

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

# ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

---

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

№3 (39) 2015

# ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 3 (39) 2015

## 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.  
Литературное редактирование: **И.А. Жарков**  
Верстка: **А.М. Мурзаев**

## Редакционная коллегия

**А.Ю. Бутырин**, зав. лаб. судебной строительно-технической экспертизы, д.ю.н.  
**Т.М. Волкова**, гл. эксперт лаб. судебно-трасологических экспертиз  
**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.  
**М.Г. Нерсесян**, зав. отделом судебно-экономических экспертиз  
**Г.Г. Омелянюк**, зам. директора, д.ю.н.  
**С.И. Плахов**, зав. отд. экспертных исследований пожаров и взрывов, к.т.н.  
**А.А. Селиванов**, зав. отд. судебно-товароведческой экспертизы, к.э.н.  
**Т.Н. Секераж**, зав. лаб. судебной психологической экспертизы, к.ю.н.  
**М.А. Сонис**, гл. эксперт лаб. судебно-баллистической экспертизы, к.т.н.  
**И.С. Таубкин**, гл. эксперт отд. ОНМОПЭ, к.т.н.  
**Н.В. Федянина**, зав. лаб. криминалистической экспертизы волокнистых материалов  
**Ш.Н. Хазиев**, с.н.с. ФГБУН Институт государства и права РАН, к.ю.н.  
**Т.Б. Черткова**, зав. лаб. судебно-технической экспертизы документов, к.ю.н.  
**Е.В. Яковлева**, вед. эксперт лаб. судебно-почерковедческой экспертизы, к.ю.н.

ISSN 1819-2785

ISBN 978-5-91133-136-8

© Федеральное бюджетное учреждение Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации, 2014

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.

Журнал включен в систему Российского индекса научного цитирования ([www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru))

**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](mailto:journal@sudexpert.ru)

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

## СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

<b>Колонка редакции</b> .....	5	<b>Селиванов А.А.</b> Обзор практики производства судебно-товароведческих экспертиз в ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России (2012–2013 гг.) .....	62
<b>Теоретические вопросы судебной экспертизы</b> .....	9	<b>Тaubкин И.С.</b> О данных, необходимых для технического расследования причин пожаров и взрывов при сливе-наливе нефтепродуктов в автоцистерны (часть 2) .....	69
<b>Гулевская В.В.</b> Актуальность формирования, предмет, объекты и задачи судебной экспертизы дикой флоры и фауны .....	10	<b>Григорян В.Г.</b> Определение по времени технической возможности у водителя транспортного средства предотвратить наезд на пешехода .....	83
<b>Бондаренко Л.К.</b> Доказательственное содержание судебной искусствоведческой экспертизы .....	17	<b>Четверкин П.А., Ефименко А.В.</b> Идентификация средств оргтехники по следам бумагопроводящих механизмов .....	89
<b>В помощь следователю, судье, адвокату</b> .....	23	<b>Тaubкин И.С.</b> Пожаровзрыво-безопасность помещений и зданий для размещения газорегулирующих устройств .....	99
<b>Точилова И.А.</b> Определение рыночной стоимости платы за пользование (арендной платы) оборудованием .....	24	<b>Григорян В.Г.</b> Экспертная оценка действий (бездействия) водителя транспортного средства относительно требований Правил дорожного движения в различных дорожно-транспортных ситуациях и установление причинных связей между действиями (бездействием) водителя ТС и ДТП .....	110
<b>Экспертная практика</b> .....	31	<b>Бурова Е.В.</b> О наиболее распространенных ошибках, допускаемых экспертами при оформлении и производстве экспертиз по исследованию следов человека .....	120
<b>Кутын А.Б., Семьина Е.П.</b> Специфика разрушения металлов при контакте с различными средами .....	32	<b>Методы и средства СЭ</b> .....	123
<b>Кокин А.В.</b> К вопросу о понятии пистолетной рамки .....	39	<b>Чернова О.Ф., Нилова М.В.</b> Опыт применения методов многомерного статистического анализа при экспертизе документов на бумажном носителе .....	124
<b>Гребенщикова Н.А., Солдатова О.А.</b> Исследование отложения продуктов выстрела на мишенях при стрельбе из охотничьего гладкоствольного ружья 12-го калибра патронами, снаряженными пулей Полев .....	43		
<b>Латышов И.В., Пахомов И.Е.</b> Особенности отождествления огнестрельного оружия по следам на выстреленных пулях и стреляных гильзах, подвергшихся после выстрела термическому воздействию .....	50		
<b>Методики, методические рекомендации, информационные письма</b> .....	61		

---

<b>Судебно-экспертные учреждения стран СНГ, ЕАЭС и ШОС</b> .....	135	<b>Федотов С.В.</b> О Всероссийском семинаре «Актуальные задачи автотехнической экспертизы: исследование транспортных средств в целях определения стоимости восстановительного ремонта и оценки», Н.Новгород, 27-29.05.2015 .....	168
<b>Говорина Н.В.</b> О визите делегации судебных экспертов Министерства юстиции Монголии .....	136	<b>Дискуссии</b> .....	171
<b>Новости ENFSI</b> .....	141	<b>Белова Е.Н.</b> Развитие криминалистической идентификации в судебно-почерковедческой экспертизе .....	172
<b>Смирнова С.А.</b> Об участии в 27-й ежегодной конференции Европейской сети судебно-экспертных учреждений (ENFSI) .....	142	<b>Диссертации по проблемам судебной экспертизы</b> .....	177
<b>Судебная экспертиза за рубежом</b> .....	147	<b>Микляева О.В.</b> Диссертации по проблемам судебной экспертизы .....	178
<b>Фетисенкова Н.В.</b> Новые публикации по судебной экспертизе .....	148	<b>Список авторов</b> .....	185
<b>Хазиев Ш.Н.</b> Судебные экспертизы в деятельности международного уголовного трибунала по Руанде .....	156	<b>Требования к авторским оригиналам</b> .....	186
<b>Конференции, семинары, круглые столы по судебной экспертизе</b> .....	163		
<b>Усов А.И.</b> Судебная экспертиза: установление фактов на грани объективного и субъективного .....	164		

# Колонка редакции

---



**Светлана Аркадьевна Смирнова**  
директор ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России,  
доктор юридических наук, профессор

### Уважаемые читатели!

На современном этапе развития судебно-экспертная деятельность испытывает изменения, обусловленные экономическими и как следствие социальными преобразованиями, переходом на использование новейших технологий в российской промышленности, обновлением правовых механизмов ее регулирования. Сложившаяся ситуация требует модернизации технической базы судебно-экспертных учреждений, обновления методик и повышения квалификации персонала.

К сожалению, для большинства граждан институт судебной экспертизы все еще остается нереальной «федеральной экспертной службой», в которую поступают объекты экспертного исследования, и тотчас на выходе получается готовое решение в заключении эксперта. Такой подход приводит к нарушению схемы оптимального взаимодействия правоприменителя и эксперта, тактическим и процессуальным ошибкам, постановке лишних вопросов экспертам и увеличению сроков судопроизводства. Тематика нашего журнала традиционно направлена на распространение знаний в области теории и практики судебной экспертизы для широкого круга читателей.

В настоящем издании можно найти информацию по теоретическим проблемам в области строительно-технической, искусствоведческой экспертиз, судебной экспертизы

дикой флоры и фауны, а также принять участие в дискуссии о путях развития криминалистической идентификации. Традиционно большую часть номера занимают методические материалы по актуальным вопросам судебно-баллистической и автотехнической экспертизы, исследованиям пожаров и взрывов.

Надеемся, читателей заинтересует информация о состоявшихся международных контактах, новости о наших постоянных партнерах в странах СНГ, ЕАЭС, ШОС и ENFSI, и возможностях судебной экспертизы в деятельности международных уголовных трибуналов.

Искренне благодарим всех участников данного выпуска журнала и приглашаем ученых и практиков к продолжению плодотворного сотрудничества.

Главный редактор  
научно-практического журнала  
«Теория и практика судебной экспертизы»,  
доктор юридических наук, профессор



С.А. Смирнова





# Теоретические вопросы судебной экспертизы

---

**Гулевская В.В.,**  
старший государственный эксперт  
лаборатории судебно-экологической экспертизы  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России

## **АКТУАЛЬНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ, ПРЕДМЕТ, ОБЪЕКТЫ И ЗАДАЧИ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ДИКОЙ ФЛОРЫ И ФАУНЫ**

В статье обоснованы необходимость формирования судебной экспертизы дикой флоры и фауны в качестве самостоятельного рода судебных экспертиз, представлена классификация, предмет, объекты и задачи видов, которые можно выделить в рамках данного направления судебно-экспертной деятельности.

**Ключевые слова:** судебная экспертиза объектов дикой флоры и фауны; судебная генотипоскопическая экспертиза объектов дикой флоры и фауны; судебная экспертиза по определению обстоятельств восстановления естественного состояния объектов дикой флоры и фауны.

---

### **V. Gulevskaya**

Senior forensic examiner

Laboratory of Environmental Forensics Russian Federal Center of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation

### **THE CURRENT RELEVANCE OF ADVANCING WILDLIFE FORENSICS, ITS SUBJECT, OBJECTS AND OBJECTIVES**

The paper argues for the need to develop forensic analysis of wild flora and fauna as an separate branch of forensic science. It offers a classification of various types of examinations that can be distinguished within this field of forensic practice, and specifies their respective subjects, objects and objectives.

**Keywords:** wildlife forensics, forensic DNA profiling of wild flora and fauna, forensic determination of the conditions of wildlife restoration.

Преступления, связанные с незаконным оборотом объектов дикой флоры и фауны, в настоящее время превратились в один из крупнейших транснациональных организованных видов преступной деятельности. Программа развития ООН (ПРООН)<sup>1</sup> приступила к реализации проектов, призванных

сократить незаконный оборот дикой флоры и фауны в Азии и Африке, оказать сопротивление вышеуказанной преступной деятельности через тесное взаимодействие с сотрудниками правоохранительных органов, ужесточение законов и правил, а также через привлечение бизнес-сообщества и укрепление международного сотрудничества<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Программа развития ООН (*англ.* — United Nations Development Programme) — организация при ООН по оказанию помощи странам-участницам в области развития, созданная в 1965 году.

<sup>2</sup> <http://www.unep.org/newscentre/Default.aspx?DocumentID=26788&ArticleID=34775&l=ru>

В Российской Федерации до последнего времени преступления против дикой фауны рассматривались в рамках ст. 258 УК РФ («Незаконная охота») и являлись одной из самых малочисленных групп преступлений экологической направленности. Это, очевидно, обусловлено высокой латентностью данного вида преступлений.

В 2013 году в УК РФ введена новая ст. 258<sup>1</sup> («Незаконная добыча и оборот особо ценных диких животных и водных биологических ресурсов, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и (или) охраняемым международными договорами Российской Федерации»); наименование ст. 226<sup>1</sup>, предусматривающей привлечение к уголовной ответственности за контрабанду, дополнено словами «... либо особо ценных диких животных и водных биологических ресурсов», также дополнены абзац первый части первой данной статьи и примечания к ней<sup>3</sup>.

Перечень особо ценных диких животных и водных биологических ресурсов, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и (или) охраняемым международными договорами Российской Федерации, для целей статей 226<sup>1</sup> и ст. 258<sup>1</sup> Уголовного кодекса Российской Федерации утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 31 октября 2013 г. № 978<sup>4</sup>.

Отношения в области использования диких животных и растений, а также административная ответственность граждан и юридических лиц за незаконное использование диких животных и растений на территории города Москвы регулируются Законом г. Москвы «О регулировании использования редких и исчезающих диких животных и растений на территории города Москвы» от 30 июня 1999 г. № 28 (далее – Закон)<sup>5</sup>.

Согласно Закону редкие и исчезающие дикие животные и растения (редкие животные и растения) — это животные и

растения, не относящиеся к видам, искусственно выведенным человеком, обитающие в состоянии естественной свободы, а также изъятые из природной среды или выращенные (разведенные) в неволе, которые занесены в Красную книгу Российской Федерации и/или Приложения к Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (далее — СИТЕС). Списки видов диких животных и растений, использование которых регулируется данной Конвенцией, приведены в Приложениях I, II, III СИТЕС.

В Законе закреплены также понятия *деривата* и *образца дикой флоры и фауны*.

*Дериват* — производное от дикого животного или растения (икра, яйца, семена и т.п.), включая продукты их переработки (медицинские, пищевые, парфюмерно-косметические препараты и т.п.).

*Образец диких растений и животных* — живые и неживые дикие растения и животные, включая легко распознаваемые их части и дериваты. Образцами являются также живые и неживые растения и животные, включая легко распознаваемые их части и дериваты, которые по документам, упаковке, маркировке или любым другим признакам могут быть отнесены к диким животным и растениям. Использование указанных образцов охватывает, в частности, добывание, перемещение, хранение, содержание, разведение, передержку, скупку, продажу, обмен, дрессировку и другие действия, если они направлены на получение материальной выгоды, демонстрацию в общественных местах, рекламу образцов в любой форме, а также предоставление услуг по скупке, продаже, обмену, дрессировке, демонстрации и рекламе образцов, в том числе доставке, транзиту, временному хранению.

В связи с вступлением в силу ст. 258<sup>1</sup> и ст. 226<sup>1</sup> УК РФ возникла острая потребность в применении специальных знаний при расследовании преступлений, связанных с дикой флорой и фауной и, следовательно, необходимость организации производства судебной экспертизы дикой флоры и фауны в качестве самостоятельного рода судебных экспертиз.

В зарубежных судебно-экспертных учреждениях судебная экспертиза дикой флоры и фауны (Wildlife Forensics) является самостоятельным направлением экспертных исследований, в рамках которого, как правило, проводится морфологическое,

<sup>3</sup> Федеральный закон от 2 июля 2013 г. № 150-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // СЗ РФ. 2013. № 27. Ст. 3442.

<sup>4</sup> <http://government.ru/media/files/41d49d332fed37b0fcb2.pdf>

<sup>5</sup> Закон города Москвы «О регулировании использования редких и исчезающих диких животных и растений на территории города Москвы» (в редакции законов г. Москвы от 17 марта 2004 г. № 12; от 21 ноября 2007 г. № 45; от 26 октября 2011 г. № 47) // Ведомости Московской городской Думы. 1999. № 8; 2004. № 5; Вестник Мэра и Правительства Москвы. 2011. № 64.

генотипоскопическое, патологоанатомическое, трасологическое, баллистическое исследование объектов дикой флоры и фауны. Кроме того, в ряде случаев привлекаются лица, обладающие специальными знаниями в области судебно-технического исследования документов, компьютерно-технической и иных судебных экспертиз<sup>6</sup>.

Учитывая международные тренды и потребности судебной и следственной практики, в настоящее время в ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России разрабатывается новое направление судебно-экспертной деятельности — судебная экспертиза дикой флоры и фауны. В качестве основы для формирования данного направления планируется использовать значительный опыт исследования объектов растительного и животного происхождения, накопленный в экологической, ботанической, зоологической, трасологической, товароведческой, баллистической судебных экспертизах, а для проведения ДНК-анализа объектов растительного и животного происхождения — привлекать к этой работе сотрудников Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук<sup>7</sup>.

Под *судебной экспертизой дикой флоры и фауны* следует понимать процессуальное действие, осуществляемое лицами, обладающими специальными знаниями в области ботаники, зоологии, генетики, экологии, экономики, криминалистики, которые дают заключение об объектах дикой флоры и фауны, относящихся к редким и исчезающим видам, их частях и дериватах.

*Предметом* судебной экспертизы дикой флоры и фауны являются факты и обстоятельства (фактические данные) по делам о правонарушениях в отношении редких и исчезающих объектов растительного и животного мира, их частей и дериватов, устанавливаемые на основе специальных

знаний в области ботаники, зоологии, генетики, экологии, криминалистики.

К объектам судебной экспертизы дикой флоры и фауны относятся вещества растительного или животного происхождения, являющиеся материальными носителями розыскной и доказательственной информации о фактических обстоятельствах преступления в отношении объектов дикой флоры и (или) фауны, а именно: живое или неживое дикорастущее растение или дикое животное (их часть) либо его дериват, а также любые объекты (материалы, изделия и т.п.), которые могут быть отнесены к объектам дикой флоры и фауны или включают в свой состав части, дериваты растений или животных, относящихся к видам, указанным в Приложениях СИТЕС.

С учетом различий предмета, объекта и областей используемых специальных знаний судебную экспертизу дикой флоры и фауны как самостоятельный род судебной экспертизы целесообразно дифференцировать на следующие виды: судебную экспертизу объектов дикой флоры; судебную экспертизу объектов дикой фауны; судебную генотипоскопическую экспертизу объектов дикой флоры и фауны; судебную экспертизу по определению обстоятельств восстановления естественного состояния объектов дикой флоры и фауны.

Рассмотрим понятие, предмет, объект и основные задачи каждого из вышеперечисленных видов судебной экспертизы дикой флоры и фауны.

*Судебная экспертиза объектов дикой флоры* – процессуальное действие, осуществляемое лицами, обладающими специальными знаниями в области ботаники, экологии, криминалистики, которые дают заключение об объектах растительного мира, их частей, дериватов, относящихся к редким и исчезающим видам растений, включенным в Приложения СИТЕС.

*Предметом судебной экспертизы объектов дикой флоры* являются факты, обстоятельства (фактические данные), имеющие значение для судопроизводства и устанавливаемые на основе специальных знаний в области ботаники, экологии, криминалистики, в отношении объектов растительного мира, их частей, дериватов, которые могут быть отнесены к видам растений, включенным в Приложения СИТЕС.

*Объекты судебной экспертизы объектов дикой флоры* – живое или неживое дикорастущее растение, его часть (например,

<sup>6</sup> Wildlife Crime: A guide to the use of forensic and specialist techniques in the investigation of wildlife crime // <http://www.tracenet.org/wp-content/uploads/2012/08/Wildlife-Crime-use-of-forensics-FWG-April-2014.pdf>; Wildlife // Wiley Encyclopedia of Forensic Science // <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9780470061589.fsa107/full>.

<sup>7</sup> Гулевская В.В., Омельянюк Г.Г., Хазиев Ш.Н. Судебно-экспертное обеспечение расследования преступлений против дикой флоры и фауны. Российский, зарубежный и международный опыт и перспективы совершенствования // Теория и практика судебной экспертизы. М., 2013. № 4 (32). С. 10—16; Гулевская В.В. Судебная экспертиза дикой флоры и фауны — новое направление судебно-экспертной деятельности СЭУ Минюста России // Теория и практика судебной экспертизы. М., 2015. № 1 (37). С. 52—55.

корневища, стебли, листья, цветы, семена), дериват, которое может быть отнесено к видам растений, включенным в Приложения СИТЕС.

Основными задачами, решаемыми с помощью судебной экспертизы объектов дикой флоры, являются:

- классификационные – установление класса объектов, например, к какому семейству, роду, виду растений они относятся; относятся представленные на экспертизу объекты к видам растений, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и охраняемым международными договорами Российской Федерации;

- диагностические – к каким частям растения относятся представленные на экспертизу объекты; установление состояния объекта, определение временных характеристик и др.; подвергались ли представленные на экспертизу объекты какой-либо химической и (или) технологической обработке; каков ареал произрастания видов растений, представленных на экспертизу; выращены ли растения в искусственных или в естественных условиях;

- идентификационные – установление общей групповой, родовой принадлежности сравниваемых объектов дикой флоры, решение вопроса о едином источнике происхождения представленных на экспертизу объектов дикой флоры; установление индивидуально-конкретного тождества представленных на экспертизу объектов дикой флоры, например, установления тождества целого растения по морфологическим особенностям и признакам взаимодействия, отобразившихся в его частях.

Ряд диагностических и идентификационных задач, например, в случаях поступления на экспертизу опилок, лесорубных инструментов, режущих инструментов и механизмов, следов обуви; следов транспортных средств, может быть решен в рамках комплексной трасологической экспертизы и экспертизы объектов дикой флоры.

*Судебная экспертиза объектов дикой фауны* – процессуальное действие, осуществляемое лицами, обладающими специальными знаниями в области зоологии, экологии, криминалистики, которые дают заключение об объектах животного мира, их частях, дериватов, относящихся к редким и исчезающим видам животных, включенным в Приложения СИТЕС.

*Предметом судебной экспертизы объектов дикой фауны* являются факты, об-

стоятельства (фактические данные), имеющие значение для судопроизводства и устанавливаемые на основе специальных знаний в области зоологии, экологии, криминалистики, в отношении редких и исчезающих объектов животного мира, их частей, дериватов, которые могут быть отнесены к видам животных, включенным в Приложения СИТЕС.

*Объекты судебной экспертизы объектов дикой фауны* – живое или неживое дикое животное, его часть (например, рога, копыта, шкуры, кости, перья, хвосты), дериват, которое может быть отнесено к видам животных, включенным в Приложения СИТЕС.

Основными задачами, решаемыми с помощью судебной экспертизы объектов дикой фауны, являются:

- классификационные – установление класса объектов, например, к какому семейству, роду, виду животных они относятся; относятся представленные на экспертизу объекты к видам животных, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и охраняемым международными договорами Российской Федерации;

- диагностические – к каким частям животного относятся представленные на экспертизу объекты; установление состояния объекта, определение временных характеристик и др.; подвергались ли представленные на экспертизу объекты какой-либо химической и (или) технологической обработке; каков ареал обитания видов животных, представленных на экспертизу; выращены ли животные в неволе или в естественных условиях; обнаружение и фиксация следов животных, определение их пригодности для идентификации, установление времени и механизма воздействия, которое привело к появлению следов животных;

- идентификационные – установление общей групповой, родовой принадлежности сравниваемых объектов дикой фауны, решение вопроса о едином источнике происхождения представленных на экспертизу объектов дикой фауны, установление индивидуально-конкретного тождества представленных на экспертизу объектов дикой фауны, например, животных, оставивших следы, а также на задачи установления тождества целого по морфологическим особенностям и признакам взаимодействия, отобразившихся в его частях.

Ряд диагностических и идентификационных задач, например, в случаях посту-

пления на экспертизу охотничьего оружия; шкур с огнестрельными повреждениями; пуль, извлекаемых из тел животных, может быть решен в рамках комплексной баллистической экспертизы и экспертизы объектов дикой фауны. Привлечение эксперта-трасолога рекомендуется в случае представления на экспертизу слепков со следов животных; технических приспособлений для умерщвления или ловли животных; следов обуви; следов транспортных средств.

*Судебная генотипоскопическая экспертиза объектов дикой флоры и фауны* – процессуальное действие, осуществляемое лицами, обладающими специальными знаниями в области генетики, которые дают заключение об объектах растительного или животного мира, их частей, дериватов, относящихся к редким и исчезающим видам растений или животных, включенным в Приложения СИТЕС.

*Предметом судебной генотипоскопической экспертизы объектов дикой флоры и фауны* являются факты, обстоятельства (фактические данные), имеющие значение для судопроизводства и устанавливаемые на основе специальных знаний в области генетики в отношении объектов растительного и животного мира, их частей, дериватов, которые могут быть отнесены к видам растений или животных, включенным в Приложения СИТЕС.

*Объекты судебной генотипоскопической экспертизы объектов дикой флоры и фауны* – живое или неживое дикорастущее растение; живое или неживое дикое животное; части растений или животных; дериваты растений или животных (например, семена, икра), которые могут быть отнесены к видам растений или животных, включенным в Приложения СИТЕС.

Основными задачами, решаемыми с помощью судебной генотипоскопической экспертизы объектов дикой флоры и фауны, являются:

- классификационные – установление класса объектов, например, к какому семейству, роду, виду они относятся; относятся представленные на экспертизу объекты к видам растений или животных, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и охраняемым международными договорами Российской Федерации;

- диагностические – каковы ареал распространения, видовая и популяционная изменчивость видов растений или животных, представленных на экспертизу;

- идентификационные – установление общей групповой, родовой принадлежности, решение вопроса о едином источнике происхождения, определение обстоятельств выращивания или родственных связей; установление индивидуально-конкретного тождества представленных на экспертизу объектов дикой флоры и фауны.

*Судебная экспертиза по определению обстоятельств восстановления естественного состояния объектов дикой флоры и фауны* – процессуальное действие, осуществляемое лицами, обладающими специальными знаниями в области ботаники, зоологии, экологии, экономики, которые дают заключение о мероприятиях по возвращению объектов растительного или животного мира в естественную среду обитания, или о компенсационных мероприятиях, направленных на восстановление естественной среды обитания, выращивание или разведение объектов растительного и животного мира, которые могут быть отнесены к видам растений или животных, включенным в Приложения СИТЕС.

*Предметом судебной экспертизы по определению обстоятельств восстановления естественного состояния объектов дикой флоры и фауны* являются факты, обстоятельства (фактические данные), имеющие значение для судопроизводства и устанавливаемые на основе специальных знаний в области ботаники, зоологии, экологии, экономики, о возможности возвращения объектов растительного и животного мира, относящихся к редким и исчезающим видам растений или животных, включенным в Приложения СИТЕС, в естественную среду обитания и (или) восстановления естественной среды обитания, и (или) их выращивания или разведения в искусственных условиях.

*Объекты судебной экспертизы по определению обстоятельств восстановления естественного состояния объектов дикой флоры и фауны* - дикорастущее растение или дикое животное, дериваты (например, семена, икра), которые могут быть отнесены к видам растений или животных, включенным в Приложения СИТЕС.

Основными диагностическими задачами, решаемыми с помощью судебной экспертизы по определению обстоятельств восстановления естественного состояния объектов дикой флоры и фауны, являются:

- определение перечня и стоимости мероприятий по возвращению объектов растительного или животного мира, кото-

рые могут быть отнесены к видам растений или животных, включенным в Приложения СИТЕС, в естественную среду обитания;

– определение перечня и стоимости компенсационных мероприятий, направленных на восстановление естественной среды обитания, выращивание или разведение объектов растительного и животного мира, которые могут быть отнесены к видам растений или животных, включенным в Приложения СИТЕС.

Приведем пример из экспертной практики.

В ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России на экспертизу представлены 50 шкур, в качестве сравнительных образцов — коллекционные образцы шерсти животных (9 шт.), полученные из Научно-исследовательского зоологического музея Биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова (далее — Зоологический музей).

На разрешение экспертизы следователь поставил следующие вопросы:

• Являются ли представленные на экспертизу 50 шкур объектами животного мира? Если да, то к какому виду относятся животные, шкуры которых представлены на экспертизу?

• Принадлежат ли животные, шкуры которых предоставлены на экспертизу, к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и охраняемым международными договорами Российской Федерации?

• Подвергались ли представленные на экспертизу шкуры животных какой-либо химической или технологической обработке?

• Каков ареал обитания животных, шкуры которых представлены на экспертизу?

При производстве экспертизы проведено исследование образцов волос объектов №1—№50, отобранных из шкурок, и представленных коллекционных образцов волос «степного кота» (3 образца), «лесного кота» (3 образца) и «камышового кота» (3 образца) из Зоологического музея.

Исследования начинали с представленных из коллекционных образцов волос «лесного кота» и «степного кота» из Зоологического музея, являющихся подвидами вида кошка лесная европейская (*Felis silvestris*), для выявления диагностических морфологических признаков волос у представителей данного вида. Также в сравне-

нии были изучены образцы волос вида камышовый кот (*Felis chaus*).

При детальном сравнении макро- и микроморфологии остевых и пуховых волос со шкурок с представленными образцами волос из Зоологического музея сделан вывод о том, что они имеют сходное строение с представителями вида кошка лесная европейская (*Felis silvestris*).

Для решения вопроса о химической или технологической обработке представленных объектов произведено органолептическое исследование всех шкурок и установлено, что они являются пушно-меховым полуфабрикатом, т. е. прошли технологическую обработку, вероятнее всего, выделаны кустарными методами для коммерческих целей.

На основании результатов исследования были сформулированы следующие выводы:

• Представленные на исследование 50 шкур относятся к дериватам объектов животного мира и принадлежат животным вида кошка лесная европейская (*Felis silvestris*), млекопитающего отряда Хищные, семейства Кошачьи, рода Кошки.

• Вид кошка лесная европейская (*Felis silvestris*) включен в Приложение II Конвенции СИТЕС и занесен в Красную книгу Российской Федерации (категория 3 — редкий вид, имеющий малую численность и распространенный на ограниченной территории).

• Все шкурки являются пушно-меховым полуфабрикатом, прошедшим технологическую обработку.

• Вид кошка лесная европейская (*Felis silvestris*) распространен на территории Европы, западной Азии и северной Африки. На территории России ареал охватывает южные части Дагестана, Чечни, Ставропольского и Краснодарского краев, Кабардино-Балкарию, Северную Осетию и Адыгею.

В свете повышения эффективности борьбы с преступлениями в отношении объектов дикой флоры и фауны сегодня на первый план выходят задачи по обобщению опыта производства судебных экспертиз, связанных с исследованием редких и исчезающих диких растений и животных; формированию научно-методического обеспечения судебной экспертизы дикой флоры и фауны; реализации перспективных подходов к дифференциации судебной экспертизы дикой флоры и фауны на

отдельные виды; разработка программ дополнительного профессионального образования по конкретным видам судебной экспертизы дикой флоры и фауны; подготовка и подтверждение компетентности судебных экспертов в рассматриваемой

области; международной консолидации и координации научно-методической политики в судебно-экспертной деятельности в отношении объектов дикой флоры и фауны, прежде всего на Евразийском пространстве.



**Бондаренко Л.К.,**  
Северо-Кавказский филиал ФГБОУ ВПО  
«Российский государственный университет правосудия»,  
кандидат искусствоведения

## **ДОКАЗАТЕЛЬСТВЕННОЕ СОДЕРЖАНИЕ СУДЕБНОЙ ИСКУССТВОВЕДЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Статья раскрывает проблему оценки судебно-искусствоведческой экспертизы в судопроизводстве. Основное внимание акцентируется на доказательственном содержании заключения эксперта на промежуточной стадии. В этой связи исследуется содержательная сторона судебной искусствоведческой экспертизы.

**Ключевые слова:** судебная искусствоведческая экспертиза, оценка, методы исследования судебно-искусствоведческой экспертизы.

---

**Bondarenko L.K.**

lecturer, Krasnodar branch of Russian State University of Justice.

### **THE IMMATERIAL CONTENT OF JUSTICE ART EXPERT**

Article opens the problem of computation justice art expert at the proceedings. The basic attention is contest the immaterial content of justice art expert at the proceedings. In this connection subjective direction of justice art expert is analyzed.

**Keywords:** of justice art expert, grade, immaterial content of justice art expert

Достоверность системы доказательств предполагает, что на втором ее уровне в качестве основания для промежуточных выводов о наличии образующих предмет доказывания обстоятельств могут фигурировать только достоверно установленные промежуточные факты. В этом плане судебно-искусствоведческая экспертиза имеет с точки зрения формальной теории доказательств проблемный характер, так как источником сведений являются, главным образом личностные суждения искусствоведа-эксперта о выявленных фактах. Это связано с тем, что во время экспертной деятельности, направленной на преобразование потенциальной доказательственной информации, содержащейся в представленных на экс-

пертизу материалах дела, в актуальную доказательственную информацию [1, С.21], усиливаются эндофизические тенденции [2, С.80], влияющие на внутреннее убеждение исследователя. Эндофизический контекст основывается как на устойчивых физиологических, психических, интеллектуальных, характерологических особенностях личности эксперта, так и включает в себя случайные, влияющие на ситуацию моменты, непосредственно воздействующие на восприятие, мышление, память и пр. психические процессы, которые определяют познавательные ориентиры эксперта. Соответственно, данные тенденции входят в профессиональное сознание в качестве устойчивых профессиональных знаний эксперта, влияя как на его мотивацию,

мировоззрение, так и на профессиональные установки. Особенно данный аспект проблематичен на стадии обобщения результатов судебной искусствоведческой экспертизы и формулирования умозаключений, во время которой определяется значимость признаков для формулирования экспертных выводов. Это обстоятельство подчеркивает необходимость объективизации искусствоведческих экспертных знаний, которые по способу образования являются сведениями, носящими производный характер, представляющими собой «выводное знание» [3, С.196], основанное на гносеологическом характере экспертной деятельности – суждении (умозаключении и оценки результатов исследования), а по способу их получения имеют личный характер, так как зависят непосредственно от познавательной деятельности (восприятия, анализа, синтеза) эксперта, определяющей пределы его компетентности.

