ст. 199 УПК РФ.

Дополнить ст. 57 УПК РФ «Эксперт» пунктом 7, в котором указать: «Эксперт судебно-экспертного учреждения считается по роду своей деятельности ознакомленным с его правами, обязанностями и предупрежденным об уголовной ответственности, предусмотренной статьями 307 и 310 УК РФ».

7. Руководитель СЭУ после поручения производства судебной экспертизы конкретному эксперту (экспертам) должен незамедлительно письменно сообщить следователю фамилию, имя, отчество эксперта (экспертов), занимаемую должность, наличие у него права самостоятельного производства судебных экспертиз по конкретной специальности, общий стаж работы экспертом и стаж работы по данной специальности, ученую степень, ученое звание.

Данную обязанность необходимо указать в ст. 14 Федерального закона № 73-ФЗ.

8. Права руководителя государственного СЭУ, изложенные в статье 15 Федерального закона № 73-ФЗ, необходимо дополнить следующим пунктом:

«Руководитель вправе:

- в случае несогласия с выводами эксперта направить лицу или органу, назначившему судебную экспертизу, сопроводительное письмо к экспертному заключению и сообщить в нем свое мнение по поводу данного заключения».

В ведомственные нормативные правовые акты необходимо внести обязанность руководителя, направленную на обеспечение контроля над соблюдением сроков производства судебных экспертиз, полнотой и качеством проведенных исследований:

«Руководитель судебно-экспертного учреждения в целях осуществления контроля над соблюдением сроков производства, полнотой и качеством судебных экспертиз обязан:

знакомиться с методиками, примененными экспертами при производстве экспертизы, давать рекомендации, на-

правленные на более полное использование криминалистических средств и методов;

проверять заключения экспертов, обращая внимание на правильность их оформления, всесторонность и полноту исследования, обоснованность выводов, их соответствие поставленным вопросам, качество иллюстративного материала;

возвращать экспертам неправильно составленные или некачественно выполненные заключения;

организовывать периодическое письменное рецензирование заключений экспертов».

9. Главу 8 УПК РФ необходимо дополнить статьей 56-1 о руководителе судебно-экспертного учреждения с указанием его основных полномочий.

Разработан текст ст. 56-1 УПК РФ «Руководитель судебно-экспертного учреждения».

Части 2 и 3 ст. 199 УПК РФ следует исключить, а вместо них ввести часть 2: «Руководитель судебно-экспертного учреждения действует в соответствии с полномочиями, указанными в ст. 56-1 настоящего Кодекса». Соответственно, часть 4 ст. 199 УПК РФ считать частью 3.

## КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

1. Н.М. Архангельская – ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России .. Тел.: 8 (495) 916-21-55
2. А.Н. Астапов – ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России ..... Тел.: 8 (495) 916-21-55
3. Н.В. Астапова – ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России ..... Тел.: 8 (495) 916-21-55
4. Н.А. Батыгина – ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России ..... Тел.: 8 (495) 916-21-55
5. Г.С. Бежанишвили – ГКУ «ЦСТ и СК» Москомспорта ..... Тел.: 8 (495) 637-01-24
6. Т.М. Бекбулатова – КМК ЕврАзЭС ..... Тел.: 8 (495) 223-90-00
7. В.Е. Бородаев – КМК ЕврАзЭС ..... Тел.: 8 (495) 223-90-00
8. А.Ю. Бутырин – ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России ..... Тел.: 8 (495) 916-21-55
9. О.Ю. Воронина – ФБУ Ярославская ЛСЭ Минюста России ... Тел.: 8 (485) 273-62-20
10. Ю.М. Воронков – ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России ..... Тел.: 8 (495) 916-21-55
11. О.В. Гагина – ФБУ Брянская ЛСЭ Минюста России ..... Тел.: 8 (483) 266-46-66
12. Н.В. Говорина – ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России ..... Тел.: 8 (495) 916-21-55
13. М.А. Гололобова – МГУ им. М.В. Ломоносова ..... Тел.: 8 (495) 939-27-64
14. И.А. Григорьев – филиал ФБУ РФЦСЭ по Московской области .. Тел.: 8 (495) 590-62-53
15. Г.Г. Дзюба – ФБУ Иркутская ЛСЭ Минюста России ..... Тел.: 8 (3952) 70-22-97
16. В.В. Жандарев – ФБУ Ярославская ЛСЭ Минюста России .. Тел.: 8 (485) 273-62-20
17. М.В. Жандарева – ФБУ Ярославская ЛСЭ Минюста России .. Тел.: 8 (485) 273-62-20
18. А.М. Зинин – МГЮА им. О.Е. Кутафина ..... Тел.: 8 (499) 244-86-08
19. Ю.Н. Зубкова – ФБУ Брянская ЛСЭ Минюста России ..... Тел.: 8 (483) 266-46-66
20. А.Б. Косенков – ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России ..... Тел.: 8 (495) 916-21-55
21. А.А. Котов – ИПЭЭ РАН им. А.Н. Северцова ..... Тел.: 8 (495) 954-55-34
22. В.О. Кузнецов – ФБУ Брянская ЛСЭ Минюста России ..... Тел.: 8 (483) 266-46-66
23. С.А. Кузьмин – НОМА «Национальный МВЦ профилактики и наркомании» ..... Тел.: 8 (495) 129-51-11
24. А.С. Лихачев – ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России ..... Тел.: 8 (495) 916-21-55
25. О.В. Микляева – ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России ..... Тел.: 8 (495) 916-21-55
26. П.И. Милюхин – ФБУ Рязанская ЛСЭ Минюста России ... Тел.: 8 (491) 225-49-70
27. О.В. Морева – ФБУ Ярославская ЛСЭ Минюста России .. Тел.: 8 (485) 273-62-20
28. А.В. Нестеров – НИУ «Высшая школа экономики» ..... Тел.: 8 (903) 221-65-58
29. А.А. Селиванов – ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России ..... Тел.: 8 (495) 916-21-55
30. С.А. Смирнова – ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России ..... Тел.: 8 (495) 916-21-55
31. М.А. Сонис – ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России ..... Тел.: 8 (495) 916-21-55
32. Е.Б. Статива – ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России ..... Тел.: 8 (495) 916-21-55
33. Т.К. Тагиров – ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России ..... Тел.: 8 (495) 916-21-55
34. А.В. Тарасов – Ярославский ГТУ ..... Тел.: 8 (485) 291-48-07
35. Э.А. Тросман- ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России ..... Тел.: 8 (495) 916-21-55
36. А.И. Усов – ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России ..... Тел.: 8 (495) 916-21-55
37. А.Н. Федоров – ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России ..... Тел.: 8 (495) 916-21-55
38. Н.В. Фетисенкова – ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России ... Тел.: 8 (495) 916-21-55
39. Ш.Н. Хазиев – Ин-т Государства и права РАН ..... Тел.: 8 (495) 691-33-81
40. Н.И. Хариев – ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России ..... Тел.: 8 (495) 916-21-55
41. А.Р. Чудиёвич – ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России ..... Тел.: 8 (495) 916-21-55
42. Л.Г. Эджубов – ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России ..... Тел.: 8 (495) 916-21-55
43. Р.А. Юрова – ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России ..... Тел.: 8 (495) 916-21-55

## **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; у цифровых фотографий разрешение должно быть  $\geq 600$  dpi; если авторские права на фотографию не принадлежат автору статьи или организации, которая представляет 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), которые даются в порядке упоминания в тексте;
- аннотацию, 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
- кегль 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 ГЗ –200 «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 подрисуночных подписях.

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, «А.В. Волков Исследование 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 представляет статью, вместе с иллюстрацией должно быть представлено разрешение на публикацию от владельца данных прав.

# **ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

Индекс УДК: 343 977  
Объем издания: уч. изд. л.  
Сдано в набор:  
Подписано в печать: 5.06.2013  
Тираж 200 экз.