Проблема заключается в оценке достоверности содержательной стороны судебной искусствоведческой экспертизы на соответствие полученных сведений критериям: «научной обоснованности применяемых методов, средств, методик исследования: правильности и правомерности последних; умозаключения эксперта; полноты и обстоятельности проведенного исследования; правильности выявленных экспертом признаков и, как результат, обоснованности сделанных им выводов; соответствия последних промежуточным результатам и проведенному исследованию в целом, их логическую непротиворечивость» [4, С.462]. Исходя из этого следует отметить, что наиболее проблемным этапом является этап интеграции базового искусствоведческого знания на промежуточной стадии, перед формулированием выводов.

Более того, судебная искусствоведческая экспертиза не всегда назначается, когда это необходимо. Например, в гражданском деле Н. Н. В. и А. И. Н.<sup>1</sup> [5] соистцами был предъявлен гражданский иск художественному фонду о незаконном удержании в хранилище общественной организации СХ РФ (Краснодарское отделение) предметов из частной коллекции Н. Н. В. и А. И. Н. после окончания художествен-

ной выставки. На публичной выставке были обнаружены некоторые произведения искусства, которые были подарены ранее советскими художниками в художественный фонд. Наследники, обнаружившие данный факт, инициировали удержание спорных картин в хранилище Краснодарского отделения СХ РФ. По поводу этого была создана ревизионная комиссия из членов СХ, которые обнаружили факт пропажи картин из фондов и факт подмены качественных картин грубыми подделками. Таким образом, на художественной выставке из частных собраний Н. Н. В. и А. И. Н. были представлены оригиналы, а в фонде в хранилище находились иные предметы, имитировавшие первоклассные работы советских художников. Однако по решению суда коллекция была возвращена соистцам. Главный хранитель Б. Г.В., в чьи обязанности входила сохранность работ, выступавшая в гражданском процессе в качестве свидетеля, не была привлечена ни к административной, ни тем более к уголовной ответственности по факту мошенничества (по п.3 ст.159 УК РФ). В данном нашумевшем в городе процессе судебная искусствоведческая экспертиза судом не назначалась. Ответчик не предъявлял встречного иска к владельцу, не ходатайствовал о назначении судебной искусствоведческой экспертизы, не обращался в правоохранительные органы по факту грубого нарушения законных прав общественной организации. Суд был удовлетворён формальной идентичностью спорных предметов. Во время судебного следствия суд установил тождественность предметов, соответствующих материальной характеристике оригиналов: фамилий, имён художников, даты создания, названия картин, материалов и размеров, наличия основной сюжетной линии. Художественные качества материальных объектов (своеобразная манера исполнения художника; особенности колорита и композиции; наличие художественной школы и художественных традиций социалистического реализма; и пр.) и художественные достоинства (оригинальность творческого замысла; аутентичность манеры; создание уникального художественного образа) не были приняты судом во внимание.

Этот пример демонстрирует игнорирование необходимости в оценке неотделимых от материальных объектов (спорных картин) их художественных качеств. В

<sup>1</sup> Из материалов гражданского дела 2-32-34/2012 А. И. Н и 2-31-30/ 2012 Н. Н. В., Октябрьский районный суд, г. Краснодар

случае полноценного исследования материальных носителей (предоставленных свидетелем, хранителем Б. Г. В. картин) и информации исходящей от них, раскрывающей существенные сведения: относительно наличия (или отсутствия) художественного стиля; художественных качеств; особенностей манеры исполнения; колорита; композиции; наличия школы и других нематериальных факторов, являющихся неотъемлемыми признаками, присущими объектам, имеющим художественную форму и художественное содержание, а также в случае применения сравнительного метода исследования (путём непосредственного сопоставления спорных предметов, принадлежавших соистцам с находящимися образцами в фонде на предмет их тождественности) объектов спора, то судом могло быть вынесено и другое решение. Приравнение специфических искусствоведческих сведений, основанных на искусствоведческом знании обыденному техническому описанию, в предъявленных хранителем предметах, исключило объективность оценки судом существенных признаков и свойств – художественных качеств – материальных носителей информации о фактах, составлявших содержание исследуемого судом обстоятельства.

Исходя из вышесказанного, основным направлением данной работы является исследование содержательной стороны судебной искусствоведческой экспертизы на промежуточной стадии (в виде промежуточных выводов эксперта) с целью изыскания путей повышения степени определённости экспертных выводов.

Судебная искусствоведческая экспертиза, как известно, является процессуальной формой применения специальных искусствоведческих познаний в судопроизводстве, в результате чего в распоряжении следствия и суда оказывается новая информация, имеющая доказательственное значение, которая не может быть получена другими процессуальными средствами [5]. Специфика судебной искусствоведческой экспертизы состоит в том, что в основе сведений эксперта лежит профессиональное суждение о материальных предметах искусства или художественных процессах (событиях, действиях, явлениях) с искусствоведческой точки зрения и главным образом, о наличии или отсутствии в объектах экспертизы художественно обусловленных признаков и свойств,

имеющих доказательственное значение. Таким образом, с точки зрения практической экспертной деятельности предметом судебной экспертизы является информация о фактических данных (значимых для обстоятельств дела), устанавливаемых на основе специальных знаний для исследования материалов уголовного либо гражданского дела. Соответственно, сущность судебной искусствоведческой экспертизы заключается в исследовании по заданию уполномоченных лиц и суда сведущим лицом – экспертом предоставляемых в его распоряжение материальных объектов с целью предоставления экспертом доказательственной информации для установления фактических данных, а также связи установленных фактов с расследуемыми обстоятельствами. Исходя из вышесказанного следует отметить, что материальными объектами судебной искусствоведческой экспертизы являются: предметы или документы, имеющие особую историческую, научную, художественную или культурную ценность; предметы художественного, исторического и археологического достояния народов РФ и зарубежных стран; культурные ценности памятники истории и культуры, предметы и документы, имеющие историческую или культурную ценность; памятники истории и культуры, предметы и документы, имеющие особую историческую или культурную ценность и особо ценные объекты или памятники общероссийского значения.

Специфической стороной судебной искусствоведческой экспертизы является исследование собственных (неотделимых) существенных (родовых и видовых) устойчивых признаков предметов искусства и архитектуры, имеющих потенциально фактический характер, способствующих определению историко-культурного и художественного статуса объекта судебной искусствоведческой экспертизы (с целью установления фактической связи выявленных признаков с исследуемыми обстоятельствами).

В уголовном процессе судебная искусствоведческая экспертиза назначается при расследовании таких преступлений, как мошенничество посредством хищения (ст. 159 УК РФ), часто связанного с использованием субъектами преступления поддельных произведений искусства или других культурных ценностей в корыстных целях.

Эксперты предоставляют сведения уполномоченным лицам об объектах, выступающих в качестве вещественных доказательств, об их признаках и свойствах. В ходе судебного экспертного исследования экспертом устанавливается на основе искусствоведческих знаний и соответствующих профессиональных навыков качественное содержание предметов изобразительного искусства, которое имеет фактическое значение, например, при установлении подлинности или поддельности объектов экспертизы. Исходя из практики<sup>2</sup>, следует отметить, что искусствоведов часто просят в этом случае указывать стоимость предметов изобразительного искусства данного порядка с целью определения размера ущерба государству, обществу, отдельным гражданам. В данном случае судебная искусствоведческая экспертиза обеспечивает следствию ориентирующие сведения по предмету доказывания на основе сравнения с известными ему образцами. Хотя для установления цены уполномоченными лицами должна назначаться комплексная – искусствоведческая и экономическая экспертиза, так как методы у этих областей знания разные.

В случае плагиата – присвоения авторства, причинившего крупный ущерб автору или иному правообладателю (ч.1 ст.146 УК РФ), судебная искусствоведческая экспертиза является информационным источником, по установлению тождества, либо идентичности признаков объекта экспертного исследования с целью установления (самостоятельности) автора или заимствования основной идеи художественного произведения, его ключевых моментов или отдельных фрагментов продукта творческого труда. Таким образом, судебная искусствоведческая экспертиза предоставляет сведения, с помощью которых уполномоченные лица на основе, например, непосредственного сравнения материальных носителей информации могут установить фактические обстоятельства плагиата.

Часто привлекается судебная искусствоведческая экспертиза в случае подозрения на незаконное распространение порнографических материалов или предметов порнографического содержания

(ст.242 УК РФ). В данном случае судебная искусствоведческая экспертиза направлена на исследование содержания материального носителя. При помощи судебного искусствоведческого исследования устанавливается отсутствие или наличие художественной формы или художественного содержания в объекте судебной искусствоведческой экспертизы. Факты распространения порнографической продукции, соответственно, устанавливаются следственными органами и органами дознания.

Судебная искусствоведческая экспертиза может назначаться в случае подозрения на возбуждение ненависти либо вражды, а равно унижение достоинства человека либо группы лиц по признакам пола, расы, национальности, языка, происхождения, отношения к религии, а равно принадлежности к какой-либо социальной группе, совершенные публично или с использованием средств массовой информации (ст. 282 УК РФ). Соответственно, в данном случае эксперт, по сути, должен предоставить сведения, относительно материального объекта, имеющего отношение к искусству, например, исследования карикатур на религиозную тематику с использованием религиозной символики. Данные существенные свойства материальных объектов должны, исходя из необходимости всестороннего исследования обстоятельств, также изучаться совместно с другими специалистами (религиоведами, психологами, лингвистами, литературоведами, философами, и пр.) с нескольких точек зрения.

Исходя из общей теории судебной экспертизы [6],[ 7, С.209],[8, С.85] можно отметить, что основными целями судебной искусствоведческой экспертизы в гражданском и в уголовном судопроизводстве являются: определение историко-культурных и качественных (художественных) признаков и свойств объекта судебной искусствоведческой экспертизы; определение художественной ценности исследуемых объектов как материальных носителей информации о фактах, составляющих содержание расследования события или связанных с ним, исследуемого на основе применения искусствоведческих знаний в рамках судебной искусствоведческой экспертизы как средства доказывания.

Обобщая сказанное, можно отметить, что чаще всего судебная искусствоведческая экспертиза назначается в

<sup>2</sup> Исследование документов из личных архивов экспертов Л.Коцюбы, И.Ивашенко, Л.Бондаренко, производящих экспертизу в г. Краснодаре с 2006 г. по 2015 г

уголовном процессе в случае утраты, хищения, уничтожения; незаконного перемещения предметов искусства, оценки нанесения ущерба, в случае уничтожения или повреждения памятников искусства и архитектуры, предметов изобразительного искусства: контрабанды; мошенничества с предметами, имеющими художественную ценность и пр. В гражданском процессе – в наследственном праве, имущественных спорах, авторском праве. В административном праве – в случае незаконного перемещения через границу предметов изобразительного искусства, их невозвращения; неуплаты таможенных сборов и пошлин, и пр. В арбитражном процессе – в случае установления стоимости, находящихся в собственности юридических лиц, предметов искусства и архитектурных памятников, являющихся предметом охраны государства; в случае неисполнения договорных обязательств связанных с продажей, приобретением, арендой и страхованием предметов изобразительного искусства; споров, касающихся защиты, аренды, авторского права юридических лиц и пр. Исходя из этого, следует отметить, что судебная искусствоведческая экспертиза, в данном случае в отношении предметов изобразительного искусства, направлена на уточнение, выявление значимых признаков объекта экспертизы, связанных с обстоятельствами дела.

Специфика деятельности эксперта, в данном случае искусствоведа, заключается в её аксиологическом характере. Эксперт-искусствовед в силу профессионального сознания описывает художественно значимые предметы, исходя из своих этико-эстетических позиций; объясняет их с процессной (как явления, действия, события) стороны с тех же позиций, а главное оценивает их качества, исходя из своих профессиональных установок и этико-эстетических чувств. В этом плане в выводах эксперта-ис искусствоведа фигурирует информация как о материальной оболочке предмета экспертизы, выразившаяся в наличии материальных свойств предмета изобразительного искусства (вес, размер, материалы, техники изготовления), так и информация о нематериальной стороне: истории создания, нахождении и перемещения; атрибуции, раскрывающей особенности художественной формы и художественного содержания; оценке морального капитала (авторитете, значимости) объ-

екта экспертизы с целью обозначения его историко-культурного статуса. Суждение не исключает личностной рефлексии эксперта, которая формирует его внутреннее убеждение в своей правоте.

В этой связи следует уточнить, что в понятие «художественное содержание» входит специфическое для изобразительного искусства (как вида искусства) творческая (искусная и искусственная): 1) переработка (обработка) художественно одаренной личностью уже существующих материальных и нематериальных объектов (художественных идей, традиций, направлений, тенденций) с целью эстетического преобразования окружающей реальности; 2) создание художественных образов, являющихся плодом творческого воображения личности, с целью эстетического воздействия на окружающих.

Во временных и статичных видах изобразительного искусства эксперт должен понимать динамику эстетических, психологически обусловленных отношений, возникающих между художником и его произведением, произведением и зрителем, художником и зрителем и, исходя из личностной позиции эксперта, интерпретировать их, по сути, домысливать в определенном исследовательском искусствоведческом контексте, согласно идеалистическим эталонным традиционным или нетрадиционным эстетическим критериям, в контексте актуальных для общества и для себя лично, нравственно-духовных позиций.

Особенностью искусствоведческого знания является его ярко выраженный субъективный личностный характер, так как искусствоведческое знание предполагает обязательное наличие своего собственного видения, своей собственной интерпретации фактов и событий. Неотделимые от личности знания аккумулируют также неясные эмоции, ощущения и эстетические чувства субъекта искусствоведческой экспертизы, его скрытые и явные социокультурные и социально-психологические мотивы, определяющие его уровень профессионального мышления и профессионального поведения. Соответственно, в судебном искусствоведческом экспертном заключении помимо атрибуции, как сугубо искусствоведческом методе исследования, большое место занимают этико-эстетические чувства искусствоведа, его мировоззрение, уровень культуры, а также его социокультурный статус, который опреде-

ляет степень авторитетности его оценок. Поэтому искусствоведы, привычные к публичному высказыванию своего мнения, ассоциируют его часто с «истинным глубоким знанием», что подчёркивает субъективный, глубоко личностный характер, в том числе результатов и выводов судебной искусствоведческой экспертизы.

Для преодоления данного субъективного фактора, препятствующего объективизации результатов судебного искусствоведческого экспертного исследования, возможно применение существующей нормы – назначения комиссионной экспертизы (ст. 200 УПК), при которой у лиц, уполномоченных оценивать полученные в результате исследования фактические обстоятельства, появится возможность рассматривать их качестве объективного доказательства. Полученные в результате совместного исследования экспертные выводы, и будут следствием процесса объективизации искусствоведческого знания, что в значительной степени снизит эндофизический субъективный контекст экспертного заключения на стадии формулирования выводов.

Обобщая вышесказанное, можно сделать следующие выводы.

1. В силу ярко выраженной субъективной специфики искусствоведческого знания необходима объективизация судебного искусствоведческого знания в сторону выявления в нём доказательственного (проверяемого) содержания. В экспертном заключении в промежуточных выводах должно быть указано помимо материальных характеристик и исследование нематериальной части предмета судебной искусствоведческой экспертизы по установленным в искусствоведении критериям, направленным на раскрытие уникальности художественной формы (и художественного содержания) или отсутствию таковых с помощью искусствоведческих методов – описания, сравнения, идентификации, атрибуции и пр.

2. Поскольку в искусствоведческом знании существуют «авторитетные знания», исходящие, главным образом от конкретных носителей знания, то наиболее целесообразной организационной формой производства экспертизы является комиссионная экспертиза с целью объ-

ективизации результатов судебно-искусствоведческой экспертизы. Необходимо при назначении экспертизы привлечение нескольких экспертов, с соответствующей их основной профессиональной деятельности узкой специализацией, для создания приближенных к реальности выводов.

#### Список использованной литературы:

Федеральный закон «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации». СЗ РФ. 2001. N 23. Ст. 2291 // КонсультантПлюс от 27.03.2015 // СЗ РФ. 1999. N 32. Ст. 4043

Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ. ред. от 10.05.2014. М.: Эксмо, 2014. –272 с. – (Законы и кодексы)

Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 № 138-ФЗ // СЗ РФ. – 2002. – № 46. – ст. 4532;

Уголовный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ. ред. от 10.05.2014. М.: Эксмо, 2014. –272 с. – (Законы и кодексы)

1. Корноухов В.Е., Орлов Ю.К., Журавлева И.А. Судебная экспертиза., ч.1. Красноярск, 1998. С.21.

2. Алюшин А.Л., Князева Е.Н. Эндофизический поворот в эпистемологии, или попытка увидеть мир изнутри // Философия и культура М.: Российская академия наук. Институт философии, 2009. №5 (17). С. 80.

3. Аверьянова Т.В. Судебная экспертиза. Курс общей теории. М.: Норма, 2007. С.196

4. Цит. по: Аверьянова Т.В. Судебная экспертиза. Курс общей теории. М. : Норма, 2007. С.462

5. Аверьянова Т.В. Судебная экспертиза. Курс общей теории. М. : Норма, 2007.

6. Россинская Е.Р. Судебная экспертиза в гражданском, арбитражном, административном и уголовном процессе/ Е.Р.Россинская. – 3-е изд., доп. М.: Норма: ИНФРА-М, 2011

7. Аверьянова Т.В. Судебная экспертиза. Курс общей теории. М. : Норма, 2007. С.209

8. Основы судебной экспертизы. Ч.1 : Общая теория. С.85.

В ПОМОЩЬ СЛЕДОВАТЕЛЮ,  
СУДЬЕ, АДВОКАТУ

---

**Точилова И.А.,**  
старший государственный эксперт  
ФБУ Мурманская ЛСЭ Минюста России

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ПЛАТЫ ЗА ПОЛЬЗОВАНИЕ (АРЕНДНОЙ ПЛАТЫ) ОБОРУДОВАНИЕМ**

Автор на конкретном примере из экспертной практики приводит методику определения рыночной стоимости платы за пользование (арендной платы) оборудованием.

**Ключевые слова:** рыночная стоимость, аренда, сравнительный подход, техническая документация.

---

### **I. Tochilova**

Senior forensic examiner

Murmansk Laboratory of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation

### **ASSESSING THE MARKET VALUE OF EQUIPMENT CHARGES (LEASE RATES)**

The author uses a case study to demonstrate the methodology of assessing the market value of equipment lease rates.

**Keywords:** market value, lease, comparative approach, technical documentation.

В Международном руководстве по оценке 2 (MP 2) «Оценка стоимости интересов [прав] аренды» дано определение рыночной арендной платы:

«Рыночная арендная плата – расчетная денежная сумма, за которую имущество или пространство в пределах объекта имущества было бы сдано в аренду на дату оценки в коммерческой сделке по аренде на надлежащих условиях между заинтересованным арендодателем и заинтересованным арендатором после надлежащего маркетинга, в которой каждая сторона действовала бы, будучи хорошо осведомленной, расчетливо и без принуждения».

Арендная плата – это плата за пользование объектом аренды. Порядок, условия

и сроки внесения арендной платы определяются договором аренды (ст. 614 ГК РФ). В контексте определения арендной платы под ней подразумевается арендный платеж за первый платежный период.

Аренда представляется достойной альтернативой приобретению имущества в собственность в случаях, когда требуется временное его использование или отсутствуют необходимые для покупки средства. Широко используется аренда строительной техники и оборудования, которая позволяет снизить стоимость затрат на строительство.

Арендная ставка – величина арендной платы, приведенная к удельной единице объекта исследования (метр, единица обо-



рудования и т.д.), с учетом дискретности платежей (час, день, неделя, месяц, квартал, год).

Для принятия решения о возможности и целесообразности аренды имущества арендатору необходима достоверная оценка стоимости аренды.

Оценка стоимости аренды оборудования производится с использованием максимального доступного количества информации об арендуемом объекте.

Оценка аренды объекта включает в себя следующие этапы:

*1. Установление количественных и качественных характеристик арендуемого объекта.*

Определяются характеристики оцениваемого недвижимого имущества, его техническое состояние, а также сроки и условия аренды (периодичность платежей, порядок оплаты, кто из сторон несет эксплуатационный расходы и т.д.).

*2. Анализ рынка, а также внешних факторов, не относящихся непосредственно к оценке арендной платы, но влияющих на ее рыночную стоимость.*

Исследуются ценообразующие факторы, которые могут повлиять на рыночную стоимость арендной платы:

- макроэкономические факторы, влияющие на рыночную стоимость объекта;
- социально-экономическая ситуация в районе расположения объекта;
- состояние соответствующего сектора рынка, закономерности его изменения и складывающаяся динамика цен на объекты, аналогичные оцениваемому;
- прочие ценообразующие факторы, закладываемые в основу результата оценки арендной платы.

*3. Выбор подходов (подхода) к оценке рыночной стоимости арендной платы.*

Рассматривается возможность применения трех стандартных подходов к оценке, принятых в международной практике: затратного, сравнительного и доходного, и производятся расчеты с использованием приемлемых подходов (подхода).

*4. Сопоставление результатов расчетов, полученных с применением различных подходов, и вывод итоговой величины рыночной стоимости аренды объекта.*

*5. Определение величины рыночной стоимости арендной платы.*

При наличии достаточного количества рыночных данных безусловное предпочтение отдается методу сравнительного

анализа арендных договоров или предложений по ставкам арендной платы.

**Сравнительный подход к оценке арендной платы** основан на принципе замещения, в соответствии с которым рациональный арендатор не заплатит за аренду конкретного объекта сумму, превышающую ту, в которую обойдется аренда сходного объекта, обладающего такой же полезностью.

Рыночная стоимость аренды объекта, определяемая с применением сравнительного подхода, рассчитывается исходя из данных о недавно совершенных сделках или предложениях об аренде объектов, сходных с оцениваемым. Применение данного подхода предполагает поиск и анализ информации об аренде аналогичных или сопоставимых объектов (предложениях) с целью определения значений корректировок, влияющих на оценку стоимости аренды.

Преимущества сравнительного подхода: наиболее простой из существующих; предполагает статистическую обоснованность и методы корректировки.

Сравнительный подход согласуется со специальностью 19.1 «Исследование промышленных (непродовольственных товаров, в том числе с целью проведения их оценки», не требует дополнительной специальной подготовки.

Применение затратного и доходного подходов может вызвать затруднения у экспертов, не имеющих специальной подготовки и знаний в области оценочной деятельности. Данные подходы весьма трудоемки и имеют свои минусы: например, при затратном подходе используется большой объем субъективной информации, что снижает точность получаемого результата, а достоверность доходного подхода в данном случае крайне низкая.

Приведем пример определения рыночной стоимости платы за пользование (арендной платы) с применением **сравнительного подхода**.

По материалам арбитражного дела была назначена товароведческая экспертиза с целью определения рыночной стоимости права пользования (арендной платы) лесов строительных ЛСК-60.

Перед экспертом поставлен вопрос:

«Какова рыночная стоимость платы за пользование (арендной платы) строительными лесами с клиновым креплением деталей, марки ЛСК-60, общей площадью 800

м<sup>2</sup>, в ценах, действующих на момент действия представленного договора аренды?».

Программа исследования.

1. Анализ представленных материалов.

2. Установление количественных и качественных характеристик объекта оценки путем изучения документации, определение условий пользования.

3. Анализ рынка, к которому относится объект оценки.

4. Расчет стоимости права аренды (арендной платы) с применением сравнительного подхода:

– подбор информации об аналогах объекта оценки;

– изучение рынка и предложений тех объектов, которые наиболее сопоставимы с рассматриваемыми объектами;

– подбор информации по каждому объекту о его характеристиках, цене предложения и дополнительных услугах;

– анализ и сравнение аналогов с рассматриваемым объектом по каждой значимой характеристике;

– корректировка цены предложения по каждому сопоставимому объекту в соответствии с имеющимися различиями между ним и рассматриваемым объектом или отказ от корректировки;

– согласование скорректированных результатов по сопоставимым объектам и вывод итогового значения стоимости для рассматриваемого объекта.

### **I. Исследование представленных материалов**

Объекты исследования:

– договор аренды оборудования № 000 от 00.00.0000 на 3 л.;

– акт приема-передачи строительных лесов в аренду к договору аренды № 000;

– сертификат качества на исследуемое оборудование № 0000 от 00.00.0000 на 1 л.;

– технический паспорт на строительные леса ЛСК-60.

Подлежащее исследованию оборудование было передано Арендодателем (ООО «Стройтехсервис») Арендатору (ООО «Энерго-дизель») по акту приема-передачи оборудования в аренду от 00.00.0000.

В соответствии с актом приема-передачи оборудования в аренду от 00.00.0000 Арендодатель (ООО «Стройтехсервис») передал Арендатору (ООО «Энерго-дизель») во временное пользование на 3 месяца (91

день) стоечные леса с клиновым креплением деталей, марки ЛСК-60, общей площадью 800 м<sup>2</sup>.

Согласно договору аренды № 000 доставка оборудования Арендатору до его местонахождения и возврат Арендодателю, а также монтаж и демонтаж оборудования могут осуществляться как Арендатором собственными силами и средствами, так Арендодателем за дополнительную плату.

Из акта приема-передачи оборудования следует, что данные услуги Арендодателем не осуществлялись. Доставка и монтаж оборудования произведены силами Арендатора.

Все оборудование находится в технически исправном, комплектном состоянии, внешних повреждений не имеет, пригодно к эксплуатации в производственных целях согласно его назначению.

В обязанности Арендатора кроме оплаты арендной платы входит соблюдение надлежащего режима эксплуатации и хранения оборудования в соответствии с технической документацией.

По истечении срока аренды стороны договора обязаны провести сдачу-приемку строительных лесов по акту возврата оборудования.

На момент исследования договор аренды № 000 действующий, до окончания срока действия договора – 20 дней.

### **II. Описание объекта оценки и его характеристики**

Строительные леса – временное вспомогательное сооружение для размещения рабочих или материалов при выполнении строительных, монтажных и других работ (см. фото). Применяются как снаружи, так и внутри здания. Чаще всего строительные леса собираются из унифицированных металлических и деревянных элементов. В прошлом использовались допускавшие лишь однократное применение строительные леса из круглого или черне обработанного леса, откуда они и получили свое название. В конструктивном отношении современные строительные леса представляют собой пространственную каркасную систему, выполненную из стандартных металлических элементов, что допускает их использование независимо от очертаний сооружений и рельефа местности.

Есть несколько типов строительных лесов в зависимости от типа соединений:



### III. Анализ рынка аренды стоечных лесов клинового типа

Аренда строительных лесов – популярная услуга в Мурманске и Мурманской области, спрос динамично растет с каждым годом. Рынок аренды данного вида оборудования достаточно развит, она пользуется спросом, имеет определенные преимущества.

клиновые, хомутовые, рамные леса, а также вышки-туры.

Объектом исследования является стоимость права пользования (арендная плата) лесами клинового типа соединения марки ЛСК-60.

Леса клиновые приставные ЛСК-60 предназначены для отделочных и ремонтных работ на фасадах зданий высотой до 60 метров, с нормативной поверхностной нагрузкой до 200 кг на распределенный квадратный метр. Их также применяют для кирпичной и каменной кладки, при этом используются усиленные ригеля-фермы. Нагрузка на леса с использованием усиленных ригелей составляет до 500 кг на распределенный квадратный метр. Леса ЛСК-60 изготавливаются в соответствии с ТУ 5225-001-84237960-2008.

#### Основные технические характеристики лесов марки ЛСК-60

Максимальная высота строительных лесов клинового типа (отделочные работы), м	60
Шаг яруса, м	2
Шаг рам вдоль стены, м	3
Ширина яруса (прохода), м	1,5
Минимальная высота яруса, м	1
Высота перил ограждения, м	1,15
Диаметр труб/ толщина стенки, мм	48/2
Количество ярусов настилов, одновременно	49
Нормативная поверхностная нагрузка, кг/м <sup>2</sup>	350

Преимущества аренды данного вида оборудования:

1. Минимизация затрат на приобретение полного комплекта оборудования.
2. Возможность срочной отгрузки оборудования (в парке арендного оборудования постоянно находится большое количество готовой продукции).
3. Не требуются дополнительные затраты на организацию и содержание склада.
4. При проведении разовых монолитных работ аренда необходимого оборудования позволяет снизить стоимость затрат на строительство.
5. Поставку оборудования и период аренды можно разбить на несколько этапов, т.е. в определенное время арендовать именно то количество оборудования, которое необходимо для производства определенного вида работ.

Основными ценообразующими факторами при определении стоимости аренды строительных лесов являются:

- технические характеристики;
- размерные данные (общая площадь);
- срок аренды.

Анализ условий договора.

Согласно представленному договору срок аренды составляет 3 месяца, периодичность платежей – предоплата в размере 100% за весь период пользования, объем арендуемого оборудования – 800 м<sup>2</sup>. Налог

на добавленную стоимость по ставке 18% включен в стоимость аренды.

#### **IV. Расчет стоимости платы за пользование оборудованием (арендной платы) с применением сравнительного подхода**

Анализ показал, что на рынке аренды специализированного строительного оборудования совершаются сделки по сдаче в аренду аналогичных объектов на аналогичных условиях.

Рынок аренды строительных лесов в нашем регионе достаточно развит, предлагаемые объекты по своим техническим характеристикам аналогичны исследуемому, что позволит получить результат, максимально близко отражающий отношение рынка к объекту оценки.

Ставка аренды оценивается сравнением объекта оценки с похожими (сопоставимыми) объектами. При этом выбирались аналоги, в наибольшей степени схожие с объектом оценки (по объемам, срокам аренды, условиям оплаты), чтобы свести к минимуму величину корректировок или полностью отказаться от них.

Экспертом использованы коммерческие предложения, полученные путем распечатки страниц интернет-сайта, так как договор аренды № 000 на момент оценки является действующим и различий между датами размещения информации и заданной датой оценки нет.

По результатам анализа рынка установлено, что все предложения аренды строительных лесов включают в себя НДС.

##### *Объект для сравнения.*

Арендодатель передал Арендатору леса строительные клиновые ЛСК-60, имеющие технические характеристики:

- максимальная высота – 60 м;
- шаг яруса по высоте – 2 м;
- шаг стоек вдоль стен – 3 м;
- ширина лесов от стены – 1,5 м;
- площадь – 800 м<sup>2</sup>;
- комплектация – полная;
- оборудование соответствует требованиям ГОСТ 27321-87 «Леса стоечные приставные для строительного-монтажных работ. Технические условия».

Результаты сравнения исследуемого объекта и установленных аналогов приведены в таблице (см. Приложение).

Отказ от применения корректировочных коэффициентов.

Установлены предложения аренды лесов такой же марки, как исследуемые.

По объему арендуемого оборудования (800 м<sup>2</sup>) исследуемые леса удовлетворяют условиям всех установленных предложений.

Минимальный срок аренды: аренда исследуемых лесов – 3 месяца, что удовлетворяет условиям всех установленных предложений.

Условия оплаты: анализ предложений по аренде строительных лесов, в которых содержатся условия оплаты, показал, что почти все организации работают на условиях предоплаты в размере 100%.

Все установленные предложения аренды лесов включают в себя НДС.

Доставка и монтаж: согласно договору аренды № 000 строительные леса доставлялись и монтировались силами Арендатора.

Таким образом, условия представленного договора аренды строительных лесов и установленных экспертом предложений идентичны, условия аренды (объемы, минимальные сроки аренды, условия оплаты) существенных различий не имеют, в связи с чем корректировочные коэффициенты не применялись.

Стоимость права аренды сроком на 3 месяца (91 день) 800 м<sup>2</sup> строительных лесов клинового типа марки ЛСК-60 в ценах, действующих на момент действия договора № 000, составляет:

$$2,58 \times 800 \times 91 = 187240,00 \text{ руб.}$$

На основе проведенного исследования эксперт сформулировал следующий ответ на поставленный вопрос (вывод):

Рыночная стоимость права аренды (арендной платы) сроком на 3 месяца (91 день) 800 м<sup>2</sup> строительных лесов клинового типа марки ЛСК-60 в ценах, действующих на момент действия договора № 000, за весь период пользования составляет 187240,00 руб. (Сто восемьдесят семь тысяч двести сорок рублей), в том числе НДС.

## Приложение. Результаты сравнения исследуемого объекта и установленных аналогов

Элемент сравнения	Объект оценки	Аналог № 1	Аналог № 2	Аналог № 3	Аналог № 4	Аналог № 5
Цена предложения, руб./сутки	-	2,50	2,60	2,50	2,70	2,60
Объем, м <sup>2</sup>	800	От 300	От 100	От 100	Не указан	От 300
Корректировка, %	-	00	00	00	00	00
Скорректированная цена, руб.	-	2,50	2,60	2,50	2,70	2,60
Срок аренды	3 месяца (91 день)	От 30 суток	От 30 суток	От 30 суток	От 3 суток	От 30 суток
Корректировка, %	-	00	00	00	00	00
Скорректированная цена, руб.	-	2,50	2,60	2,50	2,70	2,60
Условия оплаты	100% предоплата	100% предоплата	100% предоплата	100% предоплата	100% предоплата	100% предоплата
Корректировка, %	-	00	00	00	00	00
Скорректированная цена, руб.	-	2,50	2,60	2,50	2,70	2,60
Условия доставки и монтажа	Возможны доставка и монтаж за отдельную плату	Возможны доставка и монтаж за отдельную плату	Возможны доставка и монтаж за отдельную плату	Возможны доставка и монтаж за отдельную плату	Возможны доставка и монтаж за отдельную плату	Возможны доставка и монтаж за отдельную плату
Корректировка, %	-	00	00	00	00	00
Скорректированная цена, руб.	-	2,50	2,60	2,50	2,70	2,60
Стоимость права аренды (арендной платы), руб.			2,58			



# Экспертная практика

---

**Кутьин А.Б.**

главный государственный эксперт  
ФБУ Уральский РЦСЭ Минюста России  
доктор технических наук

**Семьина Е.П.**

ведущий государственный эксперт  
ФБУ Красноярская ЛСЭ Минюста России

## **СПЕЦИФИКА РАЗРУШЕНИЯ МЕТАЛЛОВ ПРИ КОНТАКТЕ С РАЗЛИЧНЫМИ СРЕДАМИ**

Рассмотрены теоретические аспекты контактного разрушения при взаимодействии с различными средами (твердыми, жидкими, газообразными). Ряд положений теории разрушения подтвержден примерами из экспертной практики.

**Ключевые слова:** металл, поверхность, контакт, разрушение, износ, кавитация, газовая эрозия, абразивное изнашивание.

---

**A. Kutyin, E. Semyina**

### **THE SPECIFICITY OF THE DESTRUCTION OF METALS IN CONTACT WITH DIFFERENT ENVIRONMENTS**

The theoretical aspects of the contact damage during the interaction with different media (solid, liquid, gaseous). A number of provisions of the failure theories are confirmed by examples from practice

**Keywords:** metal, surface, contact, fracture, wear, cavitation, gas erosion, abrasive wear.

В практике проведения экспертиз по специальности 10.4 «Исследование изделий из металлов и сплавов» рассматриваются, главным образом, случаи разрушения деталей или изделий с разделением их на отдельные части. При этом оценивается характер разрушения после статического или динамического (ударного) нагружения. По анализу поверхности излома можно определить механизм разрушения (хрупкий, вязкий или смешанный), путь распространения трещины (по телу зерна или по границам), а также тип излома – одномомент-

ный, усталостный и т.д. [1, 2]. Гораздо реже встречаются факты повреждения или даже разрушения металлов при нагрузке, либо значительно ниже допустимой, либо вообще без приложения внешних усилий. Такие случаи повреждения связаны с явлениями, протекающими при контакте металла с различными окружающими средами. В данной статье рассматриваются теоретические и практические вопросы контактного взаимодействия различного типа.

Разрушение деталей и изделий зачастую начинается с поверхности, испытыва-





Рис. 1а. Локализация повреждений на поверхности внутреннего кольца подшипника

ющей внешнее воздействие окружающей среды, которая может быть твердой, жидкой, газообразной. В условиях контактного нагружения важную роль играет физическое состояние поверхности, прочность, характер упрочнения при контактной нагрузке. Понятие контакта и контактной прочности подразумевает восприятие больших нагрузок, локализованных в малых объемах, отличающихся многократностью и динамичностью их приложения. Сопротивление внешнему воздействию контакта оказывают микрообъемы в пределах зерен, субзерен или отдельных структурных составляющих. Долговечность изделий определяется удачным сочетанием строения и свойств этих микрообъемов.

В зависимости от контактирующих поверхностей принято различать следующие виды разрушения: износ - контакт твердых тел; кавитация и кавитационная эрозия - контакт твердого тела с жидкостью; газовая эрозия - контакт твердого тела с потоком газа. Усложнение контактного нагружения может быть связано с рядом побочных явлений - с изменением температуры, окислением, возникновением электрических и других явлений. Последовательно рассмотрим указанные виды контактов.

**Контакт твердых тел.** Прямым результатом износа является *изнашивание* - процесс постепенного разрушения поверхностных слоев материала вследствие отделения его частиц под влиянием сил трения. Соответственно способность материала сопротивляться изнашиванию называется износостойкостью. Интенсивность износа принято оценивать специальным параметром - скоростью изнашивания, под которым понимается отношение величины износа ко времени, в течение которого он возник.

Выделим основные типы изнашивания [3].

**Абразивное изнашивание.** Поверхность материала изнашивается в результате режущего или царапающего воздействия твердых тел или частиц. Абразивными частицами могут являться минералы, окислы, наклепанные металлические продукты изнашивания. Они пластически деформируют поверхность контакта, выдавливая материал по сторонам царапины, или отрывают дисперсные кусочки поверхности, хрупко отделяющиеся при однократном или многократном воздействии. Как правило, такие дисперсные кусочки являются наплывами металла по краям пластически выдавленных царапин. Эти наплы-



Рис. 1б. Усталостные бороздки в дне следа контакта тел качения. X7

вы находятся в сильно наклепанном (предразрушенном) состоянии и при повторном воздействии очередными абразивными частицами хрупко отламываются.

**Усталостное изнашивание.** Оно носит еще одно название - контактная усталость. В отличие от абразивного износа усталостный износ появляется не сразу, а лишь после большого числа циклов нагружения одного и того же участка поверхности. Типичным примером является возникновение поверхностных и подповерхностных трещин и поверхностного выкрашивания в подшипниках качения, где имеет место трение качения или качение с проскальзыванием, а контакт деталей - сосредоточенный. Природа возникновения трещин и выкрашивания в данном случае та же, что и при обычной усталости. На рисунке 1а показана локализация эксплуатационных повреждений, образовавшихся на поверхности внутреннего кольца подшипника ступицы колеса, в виде выраженной дорожки - следа контакта тел качения. След состоит из группы мелких вырывов материала с блестящей поверхностью относительно равной

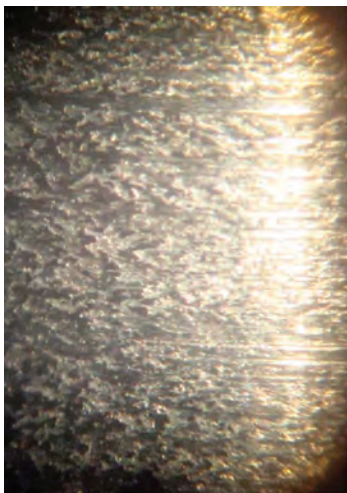


Рис. 2а. Вид неровностей на поверхности ротора. х5



Рис. 2б. Вид металлических частиц, обнаруженных внутри камеры. х20

глубины, в дне которых образовались расходящиеся параллельные удлиненные впадины и выступы (бороздки), характерные для усталостного разрушения (рис. 1б). Образование следов усталостного изнашивания металла может служить признаком эксплуатации узла в условиях недостатка смазки, хотя бы эпизодического характера, наличия в смазке загрязнений, несоосности деталей при монтаже и т.д., и способно привести к излому тел качения.

**Изнашивание в результате пластической деформации.** В отличие от предыдущих типов данный вид износа не связан с уносом материала и снижением массы изделия, а приводит к изменению геометрии изделия. Если деталь изготовлена из пластичного материала и работает при повышенной температуре, то возможен сдвиг поверхностных слоев в направлении скольжения без достижения момента разрушения. Изменение формы детали может явиться причиной выхода ее из строя.

**Изнашивание при хрупком разрушении.** В процессе контакта двух твердых тел в поверхности могут протекать следующие процессы: наклеп тонкого поверхностного слоя с одновременным его охрупчиванием; насыщение поверхностного слоя элементами (содержащимися в окружающей среде), вызывающими его охрупчивание; сильный локальный разогрев при трении; способствующий необратимым структурным изменениям, связанным с образованием хрупких фаз (например, в сталях местный фрикционный нагрев способен вызвать даже закалку на мартенсит). Любая из этих причин может привести к растрескиванию

и полному удалению сверхтонкого поверхностного слоя, после чего обнажается внутренний слой и процесс повторяется, постоянно уменьшая живое сечение изделия.

**Адгезионное изнашивание.** Такое явление вызывается взаимодействием между тесно сближенными поверхностями металлов, которое приводит к прочному «схватыванию» и «срачиванию» их в местах контакта, то есть соединению на атомарном уровне, когда происходит восстановление связей между атомами трущихся деталей [4]. Такое состояние возможно, когда в результате контактирования двух деталей на их поверхностях образуются ювенильные (свободные от окисной пленки, идеально ровные, а значит, сближающиеся до расстояний, соизмеримых с межатомным) участки. Соединение возможно без повышения температуры, и если место соединения в результате наклепа окажется прочнее основного металла, то разрушение произойдет по основному металлу. В результате происходит перенос металла с одной детали на другую с образованием соответственно выступов и впадин. Проиллюстрируем данный тип изнашивания примером из экспертной практики. На рисунке 2а представлен вид поверхности ротора вышедшего из строя топливного насоса автомобиля – неровной, шероховатой, с множественными хаотически расположенными мелкими выступами и впадинами, разными по форме. Такими же морфологическими признаками характеризуется и поверхность роликов, расположенных в плунжерах. Измерения показали одинаковую твердость роликов и ротора (59-60 HRC). Внутри камеры насоса обнару-



Рис. 3. Следы износа на внутренней поверхности фрагмента сателлита

жены множественные мелкие частички чешуйчатого вида, форма и размеры которых сопоставимы с выступами и впадинами на роторе и роликах (рис. 2б). В совокупности морфологические признаки повреждений поверхностей характерны для образования их при чрезмерном внешнем давлении роликов на ротор насоса, создаваемом пружиной. При таком давлении трение качения частично переходит в трение скольжения, что приводит к разрыву окружающей жидкости и «схватыванию» металлических контактирующих поверхностей с повышением критического удельного давления. Это качественное изменение процесса трения и износа вызывает локальный разогрев тонких поверхностных слоев, несмотря на наличие жидкости (топлива), пластическое течение и отрыв частичек металла. Подобный процесс может происходить также при торможении вращения роликов за счет попадания под ролик твердых частиц из жидкости или резкого повышения вязкости жидкости.

**Тепловое изнашивание.** В основе этого вида изнашивания лежит явление сварки без оплавления. Известно, что совместное воздействие температуры и давления приводит к соединению (схватыванию) контактирующих поверхностей. Давление к контактирующим поверхностям прикладывается извне, а температура повышается за счет трения. При взаимном перемещении трущихся поверхностей места соединения вырываются из основного металла, и поверхность покрывается надрывами и выступами. Эти дефекты поверхности трения существуют, если температура разогрева поверхности не велика. Если температура приближается к температуре плавления материала, то наблюдается налипание и размазывание металла на трущихся поверхностях. В данных местах образуются тонкие пленки расплавленного металла, уносимые с поверхности при взаимном проскальзывании.

Разрушение может произойти при сухом трении скольжения в условиях критически высоких контактных нагрузок, возникающих в трущихся парах. Примером эксплуатационного разрушения с участием механизма теплового изнашивания может быть излом сателлита представленной на экспертизу пары трущейся пары - ось сателлита- сателлит дифференциала автомобиля (рис. 3). В этом случае наблюдался перенос металла с поверхности одной детали на другую с его налипанием и размазыванием. По мере накопления в зоне контактирующей пары продуктов износа металла до критической величины, исключающей их проскальзывание, возникло заклинивание узла: сателлит на какой-то момент «сваривался» с осью, а затем отрывался, что приводило к образованию статической нагрузки в динамическую. В тот момент, когда уровень действующих напряжений превысил предел прочности изделия, произошло разрушение с разделением сателлита на части.

**Окислительное изнашивание.** Суть данного изнашивания состоит в образовании на трущихся поверхностях окисной пленки за счет кислорода воздуха или иной окружающей среды. Эти пленки играют двойную роль. С одной стороны, они предотвращают непосредственное сближение трущихся поверхностей и противодействуют схватыванию. С другой стороны, растрескивание и удаление хрупких пленок определяет сам процесс изнашивания. Открытая поверхность металла вновь окисляется и процесс повторяется. Интенсивность протекания процесса окисления и толщина окисленного слоя контролируются температурой, повышающейся в результате трения, давлением на контактной поверхности и скоростью взаимного перемещения трущихся поверхностей.

Отдельно следует выделить фреттинг-коррозию - изнашивание мест сопряжения деталей, находящихся под нагрузкой, при незначительном взаимном перемещении. Кусочки окисных пленок, отделяющиеся с поверхности контактирующих деталей, действуют как абразив, который вследствие малых относительных перемещений не удаляется за пределы контакта.

**Контакт твердых тел и жидкостей.** Результат этого контакта ощутим лишь при значительных скоростях потоков жидкости, когда происходит нарушение сплошности потока и в нем образуются пузырьки пара или газа. Такие полости возникают в тех



Рис. 4а. Вид неровностей на поверхности на рабочей поверхности внутренней шестерни. х8



Рис. 4б. Глубокие царапины на опорной части корпуса насоса. х1,5

областях потока, где давление паров жидкости ниже соответствующего данной температуре. Одновременно наблюдается их уничтожение (аннигиляция) в областях повышенного давления. Таким образом, в скоростном потоке жидкости происходит непрерывный процесс образования газовых пузырьков и их последующее исчезновение. Это явление получило название кавитация (cavitas - пустота). При замыкании полостей поверхность металла, контактирующая с жидкостью, подвергается гидравлическому микроударному воздействию, в результате которого и происходит разрушение поверхности [5]. Существенную роль в возникновении и развитии кавитации играет состояние поверхности твердого тела, контактирующего с жидкостью. Конфигурация и шероховатость поверхности твердого тела определяет завихренность потока жидкости, прилипание пузырей к поверхности, смывание и замыкание их. Поэтому обычно стремятся к получению более гладких поверхностей (шлифованных и полированных) деталей, контактирующих с потоком.

При взаимодействии газовых пузырьков, находящихся в жидкости, с поверхностью металла на ней образуются специфические мелкие ямки округлой формы. На рисунке 4а показан вид рабочей поверхности ротора масляного насоса с многочисленными участками разрушения металла в виде мелких вырывов округлой формы. Характер разрушения металла свидетельствует о протекании кавитационного изнашивания в процессе работы насоса при специфическом взаимодействии газовых пузырьков, находящихся в жидкости, с поверхностью деталей. Подобный процесс возникает при постоянном попадании в жидкость газов и развивается в течение длительного времени. Металл, который выкрашивается из поверхности детали при кавитации, попадает в жидкость и вызывает поверхностное разрушение окружающих трущихся поверхностей деталей изделия. Именно так на внешней поверхности наружной шестерни произошло образование кольцевых задиров (рис. 4б), которое связано с появлением в масле частиц металла – продуктов кавитации. Кавитация возникла при попадании воздуха в масло и затем в масляный насос, например, при эксплуатации автомобиля при уровне масла ниже минимально допустимого. Определить момент возникновения кавитации и так называемый порог кавитации можно акустическим методом (появление кавитационного шума), оптическим (скоростная киносъемка), механическим (появление заметных разрушений на поверхности контактирующего материала). Степень разрушения материала определяется по потере массы детали, фиксируемой через определенные промежутки времени.

*Контакт твердых тел и газовых потоков.* Газовый поток, контактирующий с металлом, может вызывать эрозию его поверхности. В этом случае разница в воздействии скоростного газового потока на металл по сравнению с жидкостью будет определяться разницей плотностей сред. Плотность газа значительно меньше плотности жидкости и для разрушения поверхности металла требуются более высокие скорости газа или более длительное воздействие среды.

При контакте твердых тел с жидкостями и газовыми потоками обнаружено много общих явлений. Кавитационное разрушение и эрозия начинаются с появления шероховатостей на поверхности. Постепенно развивается рельефность, и образуются канавки в направлении потока. Неоднородность структуры и



Рис. 5. Вид множественных точечных поражений и раковин на внутренней поверхности фрагмента аварийного участка трубы подающего трубопровода тепловой камеры.

различия в свойствах отдельных структурных составляющих обуславливают избирательное разрушение в наиболее слабых местах. Так, в случае, когда сплав имеет гетерофазную структуру, более подверженным разрушению может оказаться менее твердая фаза.

*Влияние активных жидких веществ и газов на свойства и разрушение металлов.* В процессе эксплуатации металлических конструкций их поверхность неизбежно контактирует с химически активными газами или жидкостями окружающей среды. При этом может происходить существенное изменение механических свойств материалов. В случае влияния внешней среды разрушение наступает, когда величина коэффициента интенсивности первоначально приложенных напряжений ниже рассчитанного значения. Это связано со снижением предела текучести материала при контакте его поверхности с активными веществами. Данный эффект вызван физико-химическими процессами, протекающими на поверхности и в объеме материала.

Влияние среды может быть необратимым и обратимым, то есть механические свойства материала либо не восстанавливаются, либо полностью восстанавливаются при удалении действующего на его поверхность вещества.

*Необратимое влияние окружающей среды.*

*Коррозионное растворение.* (Под коррозией принято понимать переход части материала в продукты окисления). Проявляется, как правило, в условиях окисления поверхности изделия. Уменьшение при этом геометрических размеров последнего приводит к уменьшению его конструктивной прочности.

Так, например, на экспертизу был представлен фрагмент трубы подающего трубопровода тепловой камеры со сквозным разрушением («порывом») стенки. При исследовании установлено, что толщина стенки на аварийном участке уменьшена на величину до ~ 90 %. При этом на наружной поверхности фрагмента трубы трубопровода по месту сквозного разрушения имеются повсеместно выраженные неровности материала с шероховатым дном и отслаивающимися частицами пластинчатой формы. Морфологические признаки повреждений характерны для сплошной коррозии металла с разрыхлением и потерей поверхностных слоев изделия. На внутренней поверхности определяются множественные локальные повреждения в виде отдельных точечных поражений (питтинга) и раковин (язв) с неровным, шероховатым дном (рис. 5). Данные повреждения имеют признаки образования при потере материала вследствие химического (электрохимического) взаимодействия металла с коррозионной средой (водой), механического воздействия потока жидкости, движущихся частиц теплоносителя, песчинок твердых тел, газовых пузырьков и т.п. Размеры локальных повреждений различны, глубина их достигает величины, соизмеримой с толщиной стенки. Глубокие точечные поражения и раковины на внутренней поверхности объекта, являющиеся острыми концентраторами напряжений, послужили очагами последующего сквозного разрушения стенки. Таким образом, условиями образования «порыва» стенки трубы трубопровода являются результаты разрушения металла по коррозионно-эрозионному механизму, вызвавшие критическое (до ~ 90 %) уменьшение сечения и, следовательно, снижение конструктивной прочности объекта.

*Водородное охрупчивание.* Водород может поступать в металл различными путями. Так, распространенной причиной присутствия водорода является его заметная растворимость в расплаве при выплавке и образование внутренних дефектов слитка - водородных пузырей или флокенов при последующей кристаллизации вследствие резкого уменьшения растворимости в твердой фазе. Большое локализованное давление, связанное с этими газовыми полостями, определяет образование множества острых трещин, поверхность которых контактирует с водородом флокена. Водород может попасть в металл также при сварке из

влажной обмазки электрода или из воздуха. После диффузии водорода в основной металл реализуется образование так называемых «холодных трещин» в зоне теплового воздействия сварки. Водород может попадать в металл и при выдержке в атмосфере, содержащей водород. Широко известно наводороживание обсадных труб нефтяных скважин, содержащих сероводород. Следует отметить, что в последнем случае увеличение содержания водорода в металле и связанное с этим охрупчивание невозможно без наличия напряжений в металле. Известно, что скорость переноса водорода по дислокациям может на несколько порядков превосходить скорость, связанную с решеточной диффузией. Поэтому водород склонен скапливаться в местах с повышенной плотностью дислокаций, например, у границ зерен. В этом случае вероятным становится межзеренное разрушение.

*Коррозионное растрескивание под напряжением.* Коррозионное растрескивание представляет собой хрупкое разрушение, происходящее в результате длительного действия статических напряжений (внешних или внутренних) и коррозионной среды. Роль напряжений при коррозионном растрескивании заключается в следующем. Поверхность металла защищена окисной пленкой, и реакция окисления не протекает. Если в металле имеются напряжения, то начинается локальная пластическая деформация в области у вершины трещины. При этом защитная окисная пленка у вершины трещины разрушается, а вдали от вершины остается неразрушенной. Свободный от защитной пленки металл у вершины трещины реагирует с агрессивной средой. Продукты реакции контактируют с поверхностью металла в вершине трещины и уменьшают работу образования новой поверхности из-за понижения свободной поверхностной энергии металла. В результате приложенных напряжений может быть достаточно для хрупкого раскрытия трещины.

*Обратимое влияние окружающей среды.*

Это явление связано с протеканием обратимых физико-химических процессов, приводящих к понижению свободной поверхностной энергии металла. Такие эффекты, как правило, способствуют заметному изменению самих механических свойств материала. Понижение прочности, облегчение деформации и разрушения металлов вследствие обратимого физико-химическо-

го воздействия среды называется *эффектом Ребиндера*. Практически важная форма проявления *эффекта Ребиндера* - *пластифицирование*, то есть уменьшение предела текучести и коэффициента упрочнения при деформировании. Пластифицирующее влияние органических поверхностно-активных сред используют при обработке металлов давлением - вытяжке, прокатке, штамповке, волочении. Широко применяются поверхностно-активные вещества для облегчения деформации высокопрочных и труднообрабатываемых материалов. Другой формой проявления эффекта Ребиндера является возникновение хрупкости - резкое снижение прочности и пластичности. Данное воздействие обычно оказывают жидкие среды, родственные с данным материалом по химическому составу и структуре. Для металлов таковыми являются определенные жидкие металлы. Например, латунь и цинк становятся хрупкими в присутствии ртути, медь - в расплаве висмута. Для проявления эффекта Ребиндера необходимо не только контактирование металла с жидкой (или газообразной) адсорбционно-активной средой. Важным условием является также наличие в объекте растягивающих напряжений.

Понимание сущности процессов, выявление, анализ и синтез диагностических признаков изменений, происходящих как в самом металле, так и на его поверхности в результате контактного взаимодействия с различными средами, основные виды которого рассмотрены в данной работе, позволяют устанавливать характер, механизм и причины эксплуатационных разрушений металлических конструкций, изделий, отдельных деталей.

### Список литературы

1. Иванова В.С. Разрушение металлов. - М.: Металлургия, 1979, 167 с.
2. Владимиров В.И. Физическая природа разрушения металлов.- М.: Металлургия, 1984. 280 с.
3. Костецкий Б.И. и др. Поверхностная прочность материалов при трении. - Киев: Техника, 1976, 292 с.
4. Галега Н.Л. Схватывание в машинах и методы его устранения. - Киев: Техника, 1965, 231 с.
5. Богачев И.Н. Кавитационное разрушение и кавитационно-стойкие сплавы. - М.: Металлургия, 1972, 189 с.

**Кокин А. В.**  
заместитель начальника отдела ЭКЦ МВД России,  
кандидат юридических наук

## К ВОПРОСУ О ПОНЯТИИ ПИСТОЛЕТНОЙ РАМКИ

В статье рассматриваются различные подходы к проведению судебно-баллистических исследований рамок некоторых моделей современных пистолетов. Предлагаемая точка зрения автора на данную проблему основана на анализе конструкции огнестрельного оружия ограниченного поражения – пистолета Grand Power T12 калибра 10x28T, а также действующих нормативных правовых актов и технических документов.

**Ключевые слова:** огнестрельное оружие, основные части огнестрельного оружия, пистолетная рамка, ствол, затвор, деталь, сборочная единица.

---

### **Andrey Kokin**

candidate of law

deputy chief of the ballistic examinations department

Forensic science centre of the Ministry of the interior of Russian Federation

## TO THE QUESTION ABOUT THE CONCEPT OF A PISTOL FRAME

The article considers different approaches to the forensic ballistic examinations of a pistol frames of some models of modern pistols. The proposed position of the author on this issue based on the analysis of the design of firearms limited destruction – pistol Grand Power T12 calibre 10x28T, as well as existing regulations and technical documents.

**Keywords:** firearms, basic parts of firearms, pistol frame, barrel, bolt, detail, assembly unit.

В диспозициях ряда статей уголовного закона в качестве предмета преступления фигурируют огнестрельное оружие, его основные части и боеприпасы. Так в статье 222 УК РФ определена ответственность за незаконные действия в сфере оборота огнестрельного оружия, его основных частей и боеприпасов. Статья 226.1 УК РФ предусматривает ответственность за контрабанду предметов, ограниченных или запрещенных в свободном обороте на территории Российской Федерации, в число которых входят огнестрельное оружие, его основ-

ные части и боеприпасы. Естественно, что результат раскрытия и расследования подобных преступлений, непосредственным образом зависит от правильной квалификации предмета этих преступлений, осуществляемой органами предварительного расследования на основе выводов судебно-баллистических экспертиз.

В этом контексте следует акцентировать внимание на различных экспертных подходах к решению вопроса отнесения некоторых частей огнестрельного оружия к основным частям.

Исчерпывающий перечень основных частей огнестрельного оружия приведен в статье 1 Федерального закона от 13.12.1996 г. № 150 ФЗ «Об оружии» (далее – ФЗ «Об оружии») – это ствол, затвор, барабан, рамка, ствольная коробка. При этом необходимо подчеркнуть, что это перечень основных частей исключительно огнестрельного оружия, а не других видов оружия, перечисленных в законе (огнестрельного оружия ограниченного поражения, газового, сигнального и др.). В свою очередь, технические определения указанных частей имеются в ГОСТ 28653-90 «Оружие стрелковое. Термины и определения». Например, термин «пистолетная рамка» определяется как «деталь пистолета, служащая основанием для сборки его механизмов и деталей»<sup>1</sup>. Следует отметить, что указанный стандарт был разработан и утвержден в 1990 году, то есть двадцать пять лет назад, в соответствии с уровнем развития отечественного стрелкового огнестрельного оружия на тот период.

Научно-технический прогресс определяет постоянные изменения в конструкторских и технологических сферах производственной деятельности, в том числе и в области стрелкового вооружения. Вполне закономерно появление новых образцов огнестрельного оружия, в которых воплощаются передовые идеи и технологии. Соответственно все достижения инженерной мысли, технологические новации отражаются на компоновке оружия, особенностях конструкции его частей и деталей, применяемых материалах. В качестве примера можно привести пистолеты Glock 19, Steyr M9, K100, Викинг, ГШ-18, изготовленные с применением высокопрочных пластиковых материалов. При этом изменения, отражающие технические новшества, вносятся в нормативные документы по регламентации оборота оружия далеко не оперативно, как следовало бы, что отрицательно сказывается на правоприменительной практике и часто приводит к коллизиям.

Примером, иллюстрирующим противоречивость сложившейся ситуации, может служить ряд экспертиз и исследований, проведенных в экспертных подразделениях МВД России и Министерства юстиции России. В качестве объектов на исследования были представлены части и детали пистолета Grand Power T12 калибра 10x28Т, относя-

щегося к категории огнестрельного оружия ограниченного поражения. Следует отметить, что этот пистолет разработан на базе словацкого боевого 9-мм пистолета K100, имеющего в своей конструкции пластиковые элементы. В целом, интересующие нас части и детали пистолета Grand Power T12, подвергшиеся экспертным исследованиям, аналогичны частям и деталям пистолета K100. Объекты экспертиз были ввезены одним отечественным предприятием изготовителем оружия на территорию России из Словакии и в таможенной документации были задекларированы как рукоятка пистолета, ударно - спусковой механизм (далее – УСМ), направляющая возвратной пружины, затворная задержка, флажок предохранителя и др. (фото 1) Одним из вопросов, поставленных на разрешение экспертов, был вопрос о том, являются ли представленные на исследование предметы основными частями оружия. Ответ на него предопределял квалификацию состава преступления.



Фото 1. Части и детали пистолета Grand Power T12 калибра 10x28Т:

1 – рамка, 2 – вкладыш с частями УСМ, 3 – направляющая возвратной пружины, 4 – затворная задержка, 5 – флажок предохранителя.

Хотя огнестрельное оружие ограниченного поражения не относится к категории огнестрельного оружия, ответственность за незаконный оборот основных частей которого предусмотрена уголовным законом, но по причине конструктивной идентичности отдельных элементов этих категорий оружия, пример с пистолетом Grand Power T12 можно считать показательным.

Впервые данная проблема была обозначена в 2013 году Т. Ермаком в статье «Как не стать «верблюдом»<sup>2</sup>. В этом материале

<sup>1</sup> ГОСТ 28653-90 «Оружие стрелковое. Термины и определения». – М., 1990, п.136.

<sup>2</sup> Ермак Тимофей. Как не стать «верблюдом» // Калашников. – 2013. – №11. – С.78-79.



автор достаточно эмоционально обсуждает правовые пробелы в законодательстве по обороту деталей и составных частей огнестрельного оружия ограниченного поражения, акцентируя внимание в основном на юридических аспектах, не вдаваясь в технические нюансы вопроса.

Полемика среди экспертов возникла относительно пластиковой рукоятки пистолета и УСМ. В одних заключениях УСМ и рукоятка, признанная рамкой пистолета, причислялись к основным частям огнестрельного оружия, в других формулировался противоположный вывод.

Представители первой группы экспертов строили свою аргументацию на положениях пункта 2 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 12.03.2002 г. № 5 «О судебной практике по делам о хищении, вымогательстве и незаконном обороте оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ и взрывных устройств», в котором УСМ относится к основным частям огнестрельного оружия.

На пластиковой пистолетной рукоятке имелось клеймо с текстом: «FRAME MADE IN SLOVAKIA, EU GRAND POWER, Ltd www.grandpower.eu US.PA.No.6826997 EU.PAT.No1252474, FRAME Mk7/2010» с учетом содержания, которого эту деталь эксперты посчитали рамкой пистолета.

Автор разделяет позицию второй группы экспертов по следующим причинам. Во-первых, все основные части огнестрельного оружия перечислены в статье 1 ФЗ «Об оружии». По правилам юридической техники этот перечень является исчерпывающим и расширительному толкованию не подлежит. Упомянутое постановление Пленума Верховного Суда не может дополнять федеральный закон а, следовательно, никаких оснований для отнесения УСМ к основным частям оружия не имеется.

Во-вторых, в рассматриваемом случае обоснование вывода на основе информационных надписей на деталях оружия не совсем корректно. Дело в том, что смысловое содержание одного и того же понятия в русском языке и иностранных языках может быть различным по своему объему. Английское слово «frame» обозначает не только рамку пистолета (револьвера), но и колодку дробового ружья, спусковую коробку<sup>3</sup>, что явно шире привычного значения этого слова в понимании российских оружейников.

Следовательно, словацкий изготовитель мог вложить в понятие «frame» несколько иное содержание. Полагаем, что при решении вопросов, поставленных на решение экспертизы, эксперту не следует увлекаться этимологией слов, а при формулировании выводов он должен руководствоваться результатами анализа исследуемых объектов, прежде всего их конструктивным назначением и техническими характеристиками.

В соответствии с ГОСТ 28653-90 рамка пистолета – это деталь, а под деталью в технике понимают изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций<sup>4</sup> (то есть из одного куска материала – А.К.). В случае с пистолетом Grand Power T12, исходя из понятий детали и рамки пистолета, к последней следует отнести пластиковую рукоятку (фото 1 отн.1), поскольку она изготовлена из куска пластика путем формовки (литья) без применения сборочных операций.

Однако возможно ли на базе этой пластиковой детали, без монтажа в нее дополнительных металлических элементов, произвести сборку пистолета, то есть установить ствол, затвор, УСМ и другие части и детали?

Совершенно очевидно, что представленный подход не является правильным. Причина ошибки заключается в том, что мы традиционно определяем рамку пистолета, прежде всего, как деталь. Но почему рамку пистолета нельзя рассматривать как сборочную единицу<sup>5</sup>?

Принимая во внимание функциональное назначение рамки пистолета, как одного из главных конструктивных элементов оружия, отметим, что его сборка, то есть крепление, присоединение и т.п. ствола, затвора, должна производиться на основе рамки, без посредства каких-либо дополнительных деталей. Например, в пистолете конструкции Макарова ствол непосредственно фиксируется в стойке рамки, затвор продольными выступами входит в ее пазы. Только в этом случае имеется ос-

<sup>3</sup> Блюм М.М., Старцев С.В. Англо-русский оружейный словарь. – М., 1998. С.112.

<sup>4</sup> ГОСТ 2.101-68 Единая система конструкторской документации. Межгосударственный стандарт. Виды изделий. – М., 1971, п.6.

<sup>5</sup> В соответствии с ГОСТ 2.101-68 сборочная единица – это изделие, составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии-изготовителе сборочными операциями (свинчиванием, сочленением, клепкой, сваркой, пайкой, опрессовкой, развальцовкой, склеиванием, шивкой, укладкой и т.п.).

нование для причисления рамки пистолета к числу основных деталей огнестрельного оружия.

Сборка пистолета Grand Power T12 по вышеуказанному принципу, то есть соединение затвора, ствола и других частей, возможна только после выполнения операций по монтажу в пластиковую рукоятку спускового крючка, спусковой тяги, вкладыша с деталями УСМ (курка и шептала с пружинами), защелки магазина, направляющей возвратной пружины. В этом случае рамка пистолета фактически предстает как сборочная единица или конструктивное объединение деталей.

Рассмотренный пример, отражающий современные тенденции в конструировании стрелкового огнестрельного оружия, обуславливает необходимость внесения корректив в нормативные документы, в частности в ГОСТ 28653-90. С учетом изложенного предлагаем следующую редакцию определения рамки пистолета: «пистолетная рамка – деталь или конструктивно объединенные детали, служащие основанием для сборки его механизмов и деталей».

Соответствующие изменения следует также внести в определения затвора и ствола, являющихся на основании ФЗ «Об оружии» основными частями огнестрельного оружия. Необходимость этого следует из того, что данные части в ГОСТ 28653-90 определяются также же как детали.<sup>6</sup> Одна-

ко ствол стрелкового оружия может быть лейнированным<sup>7</sup>, то есть состоять из нескольких составных деталей и фактически представлять собой сборочную единицу. Вполне естественно, что сборочной единицей может быть и затвор.

В этом случае скорректированные определения будут выглядеть следующим образом:

Затвор – деталь или конструктивно объединенные детали стрелкового оружия, закрывающие канал ствола при выстреле.

Ствол – деталь или конструктивно объединенные детали стрелкового оружия, представляющие собой трубу, в которой метаемому элементу сообщается движение в заданном направлении и с определенной скоростью.

Полагаем, что изложенный подход к трактовке понятий «рамка пистолета», «затвор», «ствол» можно распространить на все категории боевого, гражданского и служебного оружия. Предложенные определения учитывают современные разработки в области конструирования огнестрельного оружия и позволят впредь исключить возникновение казусов в юридической и экспертной практике.

---

<sup>6</sup> Единственной из основных частей, определенной в ГОСТ 28653-90 не только как деталь, является ствольная коробка. В соответствии с этим стандартом ствольная коробка может представлять собой также и конструктивно объединенные детали стрелкового оружия, направляющие движение затвора или подвижной системы и сцепляющие затвор со стволом.

---

<sup>7</sup> Кокин А.В. Концептуальные основы криминалистического исследования нарезного огнестрельного оружия по следам на пулях. – М., 2013. С.78.

**Гребенщикова Н.А.,**  
ведущий государственный эксперт  
ФБУ Уральский РЦСЭ Минюста России

**Солдатова О.А.,**  
старший государственный эксперт  
ФБУ Уральский РЦСЭ Минюста России

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ОТЛОЖЕНИЯ ПРОДУКТОВ ВЫСТРЕЛА НА МИШЕНЯХ ПРИ СТРЕЛЬБЕ ИЗ ОХОТНИЧЬЕГО ГЛАДКОСТВОЛЬНОГО РУЖЬЯ 12-ГО КАЛИБРА ПАТРОНАМИ, СНАРЯЖЕННЫМИ ПУЛЕЙ ПОЛЕВА**

Статья посвящена исследованию закономерностей отложения продуктов выстрела на мишенях при стрельбе из охотничьего гладкоствольного ружья 12-го калибра патронами, снаряженными пулей Полева. Установлено, что при стрельбе с неблизких дистанций патронами, снаряженными пулей Полева, в радиусе до 100 мм вокруг входного повреждения происходит внедрение мелких и крупных точечных включений свинца. На дистанции от 5 до 25 м наблюдается тенденция к увеличению радиуса отложений, количества и размера точечных включений свинца.

**Ключевые слова:** ситуационная экспертиза, следы и продукты выстрела, пуля Полева.

---

### **N. Grebenshchikova**

Lead forensic examiner Urals Regional Center of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation

### **O. Soldatova**

Senior forensic examiner Urals Regional Center of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation

## **EXAMINATION OF GUNSHOT RESIDUE DEPOSITED ON TARGETS WHEN SHELLS LOADED WITH POLEV SLUGS ARE FIRED FROM A 12 GAUGE SMOOTHBORE SHOTGUN**

The paper discusses the examination of patterns of gunshot residue deposition on targets after cartridges loaded with Polev slugs are fired from a 12 gauge smoothbore shotgun. We have established that firing shotgun shells loaded with Polev slugs from a distance further than close range causes penetration of target material with smaller and larger lead particles within a 100 mm radius around the entrance hole. When shots are fired from a distance of 5-to-25 m, the radius of GSR deposition, the number and size of lead particles increase.

**Keywords:** situational forensic investigation, gunshot residue, Polev slug.

В ходе проведения комплексной межведомственной ситуационной экспертизы, назначенной для исследования обстоятельств выстрела из охотничьего гладкоствольного ружья патроном, снаряженным пулей Полева, изучался характер отложения свинца на мишени при выстрелах с неблизких дистанций, м.: 5, 10, 25. В результате исследования мишеней, полученных при проведении модельного эксперимента, в области входных повреждений кроме пояса обтирания было выявлено наличие множественных крупных и мелких точечных включений свинца в радиусе до 90 мм от краев повреждений.

Согласно литературным данным, максимальная дистанция образования дополнительных следов выстрела, привнесенных ГПС, для охотничьих ружей может достигать 300 см. При стрельбе с дистанций более 300 см количество продуктов выстрела минимально и постоянно [7].

Закономерности отложения продуктов выстрела в области входных огнестрельных повреждений на преградах, образованных при выстрелах с различных дистанций из гладкоствольных ружей патронами, снаряженными пулей Полева, в литературе не описаны.

Цель данной работы – выявление закономерностей отложения продуктов выстрела на мишенях при стрельбе из охотничьего гладкоствольного ружья 12-го калибра патронами, снаряженными пулей Полева.

Справочные данные [10].

Пули Полева принадлежат к стрелочному типу подкалиберных пуль, представляют собой свинцовый поражающий элемент, соединенный с пластмассовым хвостовиком, для улучшения обтюрации и лучшего прохождения пули по каналу ствола на свинцовую головную часть надевается пластмассовый контейнер, отделяющийся от пули после ее вылета. Имеется несколько модификаций пули Полева.

Пули Полева с монолитным строением головной части не обладают достаточным останавливающим действием. Разработка модернизированных образцов пуль Полева (вершина головной части которых выполнена с экспансивной пустотой) позволила улучшить баллистические характеристики пули – уменьшить аэродинамическое сопротивление, увеличить дальность полета, повысить точность стрельбы, настильность траектории полета, увеличить поражающий эффект.

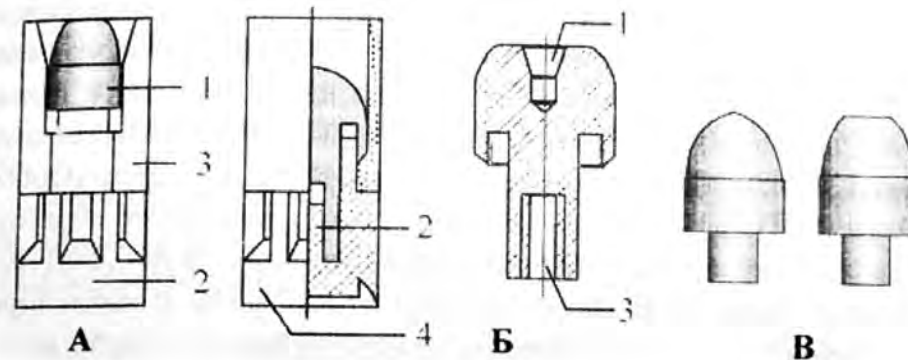


Рисунок - Пуля Полева.

А - пуля Полева: 1 – тело пули, 2 – стабилизатор, 3 – контейнер; Б - пуля Полева модифицированная: 1 – экспансивная пустота, 2 – стержень с резьбой, 3 – резьбовое отверстие, 4 – стабилизатор. В – пули Полева -2, Полева – 3.

Пули Полева - 2 (3) состоят из пяти элементов: двух половинок контейнера, головной части и хвостовой, отдельными элементами которой являются хвостовик – стабилизатор и пыж – обтюратор. Хвостовик – стабилизатор представляет собой два цилиндра разного диаметра: верхний полый для посадочного стержня головной части, в области основания нижнего цилиндра имеется шесть наклонных ребер прямоугольного сечения.

Пыж-обтюратор изготовлен в виде цилиндра, на верхней части которого имеется шесть симметрично расположенных выемок, размер которых соответствует размеру ребер хвостовика – стабилизатора, донная часть ступенчатая.

Хвостовик - стабилизатор «садится» элементами ребер в выемки обтюлятора, при этом образуется сборная конструкция: внешняя поверхность головной части и хвостовика закрываются половинками контейнера, пуля в собранном виде представляет собой ци-

линдр с полимерной оболочкой. Пуля Полева - 3 отличается от пули Полева - 2 строением головной части, выполненной в виде овала с воронкообразной полостью в центре (экспансивной пустотой), глубина которой достигает 2/3 длины корпуса головной части.

Достоинство пуль Полева заключается в том, что помимо высокой точности стрельбы они обладают способностью сохранять в полете запас кинетической энергии, полученной во время выстрела, благодаря меньшему сопротивлению воздуха.

В рамках данной работы была проведена серия экспериментальных отстрелов из охотничьего гладкоствольного ружья ИЖ-18 12-го калибра в мишени из чистой белой хлопчатобумажной бязи размером 35x35 см. Выстрелы производились в тире ФБУ Уральского РЦСЭ Минюста России стандартными патронами калибра 12 промышленного изготовления, снаряженными пулями Полева-3, Полева-2.

Для стрельбы применялись патроны производства ООО «Кировский завод охотничьего и рыболовного снаряжения» 12 калибра, соответствующие ТУ -221-3923535-0363-01.

	Патроны с пулей Полева-3	Патроны с пулей Полева-2
Масса пороха Сунар, г	2,42	2,6
Масса снаряда, г	28	28

Мишени помещались на чистые листы белой бумаги и толстые картонные подложки, которые закреплялись на торцевом срезе древесного пенька.

Выстрелы производились с дистанций (м): 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 25, с каждой дистанции производилось по три выстрела пулей Полева -3. С двух дистанций (10 м, 20 м), кроме того, выстрелы производились патронами, снаряженными пулей Полева №2 (без экспансивной пустоты).

Для наиболее полного выявления характерного комплекса признаков экспериментальные мишени с повреждениями изучали визуально с использованием измерительных инструментов (фото 1), в поле зрения микроскопа МБС-10 и диффузно-контактным методом путем визуальной оценки окрашивания (фото 2,3). Результаты комплексного исследования мишеней представлены в таблице.

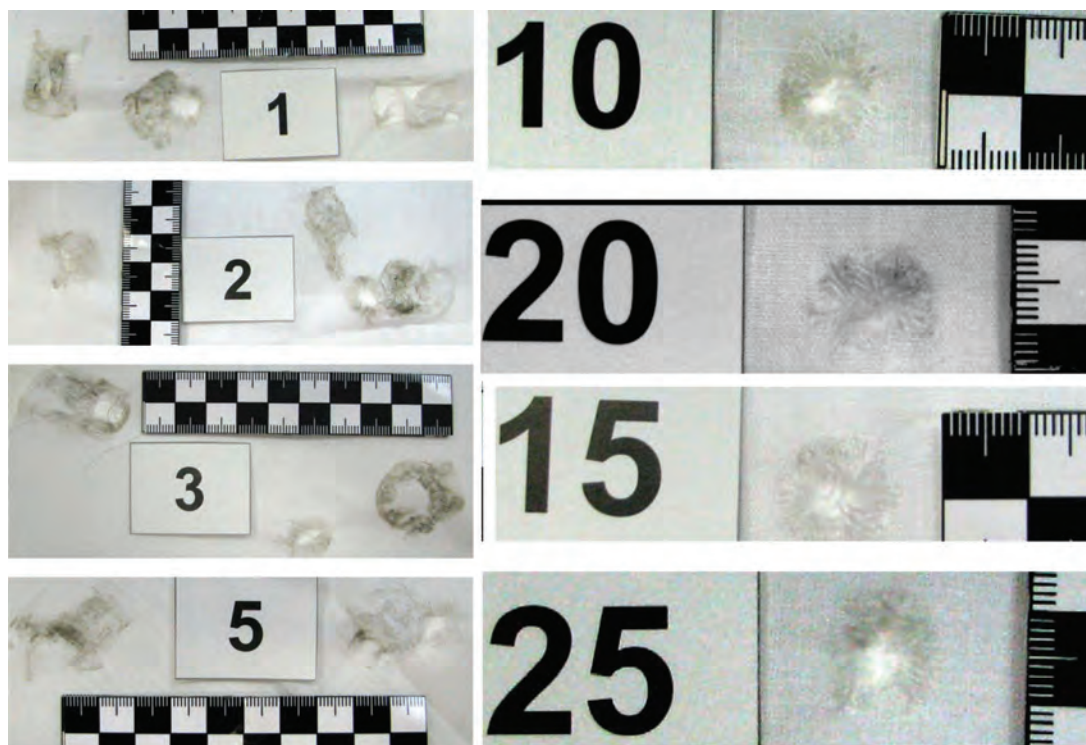


Фото 1. Общий вид огнестрельных повреждений на ткани, образованных при выстрелах с различных дистанций (см, указано на фото) патронами, снаряженными пулей Полева.

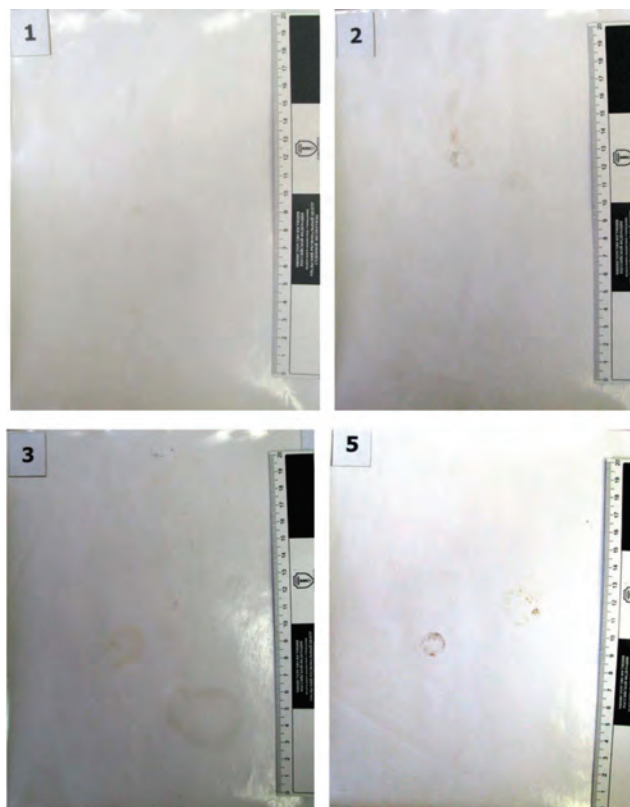


Фото 2. Общий вид контактограмм с мишенью, образованных при выстрелах с различных дистанций (см, указано на фото) патронами, снаряженными пулей Полева.

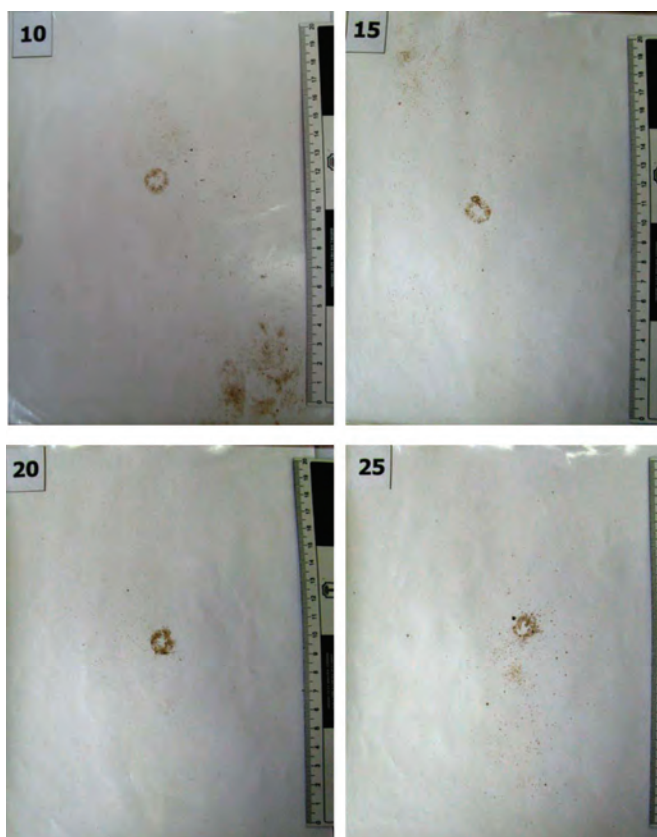


Фото 3. Общий вид контактограмм с мишенью, образованных при выстрелах с различных дистанций (см, указано на фото) патронами, снаряженными пулей Полева.

**Таблица. Результаты комплексного исследования огнестрельных повреждений, образованных пулями Полева**

Дистанция, м	Пулевое повреждение	Повреждения и следы от полимерных элементов	Характер отложения свинца
1	Округлой формы, диаметром 15мм, «минус» ткани диаметром 9-10мм, в радиусе 8см от краев пулевого повреждения – единичные отложения фрагментов пороха	Пыж-обтюратор образует повреждение рядом с пулевым либо на расстоянии 25мм Следы 1-2-х половинок контейнера в виде сквозных повреждений и окопчений на расстоянии от 0 до 60мм от пулевого повреждения	Слабоинтенсивный поясok обтирания с наружным диаметром 15мм, в радиусе до 70мм от пояска обтирания – единичные пылевидные включения слабой интенсивности
2	Округлой формы диаметром 13мм, «минус» ткани - 8мм	Пыж-обтюратор образует повреждение рядом с пулевым. Следы 1-2-х половинок контейнера - в виде сквозных повреждений и окопчений на расстоянии от 5 до 150мм от пулевого повреждения.	Слабоинтенсивный поясok обтирания с наружным диаметром 13мм, в радиусе до 70мм вокруг повреждения – единичные пылевидные включения слабой интенсивности
3	Округлой формы диаметром 14мм, «минус» ткани - 8мм	Пыж-обтюратор образует повреждение рядом с пулевым либо на расстоянии 30мм, След контейнера в виде сквозного повреждения на расстоянии 60мм	Слабоинтенсивный прерывистый поясok обтирания с наружным диаметром 14мм, вокруг повреждения – единичные пылевидные включения слабой интенсивности
5	Округлой формы диаметром 14мм, «минус» ткани - 7мм	На расстоянии 40-95мм от пулевого повреждения следы и повреждения от пыжа-обтюлятора, половинки контейнеров не долетают	Интенсивный поясok обтирания с наружным диаметром 14мм, вокруг повреждения – пылевидные точечные включения слабой интенсивности
10	Округлой формы диаметром 14мм, «минус» ткани - 5-6мм	На расстоянии 80-110мм имеются повреждения и отпечатки пыжа-обтюлятора, на одной из шести мишеней - на расстоянии 110мм от пулевого - повреждение от половинки контейнера	Интенсивный поясok обтирания с наружным диаметром 14мм, в радиусе 80-90мм вокруг повреждения – множественные точечные включения
15	Повреждение округлой формы диаметром 14мм, «минус» диаметром 5мм	отсутствуют	Поясок обтирания с диаметром 14мм, в радиусе до 90-100мм – множественные мелко- и крупноточечные включения
20	Повреждение округлой формы диаметром 14мм, «минус» диаметром 5мм	На одном из 6-ти повреждений на расстоянии 245мм – отпечаток пыжа-обтюлятора	Поясок обтирания диаметром 14мм, в радиусе до 100мм – множественные мелко- и крупноточечные включения
25	- // -	отсутствуют	- // -

Анализ полученных результатов позволил выявить следующие закономерности:

1. При выстрелах из гладкоствольного охотничьего ружья 12 калибра стандартными патронами, снаряженными пулей Полева, с дистанции 1-3м на мишени откладываются единичные пылевидные отложения свинца слабой интенсивности. С увеличением дистанции от 5м до 15м наблюдается увеличение радиуса отложений свинца вокруг повреждений на мишенях, увеличение количества и размера точечных включений свинца до множества интенсивных крупноточечных. Морфологические признаки повреждений и характер отложения металла (свинца) на дистанции 15м и далее (до 25м включительно) практически не меняются.

Итак, на преградах, образованных при выстрелах с дистанций далее 3м (за пределами действия ГПС) в радиусе 70-100мм от краев пулевых повреждений происходит отложение точечных и крупноточечных частиц свинца. Наличие большого количества точечных включений свинца в области повреждений наблюдается при отсутствии основных следов близкого выстрела (опалений, окопчений, оплавлений волокон, обгоревших фрагментов пороха, следов контакта половинок контейнера, пыжа-обтюлятора, гомогенного отложения металла).

Характер точечных внедрений свинца в области повреждений, образованных с близких дистанций, не зависит от типа пули Полева (№3 с экспансивной пустотой, №2 без экспансивной пустоты).

2. С увеличением дистанции наблюдается уменьшение радиуса «минуса» ткани пулевых повреждений от 9-10мм на повреждениях, образованных с дистанции 1-2м, до 4-5мм на повреждениях, образованных с дистанции 15-25м.

3. На мишенях, в которые производились выстрелы с дистанций 1-3м, пыж-обтюратор образует отпечатки и сквозные повреждения рядом или вблизи (на расстоянии 30мм) от пулевого повреждения, половинки контейнеров (одна или обе) образуют сквозные повреждения на расстоянии от 0 до 150мм от пулевого

На мишенях, в которые производились выстрелы с дистанций 5-10м, пыж-обтюратор образует повреждения на расстоянии 40-110мм от пулевого повреждения.

Начиная с 5м, половинки контейнера не долетают до мишени, исключение составляет одна из шести мишеней, в которую стреляли с 10м - на расстоянии 110мм от пулевого повреждения имеется повреждение от половинки контейнера.

На мишенях, в которые производились выстрелы с дистанций 15-25м пыж-обтюратор и половинки контейнера повреждений и отпечатков не образуют. Только на одной мишени из шести, в которые стреляли с дистанции 15м, на расстоянии 245мм от пулевого проявился отпечаток пыжа-обтюлятора в виде окружности без повреждения ткани.

На основании полученных результатов описан комплекс признаков, характеризующий входные огнестрельные повреждения на хлопчатобумажной бязи, образованные при выстрелах из гладкоствольного охотничьего ружья 12 калибра патронами, снаряженными пулей Полева-3 (2) с дистанций 1-25м. Полученные результаты позволили сделать вывод о том, что при стрельбе патронами, снаряженными пулей Полева, с близких дистанций (далее 3м, вне зоны действия газопороховой струи) в радиусе до 100мм вокруг входного повреждения происходит внедрение мелких и крупных точечных включений свинца. С увеличением дистанции от 5 до 15м наблюдается тенденция к увеличению радиуса отложений свинца, увеличению количества и размера точечных включений свинца, морфологические признаки повреждений и характер отложения металла (свинца) на дистанции 15м и далее (до 25м включительно) практически не меняются.

Механизм образования повреждений и характер отложения свинца в области повреждений обусловлены конструктивными особенностями и баллистическими характеристиками пули Полева.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Батыгина Н.А., Сонис М.А. Определение дистанции выстрела при стрельбе из охотничьего ружья 12-го калибра с дульным сужением различных типов пулями «Вятка» и «Кировчанка». Экспертная техника. - М.: ВНИИСЭ, 1989. - Вып. 101.
2. Сонис М.А., Потапова Л.Ф., Викарук А.Я. Исследование повреждений, образованных выстрелами из охотничьих ружей 12 калибра и обрезов из них. Экспертная техника. - М.: ВНИИСЭ, 1994. - Вып. 121.
3. Потапова Л.Ф. Использование диффузно-контактного метода в судебно-баллистической экспертизе: Методические рекомендации. - М.: ВНИИСЭ, 1987.
4. Лазари А.С., Сонис М.А., Шлюндина И.Н. Схема решения задачи определения расстояния выстрела: Метод. реком.- М.: ВНИИСЭ Минюста СССР, 1986.
5. Современные методы установления дистанции (расстояния) выстрела. Экспертная техника. М.: ВНИИСЭ Минюста СССР, 1988. - Вып. 100.
6. Определение расстояния выстрела: Методическое пособие для экспертов. - М.: РФЦСЭ при Минюсте России, 1995. - Вып. 1,2.
7. Микляева О.В. Криминалистическая экспертиза следов и обстоятельств выстрела. Диагностическое исследование огнестрельных повреждений, причиненных выстрелами из гладкоствольного оружия. Библиотека судебного эксперта. - М.: ГУ Российский ФЦСЭ при Минюсте РФ, 2009.
8. Микляева О.В., Аникина О.А. Отложение продуктов выстрела на втором слое многослойных преград при использовании мишени на твердой подложке и свободно висящей мишени. Экспертная техника. - М., 2001. - Вып. 127.



9. Корняш В.А., Иодес Ю.В., Голощаров И.В. Определение дистанции выстрела из гладкоствольного оружия по повреждениям от действия пыжей-контейнеров. Судебно-медицинская экспертиза. – М., 1989. - Вып.4.

10. Голеньев В.С. Пули для охотничьего гладкоствольного оружия. М.: ГУ Российский ФЦСЭ при Минюсте России, 2011.

11. Лисицин А.Ф. Судебно-медицинская экспертиза при повреждениях из охотничьего гладкоствольного ружья. - М.: «Медицина», 1968.

12. Кустанович С.Д.. Исследование повреждений одежды в судебно-медицинской практике. - М.: «Медицина», 1965.

**Латышов И.В.,**  
начальник учебно-научного комплекса  
Волгоградской академии МВД России,  
кандидат юридических наук, доцент

**Пахомов М.Е.,**  
преподаватель учебно-научного комплекса  
экспертно-криминалистической деятельности  
Волгоградской академии МВД России

## **ОСОБЕННОСТИ ОТОЖДЕСТВЛЕНИЯ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ ПО СЛЕДАМ НА ВЫСТРЕЛЕННЫХ ПУЛЯХ И СТРЕЛЯНЫХ ГИЛЬЗАХ, ПОДВЕРГШИХСЯ ПОСЛЕ ВЫСТРЕЛА ТЕРМИЧЕСКОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ**

На основе экспериментальных наблюдений выявлены закономерности изменения поверхности следов огнестрельного оружия на выстреленных пулях и стреляных гильзах в результате термического воздействия на них. Установлена зависимость влияния на характер этих изменений температуры нагрева и времени нахождения пуль и гильз в моделируемых условиях пожара. Выявлены признаки и определен верхний порог термического воздействия, при котором возможно отождествление огнестрельного оружия по его следам на пулях и гильзах.

**Ключевые слова:** огнестрельное оружие, пули, гильзы, признак, отождествление, термическое воздействие.

---

### **I. Latyshov**

Head of the Research & Learning Facility Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of the Russian Federation, PhD (Law), assistant professor

### **M. Pakhomov**

Lecturer at the Research & Learning Facility Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of the Russian Federation

## **IDENTIFICATION OF FIREARMS BY TOOLMARKS ON FIRED BULLETS AND SPENT CARTRIDGE CASES EXPOSED TO THERMAL IMPACT AFTER THE FIREARM DISCHARGE**

Experimental observations have revealed the patterns of transformation of the surface of firearm toolmarks on fired bullets and spent cartridge cases caused by exposure to heat. The relationship between the nature of these changes and the temperature and period of exposure in modeled conditions has been established. The paper outlines heat exposure parameters and upper temperature limits for successful firearm identification by toolmarks on bullets and cartridge cases.

**Keywords:** firearms, bullets, cartridge cases, feature, identification, thermal impact.

Вопросы отождествления огнестрельного оружия занимают одно из центральных мест в судебной баллистике. При этом, механизм образования следов на пулях и гильзах, характерные особенности следов, а также методика идентификации по ним оружия изучены довольно подробно.

Следует вместе с тем, признать, что принимаемые во внимание экспертом для отождествления оружия закономерности распространяются на случаи образования следов на пулях и гильзах в обычных условиях, когда оставленные частями оружия следы не меняют своих морфологических характеристик по причине какого-либо дополнительного воздействия на них.

Однако, несмотря на свою распространенность, потребности современной экспертной практики производства судебно-баллистических экспертиз не ограничиваются лишь исследованием неизменных после выстрела пуль и гильз. Экспертная практика, как показало время, существенно шире.

Это могут быть факты исследований, когда для успешного отождествления оружия, диагностирования его состояния эксперт-баллист должен учитывать влияние различных факторов, в определенной степени изменяющих морфологию следов оружия на пулях и гильзах.

Соответствующие рекомендации по учету влияния на процесс образования следов на пулях и гильзах коррозионных процессов, навески пороха, использования глушителей приведены в литературе [1; 2 и др.].

В контексте перечисленного, требует отдельного рассмотрения и фактор влияния высокой температуры на морфологию следов оружия на пулях и гильзах, установление возможности отождествления по данным объектам оружия.

Природа таких объектов увязана с пожарами в помещениях, где находились выстреленные пули и стреляные гильзы. Ситуационно причиной пожара здесь может быть поджог с целью уничтожения следов преступления, возгорание помещений при силовом задержании вооруженных преступных групп и пр.

В любом случае после термического воздействия выстреленные пули и стреляные гильзы представляются на экспертное исследование и этот факт требует выяснения вопросов, связанных с принципиальной возможностью отождествления оружия по следам на них, выявления характерных особенностей в следах.

Ранее в литературе данный вопрос был принят к рассмотрению только лишь в отношении выстреленных пуль [3, с. 61-64]. Поэтому, в проводимом исследовании проблема переносится также и в плоскость особенностей отождествления оружия по стреляным гильзам. Расширен и перечень образцов отстреливаемых патронов.

Экспериментальные образцы были получены при стрельбе из одного экземпляра 9 мм пистолета Макарова (ПМ) с малым износом канала ствола, патронами 9x18 мм ППО, а также патронами 9x18 мм ПБМ. Оболочки пуль биметаллические с наружным слоем томпака, пули патронов ПБМ, кроме того, с оголенным в головной части пули броневой сердечником. Гильзы патронов стальные, лакированные.

Всего отстреляно по 24 патрона каждого образца, в результате чего получены пули и гильзы со следами огнестрельного оружия. Стрельба велась в водяной пулеулавливатель.

Моделирование различной степени термического воздействия на экспериментально полученные пули и гильзы проводилось их нагревом в муфельной печи. При этом, чтобы расплавленный свинец из пуль не попадал на их поверхность, исследуемые объекты располагались на фрагментах стальной металлической сетки, которая помещалась в термостойкие керамические чаши.

Объекты (пули и гильзы) были разбиты на группы, которые подвергались воздействию следующих температур (t): 250, 500, 750 и 1000°C. Кроме того, варьировалось и время термического воздействия (Т) - 10, 20 и 30 минут. В результате было получено по 12 групп объектов каждого из образцов патронов.

Исследование подвергшихся высокой температуре объектов, включая их сравнительный анализ с характеристиками эталонных (неизменных высокой температурой) экспериментальных пуль и гильз позволяет установить динамику появления на их поверхности признаков термического действия, что, в целом, согласуется с процессами изменения металлических объектов и лакокрасочных материалов в условиях пожара [4, с. 64-78, 99-103.].

Внешние признаки термического воздействия на экспериментальных пулях и гильзах показаны в таблицах 1-4.













**Таблица 1**

Внешний вид выстреленных пуль 9x18 мм патрона ППО после термического воздействия










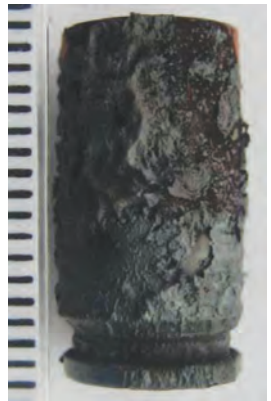
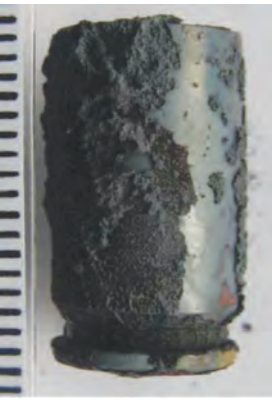

Т, мин t, °C	10	20	30
250			
500			
750			
1000			

**Таблица 2**

Внешний вид выстреленных пуль 9x18 мм патрона ПБМ  
после термического воздействия













t, мин t, °C	10	20	30
250			
500			
750			
1000			

Внешний вид стреляных гильз 9x18 мм патрона ППО после термического воздействия

t, мин t, °C	10	20	30
250			
500			
750			
1000			

**Таблица 4**

Донная часть стреляных гильз 9x18 мм патрона ППО  
после термического воздействия

Т, мин t, °C	10	20	30
250			
500			
750			
1000			

Анализ экспериментального материала показал зависимость признаков температурного воздействия от величины температуры, характер и степень маскирования следов оружия на пулях и гильзах:

*при температуре 250° С:*

– на поверхности пуля появляется оксидная пленка, которая изменяет цвет оболочки пуля от слабозаметного потемнения до красноватого оттенка;

– на поверхности гильз заметно потемнение лакокрасочного покрытия.

*при температуре 500° С:*

– на пулях наблюдается явление закиси меди с появлением красного и буро-красного оттенка ее оболочки. Оксидная пленка увеличивается по толщине и практически скрывает следы полей нарезов в виде мелких трасс;

– на поверхности гильз наблюдается выгорание лакокрасочного покрытия с образованием обугленных остатков.

*при температуре 750° С:*

– на поверхности пуля остаются устойчиво различимыми следы граней полей нарезов, а также крупные трассы. На оболочке пуля, в местах локализации следов полей нарезов, то есть на участках, где нарушен или содран томпаковый слой, наблюдаются процессы образования высокотемпературной окалины, которая «забивает» рельеф следов;

– поверхность гильз представляет собой полное выгорание остатков лакокрасочного покрытия с образованием окалины на стальном корпусе гильз.

*при температуре 1000° С:*

– на стальной основе оболочки пуля происходит интенсивный рост слоя окалины, который полностью скрывает рельеф следов;

– на гильзах образуется плотный слой окалины.

Как установлено, степень проявления признаков термического действия на пулях и гильзах усиливает и время обжига объекта. В силу этого, в каждом из указанных интервалов температур соответственно меняются и качественные характеристики этих признаков.

С учетом выявленных закономерностей возникновения следов термического действия на пулях и гильзах 9x18 мм патронов ППО и ПБМ подготовлены рекомендации по отождествлению по ним огнестрельного оружия.

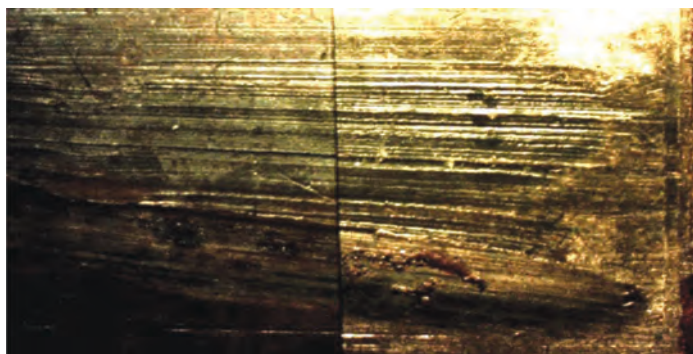
В основу рекомендаций положены результаты сравнения следов оружия на выстреленных пулях и стреляных гильзах, подвергшихся термическому воздействию со следами оружия на неизмененных действием температуры объектах. Сравнение проведено на микроскопе МСК-3-1.

Так, при температуре 250° С и заявленных интервалах времени обжига (10-30 минут) проблем с идентификацией нет. Сохранившийся рельеф следов огнестрельного оружия на пулях и гильзах позволяет выявлять необходимый идентификационный комплекс признаков, достаточный для решения вопроса о тождестве (рис. 1-2).

Однако, последующие температурные режимы обжига вызывают необходимость особой оценки экспертом следов оружия на пулях и гильзах, подготовки объектов к сравнительному исследованию

В частности, перед проведением сравнения поверхность пуля, ранее подверженных температуре воздействия 500° С, необходимо очистить мягкой щеткой от обугленных остатков, которые мешают проведению исследования.

При этом, хотя на пуле и имеется слой оксидной пленки, частично маскирующий следовую картину, отождествление оружия возможно. К сказанному добавим, что проведение сравнительного исследования следов оружия на гильзах также существенных затруднений не вызывает (рис. 3-4).



Однако, уже более высокий температурный режим обжига пуля и гильз (750° С) начинает оказывать существенное деструктивное влияние на процесс отождествления оружия.

*Рис. 1. Совмещение следов полей нарезов на выстреленных пулях: справа пуля без следов термического воздействия, слева – пуля, обожженная при температуре 250° С и времени обжига 30 минут.*



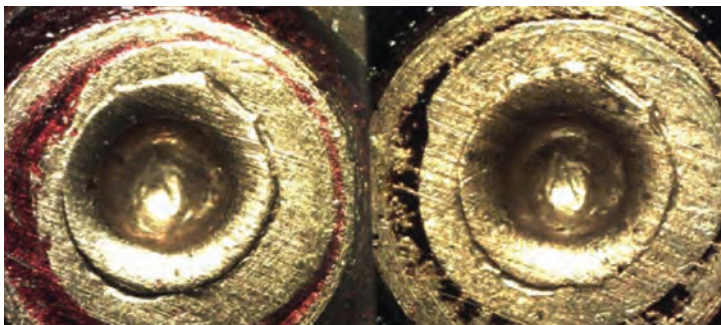


Рис. 2. Сопоставление следов оружия на донной части выстреленных гильз: слева гильза без следов термического воздействия, справа – гильза, обожженная при температуре 250 °С и времени обжига 30 минут.

Так, при температуре 750° С на поверхностях выстреленных пуль образуется толстый

слой окалины, практически полностью скрывающий особенности микрорельефа следов полей нарезов, оставляя, по существу, возможность установления лишь общих характеристик канала ствола оружия (количества, ширины и угла наклона нарезов). При этом, удаление окалины механическим путем сопряжено с опасностью повреждения следов, а также внесения в них «шумовой» информации, что, по понятным причинам, нежелательно и требует особого внимания эксперта.

Обращение к химическим методам удаления окалины [5, с. 233-235] дает положительные результаты. Однако, следует принять во внимание, что успех отождествления в этом случае будет определять не качество удаления окалины, а степень изменения структуры металла действием высокой температуры. При этом, важно допускать, что тот же химический процесс удаления окалины способен внести необратимые изменения в особенности микрорельефа следов. Все это необходимо учитывать при последующей экспертной оценке следов.

Рис. 3. Совмещение следов полей нарезов на выстреленных пулях: справа пуля без следов термического воздействия, слева – пуля, обожженная при температуре 500 °С и времени обжига 20 минут.

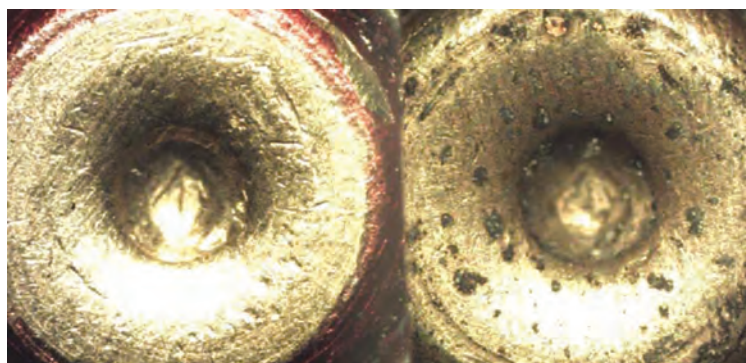
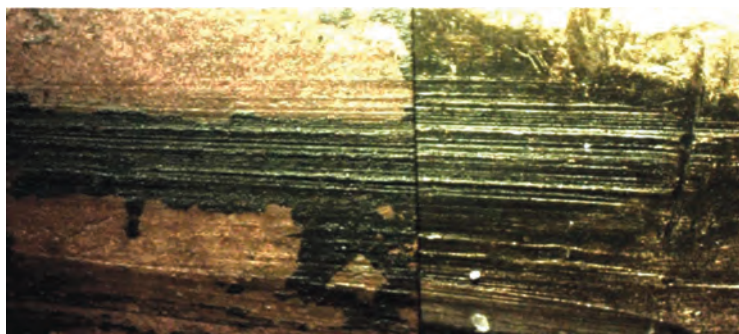


Рис. 4. Сопоставление следов оружия на донной части выстреленных гильз: слева гильза без следов термического воздействия, справа – гильза, обожженная при температуре 500 °С и времени обжига 20 минут.

Сохранение относительно устойчивой картины следов оружия на стреляных гильзах, обожженных в эксперименте

при температуре 750° С можно отнести лишь на счет следов боя ударника и чашки затвора, локализуемых на капсюле гильзы. Другие же, и в обычных условиях не всегда информативные следы отражателя и зацепа выбрасывателя покрыты окалиной и для процесса идентификации неперспективны.

В приведенной группе гильз их подготовка к сравнению включает в себя удаление нагара с поверхности капсюля. При этом, заглубленный в плоскость капсюля след боя от него можно очистить деревянной спичкой аккуратными круговыми движениями.

Сравнение следов боя ударника и чашки затвора на обожженных при температуре 750° С и неизмененных действием высокой температуры гильзах в проводимом нами исследовании дают положительные результаты, что позволяет говорить о возможности отождествления оружия и в этом случае (рис. 5).

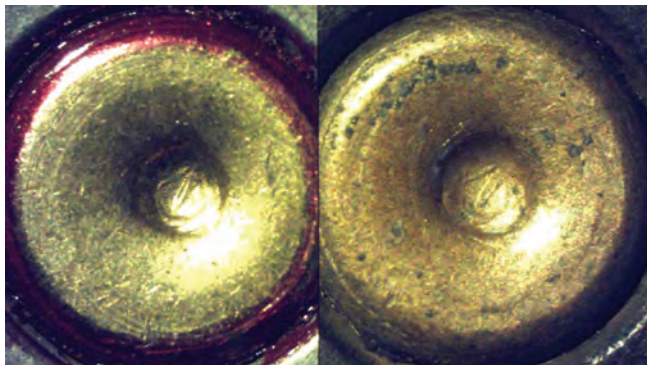


Рис. 5. Сопоставление следов оружия на донной части выстреленных гильз: слева гильза без следов термического воздействия, справа – гильза, обожженная при температуре 750 °С и времени обжига 20 минут.

Как показали результаты исследования пуль и гильз, подвергнутых высокой температуре в 1000°С их следовая картина может быть использована лишь для установления групповых признаков оружия и для отождествления не пригодна.

Поверхности пуль и гильз носят характер полного выгорания, а слой окалины существенен, что проблематично определение и отдельных общих признаков оружия, например, ширины следов полей нарезов (рис. 6-7). При данном температурном режиме, близком к плавлению, подлежащий под окалиной металл начинает «плыть», вызывая деформацию объектов, искажение оставшихся на них следов оружия. Поэтому, само сравнение с неизменными действием высокой температуры объектами здесь уже неприемлемо.

Поверхности пуль и гильз носят характер полного выгорания, а слой окалины существенен, что проблематично определение и отдельных общих признаков оружия, например, ширины следов полей нарезов (рис. 6-7). При данном температурном режиме, близком к плавлению, подлежащий под окалиной металл начинает «плыть», вызывая деформацию объектов, искажение оставшихся на них следов оружия. Поэтому, само сравнение с неизменными действием высокой температуры объектами здесь уже неприемлемо.

Рис. 6. След поля нареза на выстреленной пуле, обожженной при температуре 1000°С и времени обжига 10 минут.



Рис. 7. След поля нареза на выстреленной пуле, обожженной при температуре 1000°С и времени обжига 30 минут.

Таким образом, выявленные особенности механизма образования следов термического воздействия на выстреленных пулях и стреляных гильзах, степень их влияния на возможность отождествления оружия, как представляется, призваны способствовать эффективности судебно-баллистических экспертных исследований данного вида. Важно также, что полученные результаты, при необходимости, могут быть спроецированы и в плоскость диагностических задач, единолично либо комплексно решающих вопросы природы следов термического действия, модели огнестрельного оружия, образца использованного для стрельбы патрона и др.

Таким образом, выявленные особенности механизма образования следов термического воздействия на выстреленных пулях и стреляных гильзах, степень их влияния на возможность отождествления оружия, как представляется, призваны способствовать эффективности судебно-баллистических экспертных исследований данного вида. Важно также, что полученные результаты, при необходимости, могут быть спроецированы и в плоскость диагностических задач, единолично либо комплексно решающих вопросы природы следов термического действия, модели огнестрельного оружия, образца использованного для стрельбы патрона и др.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Кокин А.В. Теория и методические основы исследования нарезного огнестрельного оружия по следам на пулях. М.: Юрлитинформ, 2010.
2. Латышов И.В., Максименков А.А., Степанов С.А. Особенности слеодообразования на

- пулях и гильзах при стрельбе из оружия, укомплектованного приборами бесшумной стрельбы расширительного типа // Экспертная практика. № 47. 1999. С. 82-90.
3. Латышов И.В. Возможности идентификации огнестрельного оружия по следам на выстреленных пулях, подвергшихся после выстрела термическому воздействию // Известия Саратовского университета. Новая серия: Экономика. Управление. Право. 2012. Т. 12. № 3. С. 61-64.
  4. Чешко И.Д. Технические основы расследования пожаров: методическое пособие. СПб, 2001. 254 с.
  5. Латышов И.В., Погребной А.А. Способ удаления окалины (оксидов металлов) с поверхности пуль, подвергшихся воздействию высокой температуры // Техничко-криминалистическое обеспечение раскрытия и расследования преступлений: сборник научных трудов. Волгоград, ВА МВД России, 2013. С. 233-235.



Методики,  
методические  
рекомендации,  
информационные  
письма

---

**Селиванов А.А.,**  
заведующий отделом судебно-товароведческой экспертизы  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России,  
кандидат экономических наук

## **ОБЗОР ПРАКТИКИ ПРОИЗВОДСТВА СУДЕБНО- ТОВАРОВЕДЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ В ФБУ РФЦСЭ ПРИ МИНЮСТЕ РОССИИ (2012–2013 ГГ.)**

Проведено обобщение практики производства судебно-товароведческих экспертиз в ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России при исследовании товаров различных товарных групп.

**Ключевые слова:** товароведческая экспертиза, заключение эксперта, товарные характеристики, рыночная стоимость.

---

### **A. Selivanov**

Head of the Department of Forensic Consumer Products Evaluation  
Russian Federal Center of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation  
PhD (Economics)

### **SUMMARY OF CONSUMER PRODUCT EXAMINATIONS CONDUCTED BY RFCFS OF THE MINISTRY OF JUSTICE OF THE RUSSIAN FEDERATION IN 2012–2013**

The paper sums up RFCFS's record in conducting forensic commodity examinations involving different product categories.

**Keywords:** forensic consumer product examination, expert conclusion, commercial qualities, market value.

При подготовке данного обзора были использованы материалы обобщения экспертной практики ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России за период с 2012 по 2013 год. Цель анализа – повышение уровня и эффективности судебно-товароведческих экспертиз, проводимых в судебно-экспертных учреждениях системы Министерства юстиции Российской Федерации (далее – СЭУ Минюста России).

Основными задачами обобщения практики производства судебно-товароведческих экспертиз являлись:

– анализ статистических данных о товароведческих экспертизах, проведенных в ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России;

– рассмотрение на наглядных примерах типичных экспертных ситуаций и определение оптимальных путей решения поставленных перед экспертом задач;

– установление типичных недостатков, допущенных при назначении экспертиз;

– разработка предложений по повышению качества товароведческих экспертиз, проводимых в СЭУ Минюста России.

Было изучено и проанализировано 383 заключения эксперта и акта экспертного исследования (общее количество исследуемых объектов – 622917).

Количество судебных экспертиз составило 270 (70,5%), несудебных исследований – 113 (29,5%), в том числе:

- По уголовным делам – 206 (76,3% от количества судебных экспертиз), из них по постановлениям:

- следователей СК – 59 (28,6% от количества экспертиз по уголовным делам);

- следователей МВД – 141 (68,5%);

- судов – 6 (2,9%).

- По гражданским делам – 57 (21,1% от количества судебных экспертиз).

- По арбитражным делам – 7 (2,6% от общего количества).

- Несудебные исследования:

- по материалам проверки сообщения о преступлении – 16 (14,2% от несудебных исследований);

- по обращениям физических лиц – 89 (78,8%);

- по обращениям юридических лиц – 8 (7%).

Следует отметить, что количество экспертиз по материалам проверки сообщения о преступлении ежегодно возрастает, причем если ранее это были достаточно простые исследования, относящиеся в основном к 1-й категории сложности (1 объект, 1 вопрос), то в исследуемый период возросло количество сложных, многообъектных экспертиз (например: № 456/20-пр – 91 объект, № 1490/20-пр – 237, № 3552/20-пр – 461, № 4510/20-пр – 967, № 4588/20-пр – 1086, № 2307/20-пр – 1522 объекта), относящихся к высокой категории сложности.

Объектами исследования являлись:

1. Изделия различных товарных групп:

- 1.1. Промышленные (непродовольственные) товары: ювелирные изделия, предметы старины и искусства, мебель, электронная аудио- и видеоаппаратура, фотоизделия, оргтехника, электробытовая техника, оптика, одежда, бельевые изделия, ковры, посуда, галантерейные изделия, строительные изделия, игрушки и др.;

- 1.2. Продовольственные товары, относящиеся к группе вкусовых товаров, – алкогольные напитки, а также комплект индивидуального рациона питания, состоящий из товаров различных групп.

2. Материалы уголовных, гражданских и арбитражных дел (документы, отражающие характеристики объектов и их фактическое состояние с указанием года приобретения, другие сведения, имеющие значение для проведения исследования).

В 250 (65%) случаях из вышеуказанных 383 экспертиз на исследование были представлены непосредственно изделия различных товарных групп. В остальных 133 случаях (35%) исследование проводилось по представленным документам, в которых были изложены сведения об объектах и различных процессах, происходивших с ними.

Пример из экспертной практики. По делу о хищении бриллианта на исследование невозможно было представить непосредственно подлежащий исследованию камень. Однако следствием было установлено, что данный бриллиант несколько лет назад являлся вещественным доказательством по делу об административном правонарушении, связанному с нарушением таможенного законодательства.

В распоряжение эксперта было предоставлено заключение эксперта Центрального экспертно-криминалистического таможенного управления Федеральной таможенной службы Российской Федерации, содержащее полные сведения о характеристиках подлежащего исследованию бриллианта.

Эксперт-товаровед на основании сведений, изложенных в заключении эксперта ЦЭКТУ ФТС России, установил товарные характеристики подлежащего исследованию бриллианта, а затем решил поставленный перед ним вопрос – определил его стоимость на дату, указанную в постановлении о назначении экспертизы.

Следует отметить, что в ряде случаев в представленных материалах отсутствовали в полном объеме сведения, позволяющие установить товарные характеристики подлежащих исследованию объектов, их состояние на интересующий следствие или суд период и (или) дату их приобретения.

В таких случаях экспертами в процессуальном порядке заявлялись ходатайства о предоставлении дополнительных материалов, а при отказе в их удовлетворении составлялось мотивированное сообщение о невозможности дать заключение.

Пример из экспертной практики. По уголовному делу была назначена судебно-товароведческая экспертиза (далее – СТЭ) с целью определения стоимости обуви различных торговых марок. Объекты исследования представлены не были. Экспертом было заявлено ходатайство о предоставлении объектов исследования или дополнительных материалов, а именно документов, содержащих подробное описание подлежа-

щей исследованию обуви. В ответ на ходатайство в распоряжение эксперта был предоставлен протокол изъятия обуви, а также сообщение о том, что обувью перечисленных марок (логотипов) предварительное следствие не располагает, так же как иными сведениями о ней.

Исходя из вопросов, поставленных на разрешение эксперта, и сведений, изложенных в протоколе изъятия обуви, исследованию подлежат объекты, о которых имеется следующая информация: обувь марок «COMANDOR», «CRONA», «HINDISHO», «TOPRACE», «V-TOP», «HAINA», «FUSIDA», «KRAUS», «NOVI», «BOOILEY», «BIGERLY», «HIROTANK», «BST», «COHOTEST», «DEARFION», «FONAQIT», «CUMNAOI», «SHERA», «SMEQA», «CUMUNDI», «BIGERIY», «AIMANNI», «HAI&NA», «ЖУНИЯ», «FUNUO», страна-производитель – Китай, количество.

Для установления рыночной стоимости обуви эксперту необходимо располагать информацией о ее товарных характеристиках, а именно о виде и модели:

- вид обуви – конструктивный признак классификации обуви, определяемый степенью закрытия ноги деталями верха обуви;
- модель обуви – конкретное изделие, которому присущи индивидуальные признаки конструкции, материалов, применяемых для заготовки верха и низа обуви и внешнего оформления.

Сведения, изложенные в постановлении о назначении товароведческой экспертизы и в представленном протоколе изъятия обуви, недостаточны для проведения исследования, так как в данных документах усматривается только марка, страна-производитель и количество обуви. Сведения о виде обуви и ее модели, которые необходимы в качестве исходных данных для проведения товароведческого исследования, в представленных документах отсутствуют.

В связи с изложенным на основании ст. 57 УПК РФ эксперт-товаровед сообщил о невозможности дать заключение (определить рыночную стоимость обуви на дату, указанную в постановлении) в связи с отсутствием сведений о товарных характеристиках исследуемой обуви.

Следует отметить, что исследование объектов различных товарных групп в 36 случаях проводилось комплексно, то есть с участием экспертов других специальностей либо с привлечением в процессуальном порядке к производству экспертизы в качестве экспертов – специалистов в различ-

ных областях науки и техники, специальные знания которых необходимы для решения поставленных на разрешение эксперта-товароведа вопросов.

При производстве 19 экспертиз, объектами которых являлись ювелирные изделия (изделия, изготовленные из драгоценных металлов, со вставками из драгоценных камней), исследования проводились комплексно. Несмотря на то что на разрешение эксперта ставились вопросы, связанные с определением стоимости ювелирных изделий, для проведения товароведческого исследования эксперту-товароведу в первую очередь необходимо определить количественно-качественные характеристики изделия (цветность и дефектность вставок, пробу и состав сплава, из которого изготовлено изделие). В связи с этим товароведческому исследованию всегда предшествует материаловедческое – по установлению сплава, из которого изготовлены изделия, и определению процентного содержания драгоценных металлов в сплаве. Практически во всех ювелирных изделиях, представленных на исследование, имелись вставки из ювелирных камней, в связи с чем для определения природы этих камней проводилось их диагностическое исследование экспертами-геммологами.

5 комплексных экспертиз проводились с привлечением эксперта-биолога. Объектами исследования в этих случаях были пушно-меховые изделия и изделия из кожи, а экспертом-биологом решался вопрос об определении вида материала, из которого изготовлено изделие.

При производстве 7 экспертиз, объектами которых являлись персональные компьютеры, их комплектующие, электронная аудио- и видеоаппаратура, исследования проводились комплексно: в рамках судебно-товароведческой экспертизы решались в основном вопросы, связанные с определением стоимости исследуемых объектов, а в рамках судебной компьютерно-технической экспертизы – вопросы о работоспособности исследуемых изделий, возможности устранения выявленных дефектов и др.

При проведении одного исследования, объектами которого являлись чулочно-носочные изделия, помимо прочих вопросов, которые в основном касались количественно-качественных характеристик изделий, на разрешение эксперта был поставлен вопрос об определении их волок-



нистого состава, который решался экспертом-волокноведом.

В 4 случаях производство экспертизы осуществлялось с привлечением в процессуальном порядке в качестве экспертов – специалистов в различных областях науки и техники, не работающих в экспертном учреждении.

1. При исследовании картин к производству экспертизы был привлечен эксперт-искусствовед, специальные знания которого были необходимы для определения художественных коэффициентов, отражающих качество живописи, историко-документальное и художественное значение оцениваемого произведения, спрос на сюжет, сохранность полотна и изменение спроса на художественном рынке.

2. Исследование медицинского оборудования (мультисрезовых компьютерных томографов) проводилось с участием специалиста в области указанного оборудования, специальные знания которого были необходимы для установления комплектации подлежащих исследованию томографов и сопоставления их характеристик с характеристиками аналогичного оборудования, цены на которое имелись в представленных экспертам материалах уголовного дела.

3. При исследовании автономных систем канализации и кондиционирования воздуха здания привлеченные к производству экспертизы специалисты устанавливали технические характеристики оборудования и осуществляли подбор объектов-аналогов соответственно.

В процессе исследования эксперт-товаровед, нередко устанавливает новые обстоятельства, имеющие значение для дела и отношение к предмету экспертного исследования. В таких случаях эксперт указывает на установленные обстоятельства в заключении (поставив вопрос по своей инициативе, на основании ст. 57 УПК, ст. 86 ГПК, ст. 86 АПК, ст. 25.9 КоАП, ст. 379 ТК), даже если по этому поводу ему не были поставлены вопросы.

Пример из экспертной практики. По уголовному делу была назначена СТЭ с целью определения стоимости комплекта индивидуального рациона питания, а также стоимости каждого из комплектующих, входящих в состав комплекта.

Экспертом была выбрана следующая программа исследования:

1. Устанавливались товарные характеристики продукции (наименование, про-

изводитель, упаковка, масса, количество) – по маркировочным обозначениям и представленным на исследование документам.

2. Устанавливался срок годности представленного на исследование комплекта индивидуального рациона питания – по маркировочным обозначениям.

3. На основании маркетингового исследования – анализа уровня цен и конъюнктуры рынка изделий соответствующей товарной группы – определялась рыночная стоимость продукции в ценах, действовавших на момент производства экспертизы.

4. С применением статистического (индексного) метода с использованием экономических показателей наблюдения за рынком товаров и услуг устанавливалась рыночная стоимость продукции в ценах, действовавших на указанные в постановлении о назначении экспертизы даты.

В процессе исследования экспертом было установлено, что срок годности некоторых комплектующих, входящих в индивидуальный рацион питания, заканчивается ранее окончания общего срока годности, распространяющегося на весь комплект, представленный на исследование.

На основании ст. 57 УПК РФ эксперт по своей инициативе решал следующий вопрос: «Соответствует ли срок годности каждого из комплектующих, входящих в индивидуальный рацион питания, общему сроку годности, распространяющемуся на весь комплект (индивидуальный рацион питания), представленный на исследование?».

Программа исследования была дополнена:

5. Устанавливалось соответствие сроков годности (по маркировочным обозначениям) всех составляющих индивидуального рациона питания, представленного на исследование, сроку годности всего комплекта (по маркировочным обозначениям).

В результате проведенного исследования было установлено:

– у напитка молочного сухого быстро восстанавливаемого, повидла яблочного и консервов мясорастительных «Горох с говядиной» срок годности истекает ранее истечения срока годности исследуемого индивидуального рациона питания;

– у чая байхового черного, кофе натурального растворимого, перца черного молотого информация о дате изготовления, сроке годности и дате окончания срока годности отсутствует;

– у соли поваренной пищевой имеется информация о дате расфасовки, но отсутствует информация о сроке годности и дате его окончания.

Проанализировав наблюдательные производства, можно выделить следующие недостатки, допущенные при назначении экспертиз:

1. Лицо (орган), назначивший экспертизу, направляет в экспертное учреждение постановление или определение о назначении судебной экспертизы без материалов дела или объектов исследования.

Например, по гражданскому делу поступает определение о назначении СТЭ, из которого усматривается, что материалы дела не направляются в экспертное учреждение, а объект исследования будет предоставлен при необходимости по ходатайству эксперта.

2. Назначение экспертизы одного рода вместо другого.

Например, назначается СТЭ, а вопрос относится к судебной строительно-технической экспертизе: «Какова стоимость сгоревшего имущества ООО “Парус” (нежилых помещений общей площадью 2500 м<sup>2</sup>)?».

3. Назначение самостоятельной СТЭ, в то время как требуется комплексная экспертиза.

Например, при исследовании ювелирных изделий товароведческому исследованию практически во всех случаях предшествует материаловедческое и геммологическое.

4. Постановка вопросов, выходящих за пределы компетенции эксперта-товароведа.

Например, вопросов об определении стоимости восстановительного ремонта, способе производства изделий, наличии (отсутствии) признаков контрафактности, существенности недостатков и др.

5. Назначение дополнительной экспертизы, по существу таковой не являющейся.

Например, в случаях, когда возникает необходимость в проведении исследования вновь изъятых следователем объектов.

6. Назначение повторной экспертизы, по существу являющейся новой экспертизой с новыми исходными данными.

Например, в случаях:

– когда судебной экспертизе предшествовало экспертное исследование, проведенное в досудебном порядке;

– постановки на разрешение эксперта вопросов с формулировками, отличающимися от формулировок вопросов первичной судебной экспертизы.

7. Отсутствие в постановлении (определении) о назначении экспертизы перечня объектов исследования.

Например, при назначении СТЭ по уголовным делам, связанным с чрезвычайными ситуациями (пожары и др.), дознавателями МЧС на разрешение эксперта ставятся вопросы: «Какова стоимость имущества, принадлежащего гр. Иванову И.И., уничтоженного в результате аварийной ситуации (пожара), на 00.00.0000?»; «Какова стоимость имущества, находившегося в боксе № 155 гаражного кооператива “Ромашка”, уничтоженного в результате аварийной ситуации (пожара), на 00.00.0000?».

По гражданскому делу о разделе имущества в определении суда о назначении экспертизы на разрешение эксперта ставится вопрос: «Какова рыночная стоимость имущества, находящегося в квартире гр. Иванова И.И. по адресу: г. Москва, ул. Московская, д. 1, кв. 1?»». С учетом того, что данная квартира не опечатана и в ней проживают люди, а судебное разбирательство иногда длится по нескольку лет, состав имущества, находящегося в данной квартире, может существенно измениться.

8. Отсутствие в постановлении (определении) о назначении экспертизы по уголовному делу с целью решения вопросов, связанных с определением стоимости объекта исследования, даты, на которую необходимо определить стоимость.

В таком случае, если из установочной части постановления усматривается дата совершения преступления, эксперт может самостоятельно уточнить вопрос во вводной части заключения, в случае отсутствия таких сведений – заявить соответствующее ходатайство.

Из-за указанных недостатков, допускаемых при назначении экспертизы, эксперт вынужден вступать в переписку с лицом (органом), назначившим экспертизу, а также заявлять ходатайства о предоставлении материалов дела; перечня подлежащих исследованию объектов; объекта исследования, а также об уточнении даты, на которую должна быть определена стоимость объектов, и др., в связи с чем затягиваются сроки производства экспертизы.

Нередки случаи неудовлетворения заявленных ходатайств, в связи с чем экс-

перт вынужден составлять сообщение о невозможности дать заключение.

Анализ заключений позволил выделить наиболее часто встречающиеся вопросы, которые ставятся на разрешение СТЭ:

1. Соответствуют ли фактические характеристики представленных на исследование изделий маркировочным обозначениям, указанным на ярлыке? Если нет, то в чем различия?

2. Соответствуют ли маркировочные обозначения на ярлыке, этикетке изделий требованиям НТД, установленным для исследуемого вида изделий? Если нет, то в чем различия?

3. Соответствуют ли характеристики исследуемых изделий аналогичным показателям изделий, представленным на исследование в качестве образцов? Если нет, то в чем различия?

4. Имеются ли дефекты на исследуемых изделиях? Если да, то влияют ли имеющиеся на представленных для исследования изделиях дефекты на их качество?

5. Являются ли выявленные дефекты допустимыми?

6. Каков процент снижения качества (стоимости) изделий с учетом имеющихся дефектов?

7. Определить характер и причину возникновения дефектов, а именно в результате чего и на каком этапе они могли возникнуть: на производстве, при транспортировке, сборке или при эксплуатации?

8. Соответствует ли качество исследуемых изделий требованиям НТД, установленным для этого вида изделий? Если нет, то в чем выражены отклонения?

9. Пригодно ли изделие для его дальнейшего использования?

10. Соответствуют ли характеристики изделий (модель, размер, сорт, группа дефектности и т.д.), указанные в сопроводительных и иных документах, фактическим? Если нет, то в чем различия?

11. Соответствует ли упаковка изделий требованиям стандартов, ТУ? Если нет, то могла ли она повлиять на снижение качества?

12. Соответствовали ли условия транспортировки изделий требованиям НТД? Если нет, то как это повлияло на качество, могло ли произойти его снижение из-за нарушения правил транспортировки?

13. Соответствовали ли условия хранения изделий нормативным требованиям? Если нет, то могли ли повлиять конкретные

условия хранения изделий на снижение их качества?

14. Соответствовали ли условия эксплуатации изделий предусмотренным правилам?

15. На основании документальных данных определить возможность влияния конкретных обстоятельств на изменение качества изделий.

16. Какова рыночная стоимость представленных на исследование изделий?

17. Какова стоимость изделий с учетом износа (эксплуатации) до пожара, аварии (протечки) и т.д.?

18. Какова стоимость («остаточная стоимость») изделий, поврежденных в результате пожара, аварии (протечки) и т.д., если они пригодны для дальнейшего использования по назначению?

19. Какова степень снижения качества и стоимости («ущерб») изделий, поврежденных в результате пожара, аварии (протечки) и т.д.?

20. Определить принадлежность отдельных частей изделий единому целому.

21. Установить предприятие-изготовитель и время изготовления изделий.

22. Установить способ изготовления изделий (кустарный или заводской).

23. Определить стоимость восстановительного ремонта.

24. Определить стоимость монтажа, демонтажа или установки изделия.

25. Определить давность (время) повреждения.

26. Определить период, в течение которого эксплуатировалось изделие.

Также на разрешение эксперта ставятся вопросы правового характера.

Анализ перечисленных вопросов показал, что часть из них выходит за пределы компетенции эксперта-товароведа.

Для решения вопроса 20 об определении принадлежности отдельных частей изделий единому целому необходимо проведение идентификационного исследования, которое выходит за рамки возможностей СТЭ. Проведение таких исследований входит в круг задач, решаемых в рамках так называемых традиционных криминалистических экспертиз. В рамках СТЭ возможно лишь решение непосредственно товароведческой задачи: определение принадлежности отдельных единиц или множества товара к одной группе.

Решение вопроса 21 (установить предприятие-изготовитель) невозможно

без проведения соответствующих следственных действий, что не относится к компетенции эксперта-товароведа. Использование для решения подобных задач данных, указанных в маркировочных обозначениях, некорректно, так как они могут содержать ложные сведения, то есть быть поддельными.

Проведение исследования (вопрос 22), задачей которого является установление способа изготовления изделий, возможно экспертом, обладающим специальными знаниями в области технологии изготовления исследуемых изделий различными способами, и не может быть решено в рамках СТЭ. В пределах компетенции эксперта-товароведа может быть решен вопрос о соответствии-несоответствии представленных на исследование изделий требованиям, предъявляемым к качественной продукции, а также требованиям НТД.

Решение вопроса 23, целью которого является определение стоимости восстановительного ремонта, возможно экспертом, обладающим знаниями о возможностях и технологии осуществления различного рода технических воздействий, необходимых для восстановления поврежденного изделия, что не относится к предмету СТЭ. Эксперт-товаровед с помощью своих специальных знаний может дать ответ на вопрос: каково снижение качества (и стоимости) изделий в связи с имеющимися дефектами.

Выходят за пределы компетенция эксперта-товароведа вопросы, связанные с определением стоимости монтажа, демонтажа или установки изделия (24); давности (времени) повреждения (25); периода, в течение которого эксплуатировалось изделие (26).

Вопросы правового характера, в частности о наличии признаков состава пре-

ступления, виновности или невиновности определенного лица, форме его вины и др., находятся вне пределов компетенции эксперта, а ответы на эти вопросы могут быть даны только следователем или судом.

Также недопустимо при назначении повторной экспертизы ставить перед экспертом вопрос об оценке заключения предыдущего эксперта.

Выводы и предложения по результатам анализа экспертной практики.

С целью повышения количества и качества экспертных исследований необходимо проводить работу в следующих направлениях:

1. Оперативное оповещение сотрудников товароведческих подразделений СЭУ Минюста России о новых научных и методических разработках путем их своевременного опубликования, в том числе в журнале «Теория и практика судебной экспертизы».

2. Совершенствование инструментальной базы.

3. Повышение уровня методической работы с экспертами товароведческих подразделений СЭУ Минюста России путем:

- улучшения правовой подготовки экспертов;
- проведения стажировок экспертов в ведущих экспертных учреждениях;
- рецензирования заключений эксперта.

4. Обучение экспертов различных организаций путем проведения их стажировок.

5. Доведение до правоприменителя информации о современных возможностях судебно-товароведческой экспертизы путем проведения круглых столов, лекций, консультаций, а также рассылки информационных писем о возможностях использования специальных товароведческих знаний в судебной и следственной практике.

**Тaubкин И.С.**

Главный научный сотрудник отдела НМОПЭ  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России,  
кандидат технических наук

## **О ДАННЫХ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО РАССЛЕДОВАНИЯ ПРИЧИН ПОЖАРОВ И ВЗРЫВОВ ПРИ СЛИВЕ- НАЛИВЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ В АВТОЦИСТЕРНЫ (ЧАСТЬ 2)**

### Методические рекомендации

---

#### **I. Taubkin**

Principal research associate  
Forensic Research Methodology Department  
Russian Federal Center of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation  
PhD (Engineering)

#### **INPUT DATA REQUIRED FOR THE TECHNICAL INVESTIGATION OF THE CAUSES OF FIRE AND EXPLOSION INCIDENTS DURING TANK TRUCK LOADING/UNLOADING OF PETROLEUM PRODUCTS: METHODOLOGICAL GUIDELINES (PART 2)**

#### **8. Последствия аварии. Осмотр места происшествия.**

Успешное решение вопросов о причинах ПВ при сливе-наливе нефтепродуктов, а значит установления истины по делу, определяется своевременными и эффективными первоначальными действиями членов комиссии, а также квалифицированной помощью экспертов (специалистов), принимающих участие в этих действиях.

Первоочередными действиями членов комиссии при техническом расследовании дел о техногенных ПВ на различных объектах являются:

- 1) осмотр МП;
- 2) опрос должностных лиц нефтебазы с получением от них письменных объяснений и/или составлением протокола;
- 3) опрос должностных лиц автобазы, которой принадлежала авто-цистерна, с получением от них письменных объяснений и/или составлением протокола;

4) опрос «лиц, причастных к аварии» с получением от них письменных объяснений и/или составлением протокола;

5) опрос очевидцев аварии, с получением от них письменных объяснений и/или составлением протокола. Проверка их показаний на месте;

6) ознакомление с необходимой технической и нормативно- технической документацией объекта (инструкциями, прописями, наряд- допусками и др.);

7) назначение необходимых экспертиз.

Указанные действия фактически являются первоначальными действиями следователя на МП, с которым комиссии необходимо работать в тесном контакте [3, 16]. Следует отметить, что в ст.12 ФЗ116 отсутствуют указания этой комиссии о приоритете действий следственных органов на МП.

Таким образом, главным недостатком ст.12 ФЗ116 и «Приказа Ростехнадзора», за-

ключающийся в отсутствии в них указаний о соподчиненности комиссий Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору органам дознания и следствия, проводящим осмотр МП, изъятие вещественных доказательств, допрос свидетелей и потерпевших и другие следственные действия.

Этот недостаток ФЗ116 и «Приказа Ростехнадзора» не допустим по следующим соображениям [17-19]:

-свидетели и потерпевшие дают свои показания комиссии в виде «объяснительных», «служебных записок» и «докладных», а не допрашиваются следователем, как этого требует Уголовно-процессуальный кодекс (далее - УПК). В результате опрашиваемые лица не предупреждаются за отказ или уклонение от дачи показаний и за дачу заведомо ложных показаний об ответственности, стало быть, и не могут к ней привлекаться.

-свидетели, допрашиваемые (а точнее, опрашиваемые) членами комиссии, не владеющими профессиональными юридическими знаниями и опытом, могут быть сориентированы наводящими вопросами и не дать правдивые показания;

-материальные объекты, свойства, состояние или местонахождение которых несут доказательственную информацию об обстоятельствах происшедшего ПВ, изымаются, как правило, без участия следователя, т. е. без надлежащего процессуального оформления, и поэтому не становятся в процессуальном смысле вещественными доказательствами. Следует особо отметить, что изъятие вещественных доказательств является исключительной прерогативой следователя, т.к. в противном случае, изъятый объект теряет свою процессуальную, а значит и информационную значимость.

*Примечание. Изъятие осуществляется согласно ст. 183 УПК*

Анализ актов технического расследования по делам указанной категории показывает, что выводы о невозможности дать заключение и вероятные выводы комиссий обусловлены в большинстве случаев неполными и некачественными осмотрами МП и опросами свидетелей/потерпевших, а также отсутствием или неинформативностью вещественных доказательств, их неправильным изъятием, обусловившим потерю ими процессуальной или информационной значимости.

Для осмотра МП после ПВ при осуществлении слива-налива нефтепродуктов

может потребоваться участие, кроме экспертов по ПВ, экспертов (специалистов): электротехников; металловедов; автоматических систем управления технологическими процессами слива - налива, КИП и А; по физико-химическим свойствам нефтепродуктов; по компьютерной технике и др.

Как свидетельствует судебно-экспертная практика, привлечение к участию в осмотре МП в качестве специалистов сотрудников не судебно-экспертных организаций, не имеющих опыта их исследования и над которыми в большинстве случаев довлеют ведомственные интересы, не владеющих приемами обнаружения, фиксирования, изъятия и упаковки (а значит их сохранности при последующем хранении) вещественных доказательств, а также методологией производства СПТЭ и СВТЭ, не знающих их возможностей и других судебных экспертиз, не несущих ответственности за полученные в ходе осмотра данные и за результаты последующих экспертных исследований, наносит следствию во многих случаях непоправимый ущерб [3.17-19]. Даже в тех случаях, когда специалистам, привлекаемым к осмотру МП известна структура и особенности эксплуатации взорвавшегося объекта, но они не владеют методологией его осмотра, их участие в нем не желательно.

Специалисты, привлекаемые к работе комиссии, в большинстве случаев не владеют методологией экспертного исследования обстоятельств возникновения ПВ, не знают возможностей других экспертиз (экспертизы прочности, электротехнической, металловедческой, строительной и др.), необходимых в большинстве случаев для установления их причин, не знакомы с предметом доказывания по делам данной категории. Они, как правило, не имеют профессионального опыта экспертного исследования обстоятельств ПВ или он у них существенно меньше, чем у экспертов судебно-экспертных учреждений. Все это приводит к тому, что в акте обследования МП, составленном с участием этих специалистов, дается описание не всех материальных объектов, свойства, состояние и местонахождение которых несут доказательственную информацию об аварии, а в протоколах опросов свидетелей и потерпевших фиксируются не все обстоятельства происшедшего. Кроме того, материальные объекты изымаются во многих случаях с нарушением требований специальных судебно-экспертных методик.

Для решения вопросов о технических и организационно-технических причинах техногенных ПВ на производственных объектах необходимо знать фундаментальные основы такой инженерной дисциплины, как «Экспертиза техногенных пожаров и взрывов», включающей следующие предметы [3]:

- пожаровзрывоопасные свойства веществ и материалов;
- физико-химические свойства веществ и материалов, влияющие на их пожаровзрывоопасность;
- виды начального импульса (в том числе источников зажигания), условия их возникновения и характеристики;
- основы инициирования дефлаграции и детонации;
- химические взрывы и их поражающая способность;
- физические взрывы и их поражающая способность;
- комбинированные (физико-химические и химико-физические) взрывы и их поражающая способность;
- пожаровзрывоопасность производственных процессов. Технические и организационно-технические причины;
- методики анализа пожаровзрывоопасности производственного процесса или отдельной операции;
- методические основы осмотра МП его исследования и фиксирования;
- методология анализа и синтеза данных, полученных в ходе расследования;
- законодательные и НПА, регламентирующие пожаровзрывобезопасность объектов;
- методы предотвращения взрывов или ограничения их последствий.

Для понимания и грамотного использования членами комиссии по техническому расследованию в составленном ими «Акте» выводов специалистов, привлекаемых в качестве экспертов к её работе, требуются также глубокие специальные познания в указанной технической дисциплине. Ими члены комиссии, как правило, не владеют. Следует особо отметить, что, оплату труда специалистов, привлеченных комиссией к экспертным исследованиям, осуществляют администрации объектов, на которых произошел взрыв. В связи с указанным, в заключениях о причинах взрыва, которые представляют комиссии эти специалисты, во многих случаях отсутствуют объективность, всесторонность и полнота исследований.

### **Задачами осмотра МП по делам о ПВ являются [3]:**

- исследование обстановки на МП в целях получения максимума информации о причинах, условиях возникновения, характере протекания ПВ и их последствиях, а также обстановки, предшествующей ПВ;
- выявление необходимых материальных объектов, несущих доказательственную информацию о событии ПВ (вещественных доказательств). Их изъятие, которое должно, как отмечалось выше, проводиться следователем;
- рассмотрение технической документации объекта - проектной и эксплуатационной (инструкций, прописей, наряд - допусков и др). В случае уголовного расследования аварии - изъятие технической документации объекта;
- фиксирование МП.

**Объектами осмотра МП по делам о техногенных ПВ**, информация о которых необходима для производства экспертиз, и как следствие, для установления истины по делу, могут быть:

- участок местности, с которым связано представление о МП;
  - труп (трупы)
- Примечание. Осмотр трупа согласно ст. 178 УПК является прерогативой следователя;
- автоцистерна, её отдельные детали, осколки и фрагменты;
  - сливно-наливное оборудование, его отдельные детали, осколки и фрагменты;
  - здания, сооружения и их помещения, фрагменты зданий и сооружений нефтебазы;
  - техническая и нормативная документация объекта;
  - транспортные средства, находящиеся на нефтебазе;

- система молниезащиты;
- системы пожаротушения;
- системы освещения нефтебазы;
- различные предметы и объекты, находящиеся на МП и имеющие отношение к нему.

Анализируя особенности повреждений (механических и термических воздействий) объектов нефтебазы в результате взрыва, удастся определить его природу (взрыв взрывчатого вещества или взрыв ТВС), установить место и источник инициирования, а также оценить его параметры. Используя сведения о термических повреждениях указанных объектов в случае

возникновения пожара, можно определить место его первоначального возникновения (очаг пожара) и природу источника зажигания. Основным источником информации о характере повреждения объекта в результате ПВ для экспертов, привлекаемых комиссией, должны служить материалы технического расследования аварии, в первую очередь - протокол осмотра МП.

### 8.1. Осмотр автоцистерны после ПВ



Рис. 12. Состояние топливозаправщика после взрыва и пожара на СНЭ Московской нефтебазы

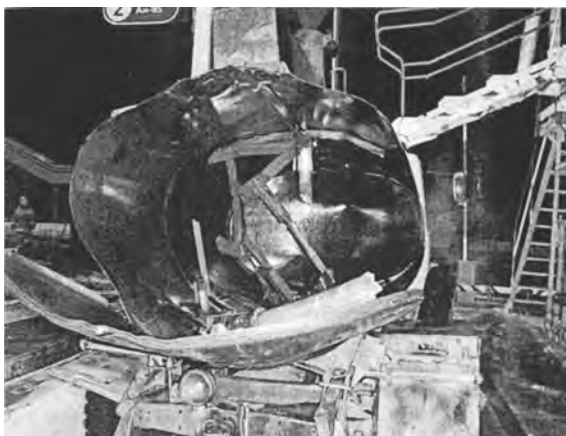


Рис. 13. Состояние автоцистерны АТЗ -4,2-3307 модели 3616 после взрыва и пожара на СНЭ ОАО "ЛУКОЙЛ- Ухтанефтепереработка"

При осмотре автоцистерны после ПВ необходимо:

- исследовать механические и термические повреждения автоцистерны после ПВ;

- установить соответствие исполнения конструктивных элементов и электрооборудования автоцистерны, влияющих на пожаровзрывобезопасность технологического процесса налива в неё нефтепродуктов, требованиям ТР ТС 018/2011 [14];

- определить степень наполнения её секций нефтепродуктами и изъять их пробы. Последнее осуществляется следователем;

Для решения первой задачи необходимо установить, зафиксировать вербально и фотосъемкой (по возможности и видеосъемкой):

- степень, расположение и размеры механических (разрывов, пробоин, деформаций) и термических воздействий (следов обгорания краски, копоти, цвета побежалости) ПВ на внешней стороне автомашины и цистерны, а также внутри котла цистерны (волнорезов, перегородок и других конструктивных элементов);

- местоположение на генеральном плане нефтебазы автоцистерны и её фрагментов (как правило, днища) в случае их разлета после взрыва с указанием расстояний от места первоначального расположения цистерны;

- факт наличия или отсутствия внутри секций котла цистерны изменений его конструктивных элементов, а также посторонних объектов (чаще всего канистр, других емкостей);

- факт наличия или отсутствия внутри секций котла цистерны фрагментов наливного наконечника;

- состояние крепления пластины для установки клещей контроллера заземления на автоцистерне;

- состояние элементов дыхательной системы и др. элементов цистерны;

- положение крышек люков автоцистерны.

Для решения второй задачи необходимо установить, зафиксировать вербально и фотосъемкой (по возможности и видеосъемкой):

- положение выхлопной трубы двигателя автомобиля;

- положение выхлопной трубы двигателя подогревателя;

- наличие на этих трубах искрогасителей, их конструкцию, размеры корпуса и отверстий. В случае не соответствия конструкции искрогасителей их технической документации необходимо изъять их в качестве вещественных доказательств;



-расположение указанных выхлопных труб относительно переднего торца цистерны:

- состояние и исполнение электрооборудования автомобиля и цистерны, расположенного снаружи. Его соответствие требованиям ТР ТС 018/2011[14]. В случае обнаружения на электропроводке следов короткого замыкания необходимо изъять её поврежденный участок с указанием места его изъятия;

Для решения последней задачи необходимо установить, зафиксировать вербально и фотосъемкой:

- уровень нефтепродуктов в каждой секции цистерны и отобрать их пробы (из каждой секции котла) в количестве 1 литра.

Отбор этой пробы должен сопровождаться составлением следователем акта об изъятии нефтепродукта или занесением этой операции в протокол осмотра МП.

### **8.2. Осмотр оборудования для слива-налива после ПВ**

При осмотре оборудования для слива-налива после ПВ необходимо установить, зафиксировать вербально и фотосъемкой (по возможности и видеосъемкой):

- перечень и типы оборудования, входящего в технологическую систему слива-налива;

- его состояние после ПВ, т.е. определить степень воздействия на него ПВ (разрушения, деформации, пробоины, термическое воздействие);

- соответствие его исполнения технической документации, регламентирующей работоспособность и пожаровзрывобезопасность;

- проверить его работоспособность при отсутствии повреждений.

Среди первоочередных задач следует проверить (с оформлением акта) наличие цепи заземления между контуром заземления и заземленными элементами электрооборудования сливно –наливного устройства и автоцистерны с определением электрического сопротивления каждого участка цепи.

При осмотре фильтра потребуется его разборка для установления соответствия его фильтрующего элемента ТУ, а также степени его загрязнения.

*Примечание. Осмотр фильтра производится с разрешения следователя и при его непосредственном участии.*

При осмотре наливного наконечника, снабженного датчиками уровня, дополни-

тельно фиксируется тип датчиков и их исполнение (взрывобезопасное, особо взрывобезопасное), а также материал его подпятника.

При осмотре насоса дополнительно фиксируется его месторасположение на генеральном плане нефтебазы и проверяется его исполнение по ГОСТ 31610.1-2012 [5]. Проверяется исполнение и качество электропроводки по ПУЭ [20].

### **8.3. Осмотр других объектов нефтебазы, а также транспортных средств, находящихся на её территории.**

При осмотре других объектов нефтебазы, а также транспортных средств, находящихся на её территории, после ПВ необходимо установить, зафиксировать вербально и фотосъемкой (по возможности и видеосъемкой):

- перечень, название и местоположение этих объектов;

- следы механического и термического воздействий ПВ на остекление и конструктивные элементы зданий и сооружений;

- следы механического и термического воздействия ПВ на другие транспортные средства;

- состояние устройств молниезащиты после ПВ.

### **9. Сведения о работе СНЭ в день аварии.**

1) Для получения этих сведений необходимо:

Ознакомиться с информацией из базы данных АРМ в электронном и бумажном виде, сгруппированную по любому набору критериев: диапазон даты/времени, вид нефтепродукта, номер автоцистерны, номер накладной и др. сведения. Исследовать программное обеспечение АРМ и изъять её электронные носители. Изъятие осуществляет следователь.

*Примечание. Хронология и техническая характеристика наливов автоцистерн хранится в базе данных на компьютере «АРМ оператора». Таким образом, факт налива аварийной автоцистерны на конкретном посту налива конкретным видом нефтепродукта можно достоверно установить, выполнив анализ данных компьютера. Распечатка журнала событий показывает хронологию работы оборудования налива (расшифровка с помощью программистов – авторов ПО) и список наливов взорвавшейся автоцистерны с указанием времени*

налива, вида топлива, его количества в объеме и массе, температуры.

В отсутствии АРМ- исследовать журнал, в котором фиксировались параметры процессов слива- налива на аварийной СНЭ, а также хронологию работы оборудования и действий оператора, с последующим его изъятием следователем.

2) Для выдвижения и анализа версий о причине ПВ при осуществлении технологического процесса слива- налива и их анализе необходимы сведения о:

- природе (бензин, дизельное топливо и др.) и марке нефтепродукта, который наливали в автоцистерну;

- режиме налива, - изменении производительности (скорости) подачи нефтепродукта во времени по мере наполнения секции автоцистерны через наливной стояк (шланг), т.е. диаграмме расхода нефтепродукта при его наливе в автоцистерну (рис. 14).

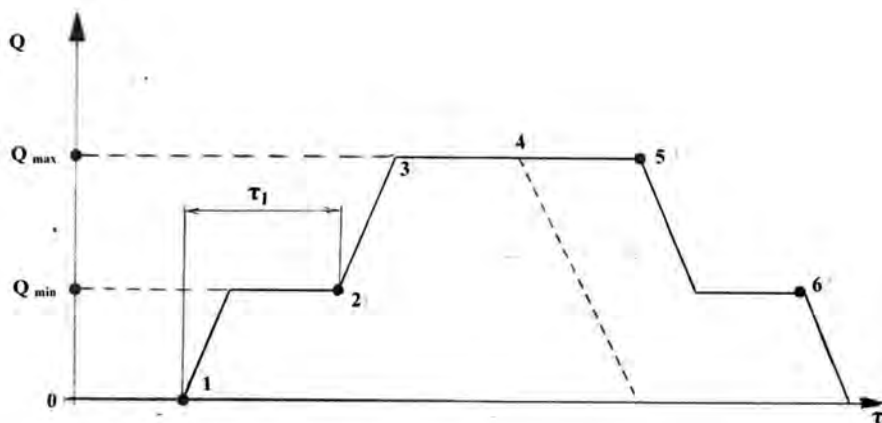


Рис.14. Диаграмма управления расходом нефтепродукта при его наливе в автоцистерну, где: Q- расход; τ- время налива; точка 1-начало налива (нажата кнопка "ПУСК"); τ1- время налива при малом расходе, задается блоком управления; точка 2-поступила команда от блока управления "переход на Q max"; точка 3- начало налива с Q max; точка 4- отключение насоса в аварийной ситуации; точка 5- сработал датчик предварительного уровня "переход на Q min"; точка 6- сработал датчик предельного уровня.

*Примечание.* В случае отсутствия возможности регулирования производительностью налива необходимо зафиксировать марку насоса (в том числе и по его паспортной табличке) и марку электродвигателя (в том числе и по его паспортной табличке);

-количестве нефтепродукта, которое было залито в секцию автоцистерны на момент возникновения ПВ;

-времени, прошедшем от момента включения/выключения насоса до ПВ;

-стадии налива (начальная стадия, основная стадия, завершающая стадия), на которой произошли ПВ.

-уровне топлива в секции автоцистерны после ликвидации пожара.

-природе и марке нефтепродукта, который сливали- наливали в автоцистерну до налива (назовем его аварийным наливом), при котором произошел ПВ;

-подготовке цистерны по ГОСТ 1510-84 [21] до аварийного налива.

*Примечание.* Согласно ГОСТ 1510-84 (п.35) «подготовку автомобильных средств и резервуаров для налива нефтепродуктов производят в соответствии с обязательным Приложением 2». В соответствии с этим Приложением «при наливе дизельного топлива в емкость (ж/д цистерна, автоцистерна), из которой был слит бензин, необходимо удалить остаток и просушить котел цистерны».

Отсутствие такой подготовки автоцистерн превращает безопасную операцию по наливу в них дизельного топлива во взрывоопасную. Нарушение требования п.35 ГОСТ 1510-84 обусловило ряд взрывов при наливе нефтепродуктов в автоцистерны [1,2,22].

Если очистка автоцистерны не производилась, необходимо выяснить период времени между заполнением её секций нефтепродуктами различной природы. Этим сведениям должно быть уделено особое внимание;

-расстоянии от конца наливного накопника до днища цистерны и его контроле в процессе налива;

- величине заземления сливно- наливного устройства, цистерны в процессе налива и её контроле;

- высоте нефтепродукта в расходном резервуаре.

В случае использования для слива-налива шланга (со спиральной обмоткой, антистатического рукава др.) необходимо выяснить и зафиксировать следующее:

-стандарт (ГОСТ или ТУ) на шланг;

-паспорт его завода- изготовителя;  
-товарную накладную на шланг;  
-способ и конструкцию его заземления;

-как определяли глубину (расстояние от его конца до днища цистерны) его установки в секции автоцистерны?

-как его удерживали на необходимой высоте от днища цистерны?

-какова конструкция и материал накопника шланга?

Необходимо изъять техническую документацию на шланг, а также его отрезок (желательно не менее метра) или то, что осталось от него после пожара.

*Примечание. Как отмечалось выше, все операции изъятия осуществляется следователем.*

В случае отсутствия АРМ необходимо выяснить, как изменялась производительность налива на его различных стадиях.

При возникновении ПВ в процессе отбора пробы нефтепродукта из автоцистерны необходимо знать время, прошедшее после его налива и конструкцию пробоотборника.

10. Технические характеристики сливаемого или наливаемого нефтепродукта (бензина, дизельного топлива, газового конденсата, реактивного топлива и др.).

- ГОСТ, ТУ, паспорт, товарная накладная на нефтепродукт.

Пример: ГОСТ Р 52368-2005 (ЕН 590:2004). Топливо дизельное евро. Технические условия.

11. Природа и технические характеристики нефтепродукта, перевозимого автоцистерной до взрыва.

- ГОСТ, ТУ, паспорт, товарная накладная на нефтепродукт.

12. Сведения о водителе автоцистерны.

Сведения о его инструктаже по вопросам обеспечения правил пожаровзрывобезопасности операции слива- налива нефтепродуктов в соответствии с распоряжением Министерства транспорта Российской Федерации от 11 февраля 2013 г. № МС-7-Р «Об организации работы по проверке и оценке необходимых знаний водителей автотранспортных средств, перевозящих опасные грузы, и кандидатов в консультанты по вопросам безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом»

Перечень НПА, по которым проводилось его обучение. Стаж работы на автоци-

стернах, в том числе на той, на которой возникли ПВ. Свидетельство о допуске водителя к перевозке опасных грузов.

13. Сведения о персонале СНЭ, который участвовал в сливе- наливе аварийной автоцистерны

Должностные инструкции (обязанности). Сведения о их инструктаже по вопросам обеспечения правил пожаровзрывобезопасности операции слива- налива нефтепродуктов. Перечень НПА, по которым проводилось их обучение. Стаж работы по обеспечению операции слива- налива нефтепродуктов.

14. Сведения о действиях персонала СНЭ и водителя автоцистерны с момента её въезда на СНЭ и до ПВ.

Время суток проведения сливно- наливной операции. Данные АРМ. Где находились водитель автоцистерны и работники СНЭ во время операции слива- налива. Чем занимались? Было ли включено зажигание автомобиля? Работал ли его двигатель во время операции слива- налива?

15. Погодные условия на момент аварии.

Температура и влажность воздуха, Направление ветра (показать стрелкой на генеральном плане), его скорость. Наличие разрядов молнии, осадков в виде дождя и снега. Характеристика видимости. Справка из метеобюро о погодных условиях.

16. Сведения о моменте возникновения аварии и её последующего развития.

Время от начала налива до возникновения аварии. Месторасположение в момент взрыва водителя, оператора и других работников нефтебазы.

Чем занимались перечисленные лица? Феноменология аварии.

Действия персонала СНЭ. Действия водителя автоцистерны, на которой произошел взрыв, а также водителей других автоцистерн.

Время прибытия пожарных к МП и их действия по ликвидации пожара и его последствий. Акт о пожаре.

17. Опрос свидетелей и потерпевших, проверка их показаний на месте [3].

Показания свидетелей и потерпевших, как известно, представляют собой их сообщение об обстоятельствах, имеющих значение для рассмотрения и разрешения дела, полученное в установленной законом процессуальной форме и являются самым распространенным видом доказательств.

В методике [23] указывается: «Внимательное изучение показаний свидетелей, характеризующих признаки начавшегося пожара, его развитие, особенности тушения, а также данных, отражающих материальную обстановку, в которой возник пожар, позволяют специалисту найти внутренние взаимосвязи между установленными явлениями, фактами и обстоятельствами, сопоставить их между собой, с существующими закономерностями горения на пожарах, с определенными научно-техническими положениями и дать заключение».

В работе [3] также отмечается, что «при производстве экспертизы по материалам дела и наличии в нем некачественного протокола осмотра места происшествия, в котором отсутствует технически грамотная фиксация состояния вещной обстановки, эксперту приходится использовать свидетельские показания в качестве исходных данных для решения вопроса о технической и организационно-технической причине пожара (взрыва)».

Допросы потерпевших и свидетелей сразу же после ПВ наряду с осмотром МП относятся к числу неотложных следственных действий при расследовании дел рассматриваемой категории. Необходимо, чтобы опрос очевидцев аварии и должностных лиц в соответствии с п. 17 поз. 3 «Приказа Ростехнадзора» [2а] был заменен их допросом следователем с участием членов комиссии.

*17.1. Показания потерпевших и свидетелей- работников нефтебазы, а также водителя автоцистерны.*

В процессе допроса указанных лиц необходимо получить сведения по вышеуказанным разделам 8-15.

#### *17.2. Показания пожарных*

При допросах пожарных необходимо получить ответы на следующие вопросы:

- какой номер (ранг) был присвоен пожару?
- когда Вы получили сообщение о пожаре?
- сколько времени Вы ехали от своей части до пожара?
- на каком транспорте Вы прибыли на пожар?
- когда Вы прибыли на пожар и с кем?
- кто являлся руководителем тушения этого пожара?
- Ваша должность в карауле?

- какой размер площади пожара Вы зафиксировали по прибытию к месту пожара?

- что горело по прибытию к МП?  
- каково было месторасположение пострадавших?

- как происходило тушение пожара- в какой последовательности привлекались силы и средства? Какая техника и какие средства пожаротушения использовались при тушении пожара? Особенности и время ликвидации пожара.

- каковы Ваши обязанности при тушении пожара? Ваши действия при тушении пожара? Где Вы находились в это время?

- куда и как подавались средства тушения? Вы можете показать на плане нефтебазы?

- сколько времени Вы тушили пожар?  
- где располагалась пожарная техника при тушении пожара?

- когда Вы уехали с места пожара?

18. Технические заключения специалистов, привлекаемых к установлению причин аварии.

Для установления истины по делу комиссия может использовать следующие технические заключения специалистов:

Техническое заключение сотрудников СЭУ ФПС ИПЛ МЧС о причине пожара;

Техническое заключение представителей завода- изготовителя оборудования слива- налива о состоянии и нарушениях в его эксплуатации, а также о причинах аварии;

Техническое заключение представителей завода- изготовителя авто-цистерны о состоянии и нарушениях, допущенных при её эксплуатации, а также о причинах аварии.

*Примечание. Во многих случаях в состав комиссии по расследованию не включают представителей заводов- изготовителей сливно- наливного оборудования и автоцистерны [18, 19]. Для установления истины по делу необходимо использовать их специальные познания для осмотра МП, оценки соответствия исполнения и состояния технологического оборудования и автоцистерны, их технической документации.*

#### 19. Назначение экспертиз

1) Для решения множества задач, появляющихся при уголовном расследовании техногенных ПВ на нефтебазах в зависимости от конкретных обстоятельств их возникновения и протекания, следователем могут назначаться различные экс-

пертные исследования, требующие для их производства специальных познаний в различных областях науки и техники [3,25]. Среди них, в первую очередь назначаются судебные медицинская, взрыво- технологическая\* и пожарно-техническая экспертизы.

*Примечание\**. Судебно-взрывотехнологическую экспертизу следовало бы называть судебной экспертизой техногенных взрывов, поскольку её задачей является также установление технических и организационно-технических причин взрывов, не связанных с технологиями.

19.1. Вопросы, которые разрешаются судебно-медицинским экспертом по делам о ПВ известны [26-28]. К их числу следует отнести:

- 1) Какие телесные повреждения имеются на трупе? Их количество, локализация, механизм причинения и степень тяжести?
- 2) Чем могли быть причинены эти повреждения?
- 3) Какова последовательность причинения повреждений?
- 4) Через какое время после причинения повреждений наступила смерть?
- 5) Все ли повреждения были причинены одновременно?
- 6) Мог ли потерпевший после причинения повреждения совершать активные действия?
- 7) Принимались ли потерпевшим незадолго до наступления смерти алкоголь, наркотики, пища?
- 8) Какова причина смерти гражданина...? Когда наступила его смерть?
- 9) Имеются ли на трупе признаки взрывной травмы?... и другие вопросы.

Необходимо отметить, что согласно приказу Минздрава РФ от 24.04.2003 N 161 «Об утверждении инструкции по организации и производству экспертных исследований в бюро судебно-медицинской экспертизы» судебно-медицинский эксперт должен подробно описать состояние одежды трупа. Однако, в тех случаях, когда возникает версия о воспламенении паров нефтепродуктов электростатическим разрядом с пострадавшего, осмотр его одежды на этом не должен заканчиваться – она и носки должны быть переданы экспертам криминалистической экспертизы волокнистых материалов (КЭВМ), а затем – экспертам-электротехникам.

Обувь пострадавшего, в свою очередь, должна быть передана экспертам-электротехникам.

Следует отметить, согласно ст. 178 УПК осмотр трупа производит следователь с участием судебно-медицинского эксперта, а при невозможности его участия – врача. При необходимости для осмотра трупа могут привлекаться другие специалисты.

## 19.2. Вопросы СПТЭ и СВТЭ [3,25]

Как известно, вопросы, которые ставит следователь на разрешение экспертам СПТЭ и СВТЭ, как и экспертам других специальностей, определяются обстоятельствами ПВ. С учетом судебно-экспертной практики, при расследовании ПВ во время слива-налива нефтепродуктов в автоцистерны, их перечень для экспертов СПТЭ и СВТЭ может быть представлен следующим образом:

- какова техническая причина ПВ, т.е. какова природа инициирующего (начального) импульса (в том числе источника зажигания), условия его возникновения и взаимодействия с пожаровзрывоопасной средой, а также условия возникновения последней?
- какова организационно-техническая причина ПВ, т.е. какие НПА, регламентирующие производственную деятельность нефтебазы, нарушены и какова причинная связь между этими нарушениями, возникновением ПВ и наступившими последствиями?
- взрыв произошел по причинам, связанным с производством или от постороннего инициирующего импульса?
- пожар был следствием взрыва или взрыв был следствием пожара?
- где первоначально возник пожар, т.е. где находился очаг или очаги пожара?
- какими путями распространялось горение?
- является ли объект, на котором произошел взрыв, взрывоопасным объектом? (для квалификации по ст. 217 УК).
- относится ли нефтепродукт к легко воспламеняющимся веществам?

*Примечание.* Решение этого вопроса позволяет следствию квалифицировать преступления по ст. 217, 218 и 349 УК, связанные с возникновением и последствиями ПВ на взрывоопасных объектах и транспорте, в войсках и воинских формированиях.

В развитие этих вопросов следствие может поставить на разрешение экспертизы также следующие вопросы:

-не мог ли взрыв возникнуть в результате короткого замыкания в электрооборудовании автоцистерны или сливно-наливного устройства, разряда статического электричества, искр нагара из выхлопной системы автомобиля или механического соударения инструмента, а также от других источников зажигания?

-мог ли возникнуть взрыв в резервуаре в результате самовозгорания пиррофорных соединений?

-каковы были в данном случае причины и условия образования взрывоопасной концентрации паровоздушной смеси вокруг автоцистерны, в здании, в атмосфере?

-мог ли взрыв в автоцистерне, приведший к её разрушению, быть следствием нарушения параметров ведения технологического процесса налива? Если да, то каких? Регламентировалась ли производительность налива на различных его стадиях?

-соответствуют ли архитектурно-планировочные и конструктивные решения здания насосной требованиям НПА, регламентирующих его пожаровзрывобезопасность?

-соответствовало ли транспортное средство (седельный тягач, грузовой автомобиль, на шасси которого установлена цистерна, прицеп- цистерна) в состоянии поставки с завода- изготовителя требованиям ТР ТС 018/2011 [14].

- соответствовало ли транспортное средство (седельный тягач, грузовой автомобиль, на шасси которого установлена цистерна) на момент взрыва с учетом его дополнительного оборудования (предпусковой подогреватель, дополнительный топливный фильтр с электроподогревателем и др.) требованиям ТР ТС 018/2011?

-отвечает ли оборудование слива- налива требованиям НПА, регламентирующих его пожаровзрывобезопасность?

-какова была периодичность чистки резервуара и какие способы для этого использовались?

-несоблюдением каких требований НПА обусловлено возникновение ПВ и их тяжкие последствия?

-отвечают ли действия (бездействие) конкретного лица требованиям НПА?

В зависимости от обстоятельств ПВ следователем назначаются также другие судебные экспертизы: электротехническая; волокнистых материалов; компьютерно-техническая экспертиза, а также веществ и материалов. В числе последних – судебная экспертиза нефтепродуктов и ГСМ, а также судебная экспертиза металлов и сплавов (металловедческая экспертиза).

Рассмотрим вопросы, которые наиболее часто решаются при их производстве.

### 19.3. Вопросы судебной электротехнической экспертизы

Участие экспертов- электротехников необходимо в ряде случаев, когда источник зажигания пожаровзрывоопасной среды обусловлен аварийным режимом в электрооборудовании. К их компетенции, как правило, относятся исследования:

- природы, причин и условий возникновения, а также расчет параметров аварийных режимов в электроустановках нефтебазы и автомобиля;

- причастности токов утечки и блуждающих токов к ПВ;

- причастности проявлений разрядов молний к ПВ;

-качества проектной документации на электрооборудование и электро-монтажные работы во взрывоопасных зонах наружных установок и помещений;

-соответствия исполнения и состояния электрооборудования на момент ПВ требованиям НПА, а также решение других задач.

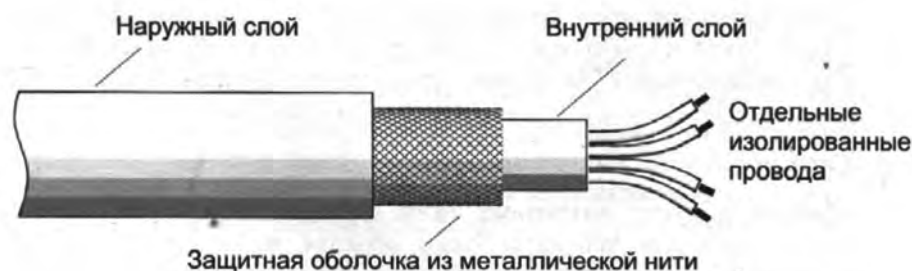


Рис. 16. Пример исполнения электропроводки, расположенной позади кабины автомобиля [29].

Следователь, с учетом обстоятельств возникновения взрыва, может проводить при осмотре МП с участием экспертов-электротехников ряд следственных действий, например:

- определение значений сопротивления заземления автоцистерны и сливно-наливного оборудования;

- проверку работы электромагнитных расцепителей автоматических выключателей, тепловых расцепителей (реле) магнитных пускателей и автоматов, устройств защитного отключения;

- определение удельного объемного сопротивления нефтепродукта;

- определение удельного объемного сопротивления одежды, носок и обуви пострадавшего;

- другие проверки и испытания.

На разрешение судебной электротехнической экспертизы может быть поставлен также вопрос об обоснованности выбора мощности электропривода насоса, который решается экспертами-электротехниками, как правило, совместно с экспертами-технологами и механиками.

*19.4. Вопросы криминалистической экспертизы волокнистых материалов [25].*

На разрешение этой экспертизы должны быть поставлены вопросы о наличии и природе синтетических волокон в одежде и носках пострадавшего.

*19.5. Вопросы судебной экспертизы нефтепродуктов и ГСМ [25, 30].*

К числу вопросов, которые наиболее часто ставит следствие на разрешение этой экспертизы, относятся:

- соответствует ли нефтепродукт, представленный на исследование, по своим показателям ТУ завода-изготовителя?

- имеются ли в нефтепродукте примески и какова их природа?

- каково содержание воды в нефтепродукте?

имеются ли на представленных для исследования объектах (например, фрагментах одежды пострадавшего) следы нефтепродукта, закачиваемого в автоцистерну?

*19.6. Вопросы судебной экспертизы металлов и сплавов (металловедческой экспертизы) [25].*

Как уже отмечалось выше, вопросы, которые ставит следствие на разрешение экспертизы, определяются конкретными обстоятельствами уголовного дела. Так, по факту взрыва автоцистерны при её запол-

нении дизельным топливом на нефтебазе ЗАО «АНК» (г. Белогорск) необходимо было решить следующие вопросы:

- какова природа металла, из которого был выполнен бензобак автомобиля?

- каковы его механические свойства?

- до какой температуры был нагрет металл бензобака и его осколок в месте вырыва осколка из стенки бензобака?

- имеются ли в месте вырыва осколка из стенки бензобака дефекты металла, которые предопределили её разрушение?

*19.7. Вопросы судебно-экспертного исследования автоматических систем управления технологическими процессами слива - налива, КИП и А.*

При ПВ оборудования с автоматическими системами управления (АСУ), для следствия будет представлять интерес правильность программного обеспечения АСУ (алгоритма функционирования системы и алгоритма управления), исправность компьютера и других элементов системы: регуляторов, преобразующих сигналы от компьютера в электрические сигналы, управляющие исполнительными механизмами, а также сигналы от датчиков к компьютеру; самих датчиков и исполнительных механизмов; электросилового части.

В связи с этим, в рамках этого экспертного исследования, необходимо, в первую очередь, проведение судебной компьютерно-технической экспертизы.

*19.8. Вопросы судебной компьютерно-технической экспертизы*

Согласно работам [31-33] эта экспертиза позволяет установить функциональные свойства и изменения первоначальной конфигурации компьютера, диагностировать его неисправности и определить их причины, определить параметры носителей информации, функциональное предназначение, характеристики (структурные особенности, алгоритм и др.) и текущее состояние программного обеспечения. Оценка пригодности этого обеспечения для АСУ взрывоопасным процессом слива-налива нефтепродуктов проводится с учетом его анализа с участием экспертов СВТЭ, КИП и А. Кроме того, в зависимости от обстоятельств дела, могут быть проведена электротехническая экспертиза.

В зависимости от обстоятельств ПВ следователем могут быть назначены также другие судебные экспертизы: трассологическая; баллистическая; почерковедческая; экспертиза документов и др. При назначе-

ниях судебных экспертиз следователь получает документ, отражающий ход и результаты проведенного экспертом исследования, который называют «Заключением эксперта».

Согласно УПК «Заключение эксперта - представленные в письменном виде содержание исследования и выводы по вопросам, поставленным перед экспертом лицом, ведущим производство по уголовному делу, или сторонами».

В соответствии со ст.57 УПК РФ «Эксперт - лицо, обладающее специальными знаниями и назначенное в порядке, установленном настоящим Кодексом, для производства судебной экспертизы и дачи заключения».

Работники Ростехнадзора не могут быть компетентными во всех областях знаний, требующихся для технического расследования аварий в различных сферах производственной деятельности. В связи с этим и в соответствии со ст.12 (п.4) ФЗ116 «Комиссия по техническому расследованию причин аварии может привлекать к расследованию экспертные организации и специалистов в области промышленной безопасности, изысканий, проектирования, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, страхования, изготовления оборудования и в других областях». Однако, в организациях, аккредитованных как экспертные при Ростехнадзоре, нет специалистов, которые имели бы лицензию на производство экспертиз по ПВ на производственных объектах [3, 18,19].

При их привлечении к производству экспертизы комиссия получает документ, который обозначен в п.17 (14) «Приказе Ростехнадзора» «Экспертным заключением». Это «Заключение» не имеет процессуального статуса и отличается от «Заключения специалиста»- лица, обладающего специальными знаниями и привлекаемого к участию в процессуальных действиях в порядке, установленном УПК РФ.

Примечание. Согласно УПК РФ «Заключение специалиста - представленное в письменном виде суждение по вопросам, поставленным перед специалистом сторонами».

Как уже отмечалось выше, согласно п.20 «Приказа Ростехнадзора» «Финансирование расходов на техническое расследование причин аварии..... осуществляется организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект.... на котором

произошла авария» [2а]. Однако известно, что тот «кто платит музыканту, тот и заказывает музыку». Ведомственная зависимость или деловые отношения специалистов, привлекаемых в качестве экспертов к проведению технического расследования, а значит, их возможная заинтересованность в результатах следствия будет всегда проблемой при создании комиссии любого уровня по делам о ПВ. Единственный путь ее преодоления - в привлечении к осмотру МП и производству судебной экспертизы сотрудников государственных судебно-экспертных учреждений, являющихся подлинно независимыми организациями, и обязательном назначении ведущего эксперта (председателя комиссии) из их числа [3, 17-19].

Следует особо отметить, что «Акт о техническом расследовании аварии» не может заменить заключения судебных экспертиз, что определено Постановлением Пленума Верховного Суда СССР «О практике применения судами уголовного законодательства, направленного на охрану безопасных условий труда и безопасности горных, строительных и иных работ» от 5 декабря 1986 г. №16. Пленум указал (п.17), что «...должностные лица органов Госгортехнадзора, Госатомэнергонадзора и других надзорных органов не могут привлекаться в качестве экспертов или специалистов по делу, по которому они проводят расследование обстоятельств несчастного случая. При необходимости эти лица могут быть допрошены в качестве свидетелей». Это «Постановление» является действующим по смыслу ст.ст. 57, 58, 70, 71 и 168 УПК РФ [24].

Таким образом, при существующей практике технического надзора участие представителей надзорных органов «в качестве экспертов или специалистов» в уголовном судопроизводстве недопустимо с учетом их возможной заинтересованности в исходе дела.

В связи с указанными выше недостатками технического расследования, присутствующими его организации и проведению, оно, на наш взгляд, не целесообразно по фактам ПВ, по которым проводится уголовное расследование. Однако, с учетом существующего ФЗ116, регламентирующего необходимость и основные положения технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте, можно полагать, что настоящие «Методические



рекомендации» будут способствовать повышению его качества.

### Список литературы

1. Таубкин И.С. Пожаровзрывобезопасность автомобильных сливно-наливных эстакад и экспертный анализ нормативно-технических документов, её регламентирующих. –М. : РФЦСЭ при МЮ РФ, 1999. -76 с.
2. Таубкин И.С. О регламентации пожаровзрывобезопасности технологических операций слива-налива нефтепродуктов в автоцистерны. Нефтегазовые технологии. №8, 2013.-С.50-64.
- 2а. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) от 19 августа 2011 г. N 480 г. Москва «Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. «Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти», N 5, 30.01.2012.
3. Таубкин И.С. Судебная экспертиза техногенных взрывов. Организационные, методические и правовые основы.– М.: Изд-во «Юрлитинформ», 2009.-592 с.
4. Правила технической эксплуатации нефтебаз. Минэнерго РФ. Приказ от 19 июня 2003 года № 232.
5. ГОСТ 31610.1-2012. Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Часть 10. Классификация взрывоопасных зон.
6. РД 34.21.122-87. Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений. -М.: Энергоатомиздат, 1989.
7. СО 153-34.21.122-2003. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. Минэнерго. 2003.
8. Кобылкин Н.И. Руководство инженеру нефтебазы: применение и эксплуатация установок налива автоцистерн производства ОАО «ПРОМПРИБОР». -Ливны: ОАО «ПРОМПРИБОР.- 134 с.
9. Руководство; АРМ оператора налива и слива. Руководство системного администратора. RU.05806720.00001-01 32 01. –Ливны: ОАО «ПРОМПРИБОР. -32 с..
10. АРМ оператора налива и слива. Технологический модуль. Руководство оператора. RU.05806720.00001-01 34 01. –Ливны: ОАО «ПРОМПРИБОР.-31 с.
11. Рыбаков К.В., Савин В.Д., Митягин В.А. Автомобильные цистерны для транспортирования нефтепродуктов. –М.: Транспорт, 1979.-160 с.
12. Родионов Ю.В. Перевозка нефтепродуктов автомобильным транспортом. - Пенза: ПГУАС, 2007.- 204 с.
13. ПБ 03-517-02 Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.
14. ТР ТС 018/2011. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств».
15. ПБ 03-584-03.Правила проектирования, изготовления и приемки сосудов и аппаратов стальных сварных.
16. Таубкин И.С., Беджашев В. И. Методические рекомендации следственно-прокурорским работникам по подготовке материалов для производства судебных экспертиз на различных объектах народного хозяйства (в промышленности, на транспорте, в коммунальном хозяйстве).– М.: ВНИИСЭ МЮ СССР, 1980.– 36 с.
17. Таубкин И.С. О необходимости совершенствования законодательства о техническом расследовании производственных аварий. Российская юстиция, №9, 2009. –С.38-41.
18. Таубкин И.С. О необходимости совершенствования нормативно-правовых документов, регламентирующих «техническое расследование» техногенных аварий. Энергонадзор и энергобезопасность. №1, 2010.–С.52-60.
19. Таубкин И.С. О недостатках нормативно-правовых актов, регламентирующих «техническое расследование» техногенных аварий. Теория и практика судебной экспертизы. Научно-практический журнал. №4 (20).-М.: Наука, 2010. -С.95-112.
20. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Издание 6-е. -М.: Энергоатомиздат, 1985.
21. ГОСТ 1510-84. Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортировка и хранение.
22. Кобылкин Н., Гельфанд Б., Сильников М. Топливо без опасности. Анализ причин взрывов цистерн и резервуаров при перегрузке нефтепродуктов. ТехНадзор. №12 (25), 2008. –С. 74–75.

23. Мегорский Б.В. Методика установления причин пожаров. (Общие положения методики и основы пожарно-технической экспертизы) – М.: Стройиздат, 1966.-348 с.
24. Сб. действующих постановлений Пленума Верховного суда СССР, РСФСР и Российской Федерации по уголовным делам (с комментариями и пояснениями)/Отв. ред. В.И. Радченко, научн. ред. Л.С. Махлин. М.: Изд-во «Юрайт», 2008.-733 с.
25. Методическое издание. Профессиональная подготовка и повышение квалификации судебных экспертов в государственных судебно- экспертных учреждениях Минюста России. -М.: Минюст РФ, РФЦСЭ при Минюсте РФ. 2005.-815.
26. Исаков В.Д., Бабаханян Р.В., Матышев А.А. и др./ Под ред В.Д. Исакова. Судебно- медицинская экспертиза взрывной травмы. -С.Пб: Военно-медицинская академия МО РФ, Санкт-Петербургский медицинский университет, 1997. -120 с.
27. Виноградов И.В., Крюков В.Н., Красовская Е.А., Соседко Ю.И., Томилин В.В. Судебно- медицинская экспертиза. Справочник для юристов. –М.: Юрид. лит., 1985. -320 с.
28. Правила производства судебно-медицинских экспертиз. Введены приказом Минздрава РФ от 10 декабря 1996 года №407.
29. ДОПОГ, Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов. Т.ИИ, -Нью-Йорк, Женева: ООН, 2010.
30. Криминалистическое исследование нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов. Методическое пособие для экспертов, следователей и судей.- М.:ВНИИСЭ МЮ СССР, 1987.
31. Россинская Е.Р. Судебная экспертиза в гражданском, арбитражном, административном и уголовном процессе. –М.: Норма, 2005. -656 с.
32. Россинская Е.Р., Усов А.И. Судебная компьютерно-техническая экспертиза. - М.: Право и закон, 2001. – 416 с.
33. Усов А.И. Судебно-экспертное исследование компьютерных средств и систем: Основы методического обеспечения: Учебное пособие/Под ред. проф. Е.Р. Россинской. – М.: Издательства “Экзамен” и “Право и закон”, 2003. – 368 с.

**Григорян В.Г.**  
заведующий лабораторией судебной автотехнической экспертизы  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России,  
кандидат технических наук

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПО ВРЕМЕНИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОЗМОЖНОСТИ У ВОДИТЕЛЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА ПРЕДОТВРАТИТЬ НАЕЗД НА ПЕШЕХОДА**

Методические рекомендации

---

### **V. Grigoryan**

Head of the Laboratory of Forensic Vehicle Examination  
Russian Federal Center of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian  
Federation  
PhD (Engineering)

### **TIME AS A FACTOR DETERMINING THE DRIVER'S TECHNICAL ABILITY TO AVOID COLLISION WITH A PEDESTRIAN (methodological guidelines)**

Одобрены Научно-методическим советом  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России  
15.10.2014

Вопрос о наличии или отсутствии у водителя транспортного средства (ТС) технической возможности предотвратить наезд на пешехода является одним из основных при расследовании дорожно-транспортных происшествий (ДТП), связанных с наездом на пешеходов.

Экспертное исследование данного вопроса в различных дорожно-транспортных ситуациях (ДТС) достаточно подробно описано в работах [1–4]. Методика, применяемая экспертом, определяется требованиями, предъявляемыми Правилами дорожного движения (ПДД) к водителю в конкретной ДТС.

В случаях, когда пешеход своими действиями создает опасность для движения, водитель в соответствии с требованиями п. 10.1 ч. 2 ПДД должен принять возможные меры к снижению скорости вплоть до остановки транспортного средства. Поэтому вопрос о технической возможности предотвратить наезд на пешехода решается экспертами, исходя из условий применения водителем экстренного торможения.

Решение вопроса о технической возможности предотвратить наезд на пешехода условно делится на решение по расстоянию и решение по времени.

В первом случае эксперт проводит реконструкцию ДТС и определяет расстояние (удаление)  $S_a$  ТС от места наезда в момент возникновения опасности для движения. Затем сравнивает значение  $S_a$  со значением остановочного пути ТС ( $S_o$ ) в конкретных дорожных условиях:

– если  $S_a > S_o$ , то эксперт делает вывод о том, что водитель ТС имел техническую возможность предотвратить наезд на пешехода, так как при своевременном применении мер к торможению ТС остановилось бы до места наезда;

– если же  $S_a < S_o$ , то вывод меняется на противоположный, т.е. водитель ТС не имел технической возможности предотвратить наезд на пешехода, так как даже при своевременном торможении ТС не успевало бы остановиться до места наезда.

Данный метод достаточно нагляден, что немаловажно для восприятия теми, кто не имеет специальных знаний в области судебной автотехнической экспертизы.

Решение вопроса по времени возможно в следующих случаях.

1. Если время движения пешехода  $t_n$  с момента возникновения опасности для движения и до момента наезда меньше или равно  $(t_1 + t_2 + 0,5t_3)$ :

$$t_n \leq t_1 + t_2 + 0,5t_3, \quad (1)$$

где  $t_1$  – время реакции водителя в данной ДТС, с;

$t_2$  – время запаздывания срабатывания тормозного привода, с;

$t_3$  – время нарастания замедления, с,

то можно сделать вывод о том, что водитель ТС не располагал технической возможностью предотвратить наезд на пешехода, так как время движения пешехода настолько мало, что даже при своевременном принятии водителем мер к торможению оно началось бы после наезда на пешехода.

2. Если наезд на пешехода произошел в конце торможения и скорость движения ТС в момент наезда, по сравнению с начальной скоростью, была мала, то при

$$t_n < T_o = (t_1 + t_2 + 0,5t_3) + \frac{V_a}{3,6j}, \quad (2)$$

где  $T_o$  – остановочное время ТС, с;

$V_a$  – скорость движения ТС перед торможением, км/ч;

$j$  – установившееся замедление ТС при торможении, м/с<sup>2</sup>,

также можно сделать вывод о том, что водитель ТС не имел технической возможности предотвратить наезд на пешехода.

В данном случае априори принимается, что в момент возникновения опасности для движения ТС находилось от места наезда на расстоянии, примерно равном остановочному пути, иначе вывод не может быть бесспорным.

Решение вопроса о технической возможности предотвратить наезд на пешехода по времени применяется в экспертной практике уже не одно десятилетие, но, несмотря на это, вопросы по нему возникают постоянно даже у опытных экспертов. Наиболее характерной ошибкой, допускаемой экспертами, является то, что по аналогии с  $S_a$  и  $S_o$  они сравнивают  $t_n$  и  $T_o$  и, если  $t_n < T_o$ , делают вывод о том, что водитель ТС не имел технической возможности предотвратить наезд на пешехода. В подтверждение этого приводим одно из многочисленных обращений экспертов в РФЦСЭ при Минюсте России:

«Исходные данные:

– скорость движения легкового автомобиля,  $V_a = 40,0$  км/ч;

– время движения пешехода с момента возникновения опасности для движения и до момента наезда,  $t_n = 5,0$  с;

– наезд совершен без торможения автомобиля;

– время реакции водителя в рассматриваемой ДТС,  $t_1 = 1,0$  с;

– время запаздывания срабатывания тормозного привода автомобиля,  $t_2 = 0,1$  с;

– время нарастания замедления при экстренном торможении автомобиля,  $t_3 = 0,1$  с;

– установившееся замедление автомобиля при экстренном торможении в рассматриваемых дорожных условиях,  $j = 2,0$  м/с<sup>2</sup>.

1-й вариант расчета.

Удаление автомобиля от места наезда в момент возникновения опасности для движения определяется по формуле

$$S_a = \frac{V_a}{3,6} t_n; \quad (3)$$

Подставляя значения  $V_a$  и  $t_n$ , получим

$$S_a = \frac{40}{3,6} \cdot 5 = 55,6 \text{ м.}$$

Остановочный путь автомобиля определяется из выражения

$$S_o = (t_1 + t_2 + 0,5t_3) \frac{v_a}{3,6} + \frac{v_a^2}{26j} \quad (4)$$

С учетом исходных данных получим

$$S_o = (1,0 + 0,1 + 0,5 \cdot 0,1) \frac{40}{3,6} + \frac{40^2}{26 \cdot 2} = 43,5 \text{ м.}$$

Из сравнения  $S_a$  и  $S_o$  можно сделать вывод о том, что водитель имел техническую возможность предотвратить наезд на пешехода, так как  $S_a = 55,6$  м больше  $S_o = 43,5$  м.

2-й вариант расчета.

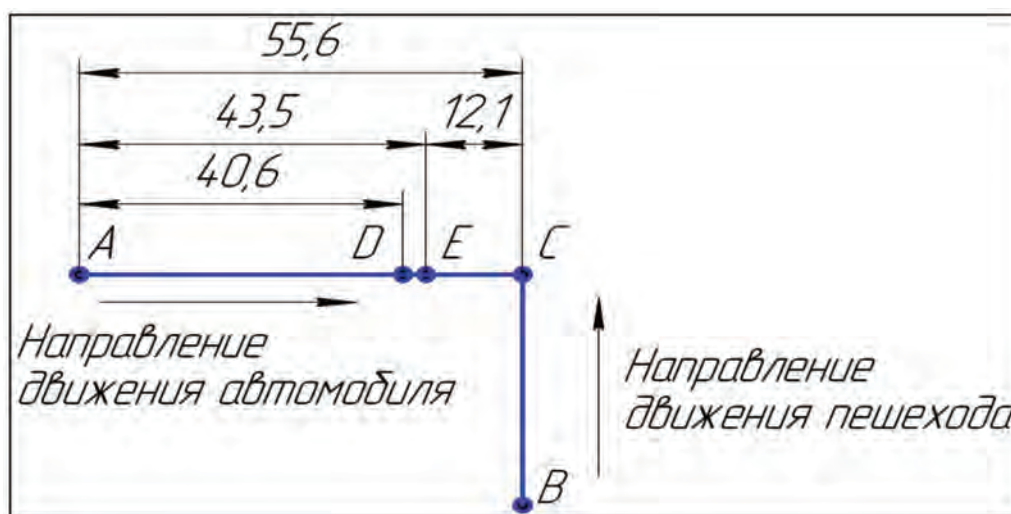
Определим значение остановочного времени автомобиля:

$$T_o = t_1 + t_2 + 0,5t_3 + \frac{v_a}{3,6j} = 1,0 + 0,1 + 0,5 \cdot 0,1 + \frac{40}{3,6 \cdot 2} = 6,7 \text{ с.}$$

С учетом последнего делаем вывод, что водитель не имел технической возможности, так как  $t_n = 5$  с меньше  $T_o = 6,7$  с.

В чем причина расхождения выводов? Прошу дать разъяснение».

Очевидно, что если остановочное время ТС больше времени движения пешехода, то это не значит, что ТС при принятии водителем экстренного торможения не остановится до места наезда на пешехода, так как, двигаясь с постоянной скоростью или даже с торможением, но с меньшей эффективностью, чем при экстренном торможении, за время движения пешехода, даже если оно будет меньше остановочного времени, ТС может проехать расстояние, большее остановочного пути ТС. И поэтому при своевременном применении экстренного торможения автомобиль остановится до места наезда на пешехода.



Как следует из приведенного примера, в момент начала движения пешехода автомобиль находился на расстоянии 55,6 м (рисунок, точка А) от места наезда (точка С). Двигаясь с постоянной скоростью 40,0 км/ч, ТС преодолело 55,6 м за время, равное  $t_n = 5,0$  с, и совершило наезд на пешехода.

Если бы водитель применил экстренное торможение, то, двигаясь с постоянным замедлением в  $2,0 \text{ м/с}^2$ , ТС за 5,0 с проехало бы всего 40,6 м (точка Д), а за остановочное время, равное  $T_o = 6,7$  с, – только 43,5 м (точка Е) и не доехал бы до места наезда 12,1 м, т.е. процессы сближения пешехода и автомобиля при движении ТС с постоянной скоростью и при движении ТС с экстренным торможением отличаются друг от друга.

Выводы по времени будут справедливы только в том случае, если режим движения ТС при совершении наезда не будет отличаться от режима движения при принятии водителем мер экстренного торможения.

Для исключения ошибок в будущем целесообразно ввести понятие «критического времени движения пешехода –  $t_{пкр}$ » или, по аналогии с остановочным временем автомобиля, «времени остановки ТС –  $T'_o$ ». Сравнивая его значение со значением времени движения пешехода, можно будет сделать вывод о наличии или отсутствии у водителя ТС техни-

ческой возможности предотвратить наезд на пешехода.

Из равенства удаления ТС от места наезда в момент возникновения опасности для движения, при условии совершения наезда без торможения (3) и остановочного пути (4) получим:

$$\frac{V_a \cdot t_{\text{нкр}}}{3,6} = (t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3) \frac{V_a}{3,6} + \frac{V_a^2}{26 \cdot j};$$

$$t_{\text{нкр}} = T'_0 = (t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3) \frac{V_a}{V'_a} + \frac{V_a^2}{7,2 \cdot V'_a \cdot j} \quad (5)$$

В этом случае, если  $t_n$  больше  $T'_0(t_{\text{нкр}})$ , водитель будет располагать технической возможностью предотвратить наезд на пешехода, если же  $t_n$  меньше  $T'_0(t_{\text{нкр}})$ , то, наоборот, водитель не будет располагать таковой.

Из сравнения (5) и (2) следует, что время остановки автомобиля  $T'_0$  всегда будет меньше его остановочного времени, так как последнее слагаемое выражения (5) в два раза меньше второго слагаемого выражения (2).

В нашем примере получим

$$t_{\text{нкр}} = T'_0 = (t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3) + \frac{V_a}{7,2 \cdot j} = (1,0 + 0,1 + 0,5 \cdot 0,1) + \frac{40}{7,2 \cdot 2,0} = 3,9 \text{ с}$$

Из сравнения  $t_n = 5,0 \text{ с}$  и  $T'_0(t_{\text{нкр}}) = 3,9 \text{ с}$  следует, что  $t_n$  больше  $T'_0(t_{\text{нкр}})$ , поэтому можно сделать вывод о наличии у водителя технической возможности предотвратить наезд на пешехода, что совпадает с выводом, сделанным по результатам первого варианта расчетов.

Следует иметь в виду, что все приведенные выше утверждения справедливы только в том случае, если до наезда ТС двигалось со скоростью, не превышающей установленные ограничения.

Если же ТС двигалось со скоростью ( $V'_a$ ), превышавшей установленные ограничения, то значение  $T'_0(t_{\text{нкр}})$  будет определяться из равенства удаления  $S_a$  при скорости ( $V'_a$ ) и остановочного пути при разрешенной скорости ( $V_a$ ):

$$\frac{V'_a \cdot t_{\text{нкр}}}{3,6} = (t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3) \frac{V_a}{3,6} + \frac{V_a^2}{26 \cdot j};$$

$$t_{\text{нкр}} = T'_0 = (t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3) \frac{V_a}{V'_a} + \frac{V_a^2}{7,2 \cdot V'_a \cdot j} \quad (6)$$

Из (6) следует, что в зависимости от соотношения  $V_a$  и  $V'_a$  значение  $T'_0$  может быть меньше  $t_1$  и тем более  $(t_1 + t_2 + 0,5t_3)$ , т.е. водитель ТС может иметь ТВ даже тогда, когда время движения пешехода будет меньше  $t_1$ , все зависит от того, насколько водитель ТС превысил установленные ограничения по скорости.

В первом случае, подставляя значение  $t_{\text{нкр}} = t_1$  в (6):

$$t_{\text{нкр}} = t_1 = (t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3) \frac{V_a}{V'_a} + \frac{V_a^2}{7,2 \cdot V'_a \cdot j},$$

получим формулу для определения значения фактической скорости движения ТС

$$V'_a = \left[ (t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3) V_a + \frac{V_a^2}{7,2 \cdot j} \right] \frac{1}{t_1} = \frac{V_a \cdot T'_0(t_{\text{нкр}})}{t_1}, \quad (7)$$

или соотношение фактической скорости движения ТС и установившейся скорости

$$\frac{V'_a}{V_a} = \left[ (t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3) + \frac{V_a}{7,2 \cdot j} \right] \frac{1}{t_1} = \frac{T'_0(t_{\text{нкр}})}{t_1}, \quad (8)$$

при которых водитель будет иметь техническую возможность предотвратить наезд на пешехода, когда время движения последнего равно времени реакции водителя.

Таким же образом, подставляя  $t_n = (t_1 + t_2 + 0,5t_3)$  в (6):

$$t_n = (t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3) = (t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3) \frac{V_a}{V'_a} + \frac{V_a^2}{7,2 \cdot V'_a \cdot j};$$

получим

$$V'_a = V_a + \frac{V_a^2}{7,2 \cdot j(t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3)} = \frac{V_a \cdot T'_0(t_{\text{наезд}})}{t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3}; \quad (9)$$

или

$$\frac{V'_a}{V_a} = 1 + \frac{V_a}{7,2 \cdot j \cdot (t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3)} = \left[ (t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3) + \frac{V_a}{7,2 \cdot j} \right] \frac{1}{(t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3)} = \frac{T'_0(t_{\text{наезд}})}{t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3}. \quad (10)$$

Из выражения (6) следует, что формулировка вывода эксперта о том, что, например, «из сравнения  $t_n$  и  $t_1$  или  $t_n$  и  $(t_1 + t_2 + 0,5t_3)$  следует, что  $t_n$  меньше  $t_1$  или  $t_n$  меньше  $(t_1 + t_2 + 0,5t_3)$ , следовательно, водитель автомобиля не располагал технической возможностью предотвратить наезд на пешехода независимо от значения скорости движения ТС», представляется некорректной. Правильно было бы добавить в конце: «не превышающего установленное ограничение скорости на участке дороги, где произошло ДТП».

Формулы (5)–(10) соответствуют случаям наезда на пешехода передней частью автомобиля.

Если наезд совершен боковой стороной автомобиля, то эти выражения примут соответственно следующий вид:

$$t_{\text{наезд}} = T'_0 = (t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3) + \frac{V_a}{7,2 \cdot j} + \frac{3,6L_{\text{уд}}}{V_a}; \quad (11)$$

$$t_{\text{наезд}} = T'_0 = (t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3) \frac{V_a}{V'_a} + \frac{V_a^2}{7,2 \cdot V'_a \cdot j} + \frac{3,6L_{\text{уд}}}{V'_a}; \quad (12)$$

$$V'_a = \left[ (t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3) V_a + \frac{V_a^2}{7,2 \cdot j} + 3,6L_{\text{уд}} \right] \frac{1}{t_1} = \frac{V_a \cdot T'_0(t_{\text{наезд}})}{t_1}; \quad (13)$$

$$\frac{V'_a}{V_a} = \left[ (t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3) + \frac{V_a}{7,2 \cdot j} + \frac{3,6L_{\text{уд}}}{V_a} \right] \frac{1}{t_1} = \frac{T'_0(t_{\text{наезд}})}{t_1}; \quad (14)$$

$$V'_a = V_a + \frac{V_a^2}{7,2 \cdot j(t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3)} + \frac{3,6L_{\text{уд}}}{(t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3)} = \frac{V_a \cdot T'_0(t_{\text{наезд}})}{t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3}; \quad (15)$$

$$\begin{aligned} \frac{V'_a}{V_a} &= 1 + \frac{V_a}{7,2 \cdot j \cdot (t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3)} + \frac{3,6L_{\text{уд}}}{(t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3) V_a} = \\ &= \left[ (t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3) + \frac{V_a}{7,2 \cdot j} + \frac{3,6L_{\text{уд}}}{V_a} \right] \frac{1}{(t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3)} = \frac{T'_0(t_{\text{наезд}})}{t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3}, \end{aligned} \quad (16)$$

где  $L_{\text{уд}}$  – расстояние между местом контакта с пешеходом на боковой стороне автомобиля и его передней частью, м.

Примеры.

1. Скорость движения автомобиля перед наездом на пешехода,  $V_a = 60,0$  км/ч;
  - наезд совершен без торможения, передней стороной автомобиля;
  - время реакции водителя,  $t_1 = 1,0$  с;
  - время запаздывания срабатывания тормозного привода,  $t_2 = 0,1$  с;
  - время нарастания замедления,  $t_3 = 0,35$  с;
  - установившееся замедление,  $j = 6,8$  м/с<sup>2</sup>;
  - время движения пешехода с момента возникновения опасности и до момента наезда,  $t_n = 3,0$  с.

Вопрос. Располагал ли водитель автомобиля технической возможностью путем применения экстренного торможения предотвратить наезд на пешехода?

Решение.

Определим значение  $(T'_0, t_{\text{пкр}})$  из (5):

$$t_{\text{пкр}} = T'_0 = (t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3) + \frac{V_a}{7,2 - j} = (1,0 + 0,1 + 0,5 \cdot 0,35) + \frac{60}{7,2 - 6,8} = 2,5 \text{ с.}$$

Из сравнения  $t_n$  и  $(T'_0, t_{\text{пкр}})$  следует, что  $t_n = 3,0 > (T'_0, t_{\text{пкр}}) = 2,5$  с, следовательно, водитель имел техническую возможность предотвратить наезд на пешехода.

2. Скорость движения автомобиля перед наездом на пешехода,  $V_a = 40,0$  км/ч;

– ограничение скорости движения ТС на месте ДТП, 40 км/ч;

– наезд совершен без торможения, передней стороной автомобиля;

– время реакции водителя,  $t_1 = 1,0$  с;

– время запаздывания срабатывания тормозного привода,  $t_2 = 0,1$  с;

– время нарастания замедления,  $t_3 = 0,35$  с;

– установившееся замедление,  $j = 6,8$  м/с<sup>2</sup>;

– время движения пешехода с момента возникновения опасности и до момента наезда,  $t_n = 0,9$  с.

Вопрос. Располагал ли водитель автомобиля технической возможностью путем применения экстренного торможения предотвратить наезд на пешехода?

Решение.

Определим значение  $(T'_0, t_{\text{пкр}})$  из (5):

$$t_{\text{пкр}} = T'_0 = (t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3) + \frac{V_a}{7,2 - j} = (1,0 + 0,1 + 0,5 \cdot 0,35) + \frac{40}{7,2 - 6,8} = 2,1 \text{ с.}$$

Из сравнения  $t_n$  и  $(T'_0, t_{\text{пкр}})$  следует, что  $t_n = 0,9 < (T'_0, t_{\text{пкр}}) = 2,1$  с, следовательно, водитель не имел технической возможности предотвратить наезд на пешехода.

3. Скорость движения автомобиля перед наездом на пешехода,  $V_a = 100,0$  км/ч;

– ограничение скорости движения ТС на месте ДТП, 40 км/ч;

– наезд совершен без торможения, передней стороной автомобиля;

– время реакции водителя,  $t_1 = 1,0$  с;

– время запаздывания срабатывания тормозного привода,  $t_2 = 0,1$  с;

– время нарастания замедления,  $t_3 = 0,35$  с;

– установившееся замедление,  $j = 6,8$  м/с<sup>2</sup>;

– время движения пешехода с момента возникновения опасности и до момента наезда,  $t_n = 0,9$  с.

Вопрос. Располагал ли водитель автомобиля технической возможностью путем применения экстренного торможения предотвратить наезд на пешехода?

Решение.

Определим значение  $(T'_0, t_{\text{пкр}})$  из (6):

$$t_{\text{пкр}} = T'_0 = (t_1 + t_2 + 0,5 \cdot t_3) \frac{V_a}{V'_a} + \frac{V_a^2}{7,2 \cdot V'_a \cdot j} = (1,0 + 0,1 + 0,5 \cdot 0,35) \frac{40}{100} + \frac{40}{7,2 \cdot 100 \cdot 6,8} = 0,84 \text{ с.}$$

Из сравнения  $t_n$  и  $(T'_0, t_{\text{пкр}})$  следует, что  $t_n = 0,9 > (T'_0, t_{\text{пкр}}) = 0,84$  с, следовательно, водитель имел техническую возможность предотвратить наезд на пешехода, несмотря на то, что время движения пешехода меньше времени реакции водителя в данной ДТС.

### Литература

1. Бекасов В.А., Боград Г.Я., Зотов Б.Л., Индиченко Г.Г. Автотехническая экспертиза / науч. ред. В.А. Бекасов. – М.: Юридическая литература, 1967. – 255 с.

2. Судебная автотехническая экспертиза: метод. пособие для экспертов-автотехников, следователей и судей / под ред. В.А. Иларионова. – М.: ВНИИСЭ, 1980. – Ч. 2. – 491 с.

3. Григорян В.Г. Определение наличия (отсутствия) у водителя ТС технической возможности предотвратить наезд на пешехода // Проблемы судебной автотехнической экспертизы: сб. науч. тр. – М., ВНИИСЭ, 1988. – С. 52–57.

4. Жуков А.И., Чернов В.И. Определение технической возможности предотвращения дорожно-транспортного происшествия по критическим значениям параметров: метод. рекомендации. – М.: ВНИИСЭ, 1991.



**Четверкин П.А.**

старший преподаватель кафедры исследования документов  
УНК судебной экспертизы  
Московского университета МВД России,  
кандидат юридических наук

**Ефименко А.В.**

заместитель начальника кафедры экспертно-криминалистической деятельности УНК  
судебной экспертизы  
Московского университета МВД России,  
кандидат юридических наук

## **ИДЕНТИФИКАЦИЯ СРЕДСТВ ОРГТЕХНИКИ ПО СЛЕДАМ БУМАГОПРОВОДЯЩИХ МЕХАНИЗМОВ**

В статье раскрываются методические особенности идентификации оргтехники по следам деталей бумагопроводящих механизмов

**Ключевые слова:** идентификация оргтехники, следы бумагопроводящих механизмов

---

**Chetverkin P.A.**

The lecturer of chair of research of documents of an educational and scientific complex of "Forensic science" The Moscow university of the Ministry of Internal Affairs of Russia, The candidate of jurisprudence (PhD in Law)

**Efimenko A.V.**

The chief of chair of criminalistic activity of an educational and scientific complex of "Forensic science" The Moscow university of the Ministry of Internal Affairs of Russia The candidate of jurisprudence (PhD in Law)

## **IDENTIFICATION OF EQUIPMENT ON TRACES OF SUBMITTING PAPER MECHANISMS**

The article describes the methodological aspects of conducting identification of research submitting paper mechanisms

**Key words:** identification of office equipment, submitting paper mechanisms

Современные возможности идентификационных и диагностических исследований следов бумагопроводящих систем (БПС) средств оргтехники определяют задачи, решаемые в рамках технико-криминалистической экспертизы документов (ТКЭД). В рамках обозначенной проблематики идентификационные вопросы для раз-

решения в ходе экспертного исследования инициаторам назначения экспертиз и исследований целесообразно формулировать следующим образом:

- «На одном или на разных устройствах – принтере, копировально-множительном устройстве (КМУ) или многофункциональном устройстве (МФУ) – были из-

готовлены представленные на экспертизу документы?»;

- «Изготовлен ли исследуемый документ на устройстве (принтере, КМУ, МФУ), представленном на экспертизу?»;

- «Изготовлен ли исследуемый документ на устройстве (принтере, КМУ, МФУ), образцы печати которого представлены на экспертизу?».

В первом случае устанавливается общность происхождения сравниваемых объектов, принадлежность их одному источнику. Во втором и третьем случаях устанавливается тождество конкретного печатающего устройства.

В свою очередь, в рамках диагностического исследования возможно установление следующих обстоятельств: обнаружение следов бумагопроводящих механизмов устройства, на котором был изготовлен документ; установление марки, модели устройства, на котором был изготовлен документ и др.

Методика проведения идентификационного исследования по следам бумагопроводящей механизмов (БПМ) должно быть построено на основании предусмотренных законом принципах, результаты которого имеют доказательственное значение для органов следствия и суда<sup>1</sup>. Сопутствующие диагностические задачи, решаются в процессе экспертного исследования, и рассматриваются нами с позиций промежуточных.

Процесс идентификации подразумевает под собой установление тождества индивидуально-определенного объекта путем его выделения из заданной совокупности других объектов по неповторимому (индивидуальному) комплексу признаков. Это возможно благодаря таким свойствам объектов материального мира, как:

- индивидуальность;
- рефлексорность;
- относительная устойчивость<sup>2</sup>.

Индивидуальность любого материального объекта детерминирована тем, что признаки в своей совокупности неповторимы. Некоторые идентифицируемые объекты имеют ярко выраженную индивидуаль-

ность с момента их возникновения. Однако некоторые из объектов приобретают четко выраженную индивидуальность в процессе эксплуатации и взаимодействия с внешней средой. Последнее положение в большей степени отражает природу следов БПМ, т.к. зачастую происхождение данных следов возможно лишь благодаря неправильной либо длительной эксплуатации печатающего устройства. Гораздо реже некоторые особенности и дефекты деталей бумагопроводящих устройств (БПУ) возникают при их изготовлении, такие неисправности, по сути, определяют проявление индивидуальных признаков.

Под рефлексорностью понимается способность какого-либо объекта отображаться не на одном, а на множестве других объектах, предметах, причем это отражение сохраняет (тиражирует) соответствующие признаки. При криминалистической идентификации следует различать индивидуальность предмета и его способность отображать эту индивидуальность на других объектах. Следует отметить, что далеко не каждый объект способен отображать свою индивидуальность в материальной среде. Рефлексорность деталей БПМ зависит от их собственного состояния, состояния среды (бумаги, картона), воспринимающей отображения, механизма отображения.

Под относительной устойчивостью понимается неизменяемость объекта во времени и пространстве, но в пределах идентификационного периода, когда свойства и признаки объекта остаются неизменными. Учитывая тот факт, что надежный вывод может быть сделан, если в его основу включены лишь устойчивые признаки, был проведен эксперимент с целью проверки устойчивости и вариационности отображения признаков БПД на следоносителях.

В качестве образцов были взяты следы бумагозахватывающего валика принтера Kyosera KM-1635. Эксплуатация принтера происходила постоянно (ежедневно), на протяжении более девяти месяцев, при этом достоверно известно, что никаких замен бумагопроводящих компонентов печатающего устройства не производилось. Исследуемые следы являются следами «папилляроподобного» типа<sup>3</sup> и по степе-

<sup>1</sup> Федеральный закон от 31 мая 2001 г. №73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» (с изм. от 09.02.2007) // Российская Газета №2718, 5 июня 2001 г.

<sup>2</sup> Зинин А.М., Майлис Н.П. Судебная экспертиза. Учебник. М.: Право и закон; Юрайт-Издат, 2002. С. 109-111.

<sup>3</sup> Ефименко А. В. Судебно-техническая экспертиза документов, изготовленных с использованием электрофотографических печатающих устройств: монография. – Саратов: СЮИ МВД России, 2010. С. 72-73.

ни восприятия для невооруженного глаза человека относятся к разряду невидимых. В целях выявления данных латентных следов применялся метод окулирования парами йода, т.к. нами экспериментально установлено, что использование данного метода позволяет выявить следы и их микропризнаки вполне достоверно, без значительных искажений.

В ходе проведенного сравнительного исследования методом визуального сопоставления было установлено, что система признаков исследуемых следов БПМ на каждом листе-образце характеризуются высокой степенью устойчивости и незначительной степенью вариационности (отображалась постоянно – «без перебоев»).

Выявленные в сравнительных образцах немногочисленные различия, проявившиеся в незначительных изменениях конфигурации контуров краев следа, а также их размерных характеристик, объясняются эксплуатационными изменениями рабочей поверхности бумагозахватывающего валика (стирание резинового покрытия в результате долгого периода функционирования), а также другими особенностями механизма слеодообразования. Такие отличия в случае постановки вопроса о тождестве несущественны и на вывод не влияют<sup>4</sup>. Однако делать предположение о том, что данное положение относится ко всему многообразию следов БПМ, было бы преждевременно.

Так, например, следы загрязнений бумагопроводящих деталей принтера от тонера, чернил, иных веществ переносятся на запечатываемый материал лишь на некоторое время, пока не высохнут или не покинут поверхность детали вовсе. В данном случае эти следы имеют высокую идентификационную значимость за счет их случайного характера. Но из-за непродолжительного идентификационного периода не являются устойчивыми и не всегда могут рассматриваться в качестве основных для принятия решения о тождестве или различии объектов.

Отсюда следует вывод, что при возможности необходимо предоставлять на исследование предполагаемое (поверяемое) печатающее устройство, чтобы была возможность эксперту самому оценить степень устойчивости того или иного признака.

Либо эксперту следует запрашивать необходимые данные, касающиеся возможного периода изготовления документа, а также свободные образцы приближенные к датировке исследуемого документа(ов) или предполагаемому (проверяемому) времени.

Исходя из характера решаемых экспертных задач, связанных с идентификацией оргтехники, на экспертизу могут быть представлены следующие объекты:

- документы, в том числе их фрагменты;
- различные средства оргтехники (принтеры, КМУ, МФУ), используемые для изготовления документов, их отдельные компоненты (детали бумагопроводящей системы);
- сравнительные образцы в виде различных документов, изготовленных с использованием средств оргтехники (принтеров, КМУ, МФУ) в случаях, когда предоставить само устройство не представляется возможным.

Первоначальной задачей при исследовании поступивших документов (вещественных доказательств) является установление способа их изготовления. Эксперт может столкнуться со следующими вариантами выполнения документов:

- исследуемый документ полностью изготовлен с помощью одного или нескольких печатающих устройств;
- с помощью принтерного устройства изготовлены лишь отдельные реквизиты на исследуемом документе;
- исследуемый документ полностью изготовлен другим способом (однако документ проходил через БПС какого-либо принтера «без печати изображений»).

Следует учитывать то обстоятельство, что существует потенциальная возможность присутствия различных следов БПМ на исследуемом документе во всех трех перечисленных случаях.

После установления способа изготовления документа представляется важным попытаться определить возможные условия его формирования. Исследуемые документы могут представлять собой:

- документ-оригинал, прошедший через систему транспортировки бумаги печатающего устройства один раз;
- документ-оригинал, прошедший систему(ы) транспортировки бумаги печатающего(их) устройств(а) несколько раз: например, при первоначальной изго-

<sup>4</sup> Установлено, что латентные следы, образованные веществом бумагозахватывающего валика, отображаются независимо от срока эксплуатации принтера.

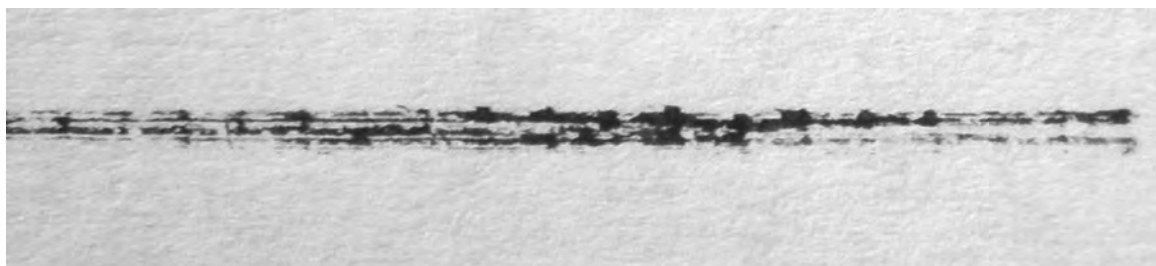


Рис. 1. Фрагмент видимого поверхностного следа детали БПМ струйного принтера HP DeskJet 1000 на листе бумаги

товлении и через листопротяжной сканер в процессе получения с него копии и т.д.<sup>5</sup>;

- документ-копия. Соответственно, следы деталей БПМ в таких документах могут представлять собой: а) часть изображения, полученного в результате копирования; б) следы, образованные в результате прохождения БПС одного печатающего устройства; с) комбинацию следов, образованных в результате прохождения нескольких БПС печатающих устройств.

В последнем случае такие «следы» (их изображения) не являются непосредственным материальным отображением контактирующих деталей БПС и будут включать признаки, характерные для того или иного вида печати. В случае, когда следы не являются частью изображений документа, необходимо установить их природу происхождения. Как правило, данная подзадача решается проведением микроскопического морфологического исследования следов, следует учитывать характер распределения красящего вещества следа), а также его субстанциональные признаки (рис. 1).

Затем следует провести диагностическое исследование с целью последующего отнесения данных следов к разряду бумагопроводящих. Это возможно осуществить благодаря следующим признакам:

- сравнительно небольшие размерные характеристики: это касается как единичного следа, так и расстояния между несколькими следами (зависят от габаритов и свойств деталей и механизмов печатающих устройств, которые, как правило, обусловлены оптимальным соотношением «цена-качество»);

- возможно повторение какого-либо элемента в следе через определенный

интервал, что обусловлено прохождением вращающейся детали (валика, ролика) полного оборота;

- протяженность следа / фрагмента следа вдоль листа в виде одной или нескольких пар параллельных полос, что свидетельствует о его маршрутизации в процессе печати;

- нетипичное месторасположение следа: например, след бумагозахватывающей детали расположен на небольшом расстоянии от среза листа, практически строго по центру;

- форма следа и конфигурация его элементов: например, ровный и прямой контур следа, повторяющий контур оставившей его детали; и др.

Этап изучения общих признаков имеет важное методическое значение, т.к. его результаты позволяют решать вопрос о различии БПС либо об их относимости к одному роду, виду и группе, что может свидетельствовать о модели, марки печатающего устройства. Этот этап может закончиться выводом об отсутствии тождества, если имеются существенные различия общих признаков сравниваемых следов БПМ. Если же эксперт устанавливает совпадения общих признаков, то приступает ко второму этапу – исследованию частных признаков соответствующих деталей.

Описанная последовательность действий не учитывает возможность присутствия в исследуемых документах невидимых следов, к которым, если они и присутствуют, необходимо применить методы по их выявлению и фиксации. Методика выявления слабовидимых и невидимых следов БПС в документах строится на соблюдении принципов эффективности методов и степени их деструктивного воздействия на объект – с учетом преимущества неразрушающих методов перед разрушающими.

Так, к неразрушающим методам, опробованным в ходе экспериментов, возможно отнести: визуальный осмотр, опти-

<sup>5</sup> Подтвердить данное обстоятельство может сопоставление оригинала с экспериментальными образцами, полученными для проведения сравнительного анализа, потому как в иных случаях установить достоверность данного факта не всегда возможно.

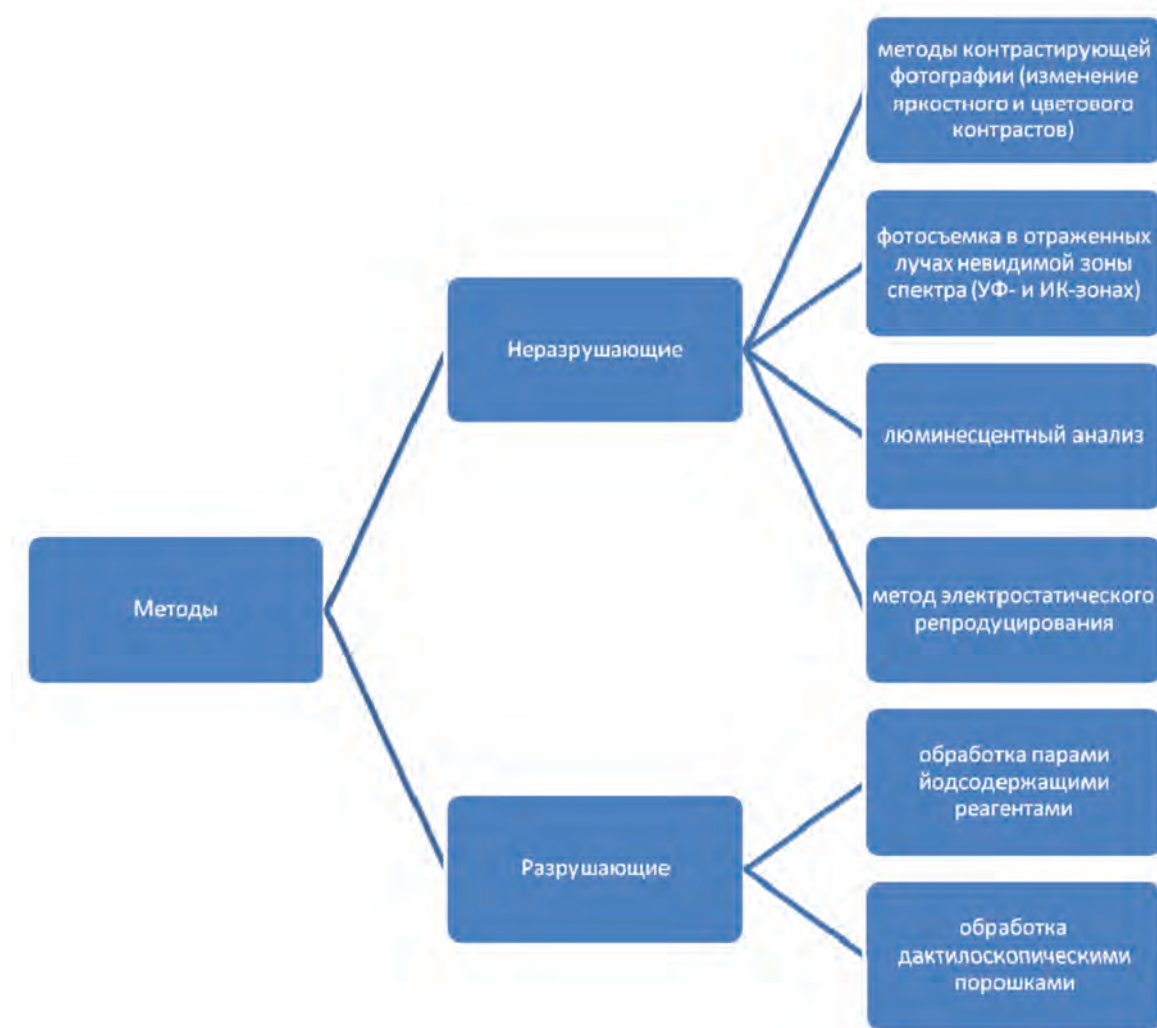


Схема. Последовательность применения методов выявления невидимых и слабовидимых следов БПС

ческая микроскопия, методы цифровой обработки изображений, метод электростатического репродуцирования, к частично или полностью разрушающим, например: окуривание парами йода, обработка дактилоскопическими порошками.

Несмотря на отнесение метода окуривания парами йода к химическим методам, за счет летучести кристаллического йода и окрашивания следа лишь на незначительный промежуток времени данный метод не в полной мере относится к методам деструктивного воздействия на документ. Однако, присутствует вероятность необратимого воздействия на следообразующее вещество, не позволяющее в последующем провести с ним качественные химические реакции. Что же касается метода обработки дактилоскопическими порошками, то в случае применения данного метода поверхность всего документа окрашивается в цвет порошка, что фактически не позволяет в

дальнейшем применить другие методы выявления. Следует заметить, что метод проявления слабовидимых, невидимых следов БПС дактилоскопическими порошками достаточно эффективно себя проявляет при обработке экспериментальных образцов, о чем мы уже упоминали в предыдущей научной статье. Схему использования методов выявления следов БПС можно представить следующим образом.

В случаях, когда на исследование представлено само печатающее устройство, исследование целесообразно обратить внимание на:

- способ печати, реализованный в данном устройстве;
- конструктивное исполнение бумагопроводящей системы;
- особенности его функционирования в предусмотренных режимах.

Особое внимание, уделяется технике получения образцов для сравнительного

исследования. От того, насколько квалифицированно эта часть исследования будет выполнена, зависит правильность сделанного экспертом вывода.

Экспериментальные образцы получают на различных типах бумаги:

- по плотности – от менее плотной к более плотной;
- по структуре поверхности: гладкая, шероховатая;
- по типу бумаги: глянцевая, матовая;
- по типу и размеру запечатываемой площади листа: текст, изображение, «простой прогон» (без печати изображений – «белый лист») и т.д.;

При получении образцов также используют различные способы подачи бумаги:

- верхний / нижний;
- прямой / боковой;
- ручной / автоматический;
- с использованием дополнительных компонентов (сортер, модуль для поворота листа) и др.

При этом процесс получения экспериментальных образцов должен исключать попадание веществ (потожировых и иных), способных загрязнить следоноситель и обеспечить невозможность его дальнейшего исследования.

В третьем случае, когда на исследование поступили сравнительные образцы, выполненные с помощью средств оргтехники (принтеров, КМУ, МФУ), а предоставление самого устройства невозможно, большое значение приобретают общие требования, предъявляемые к образцам подобного рода, и принципы их получения. Как справедливо В.Я. Колдин, независимо от формы отражения идентификационных свойств в образцах последние должны удовлетворять следующим общим требованиям:

- 1) несомненности происхождения;
- 2) репрезентативности;
- 3) сопоставимости<sup>6</sup>.

Исходя из смысла (содержания) требований к сравнительным образцам (по В.Я. Колдину), данные критерии можно раскрыть следующим образом:

1) Несомненность происхождения означает точное установление в процессе расследования, на каком печатающем устройстве были выполнены документы-об-

разцы. Данный факт должен быть удостоверено следователем или судом.

2) Под репрезентативностью (представительностью) документов-образцов должно пониматься достаточное по количеству и качеству отображение специфических общих и частных свойств идентифицируемого объекта – БПС. Репрезентативный образец содержит информацию, необходимую для индивидуализации БПМ. Образцы документов должны содержать сведения о существенных для идентификации БПМ свойствах объекта и их соотношениях.

3) Требование сопоставимости заключается в устранении различий сравниваемых отображений (следов БПМ), не обусловленных действительным отличием свойств идентифицируемых объектов. Выполнение требования сопоставимости обеспечивается получением образцов, максимально соответствующих исследуемому документу со следами БПМ по механизму и времени их образования.

Придя к выводу о том, что обнаруженные следы на исследуемых документах являются следами бумагопроводящих механизмов, эксперт-криминалист приступает к разрешению вопроса о тождестве, которое требует решения ряда частных задач, в числе которых должны быть выделены:

- а) установление свойств отождествляемых объектов путем анализа идентификационных признаков;
- б) сравнение свойств отождествляемых объектов с целью выявления совпадений и различий;
- в) оценка комплекса установленных различий, совпадений и определение оснований выводов.

Изучение признаков БПМ на исследуемом документе представляет собой достаточно трудоемкий процесс. В результате исследования выясняется сущность, качественная и количественная определенность, происхождение этих свойств и признаков БПМ. На основании анализа системы признаков, изучения специфику их сохранения / изменения в момент слеодообразования, эксперт получает данные о свойствах объекта (детали БПМ), решает вопрос о его пригодности для идентификации.

Оценочным критерием методически правильной работы эксперта должно служить установление им совокупности индивидуально определенных особенностей, присущих только исследуемой БПС. Следует обращать внимание не только на отдель-

<sup>6</sup> Колдин В.Я. Судебная идентификация. Учебное пособие / Науч. ред. В.В. Крылов. М.: ЛексЭст, 2003.

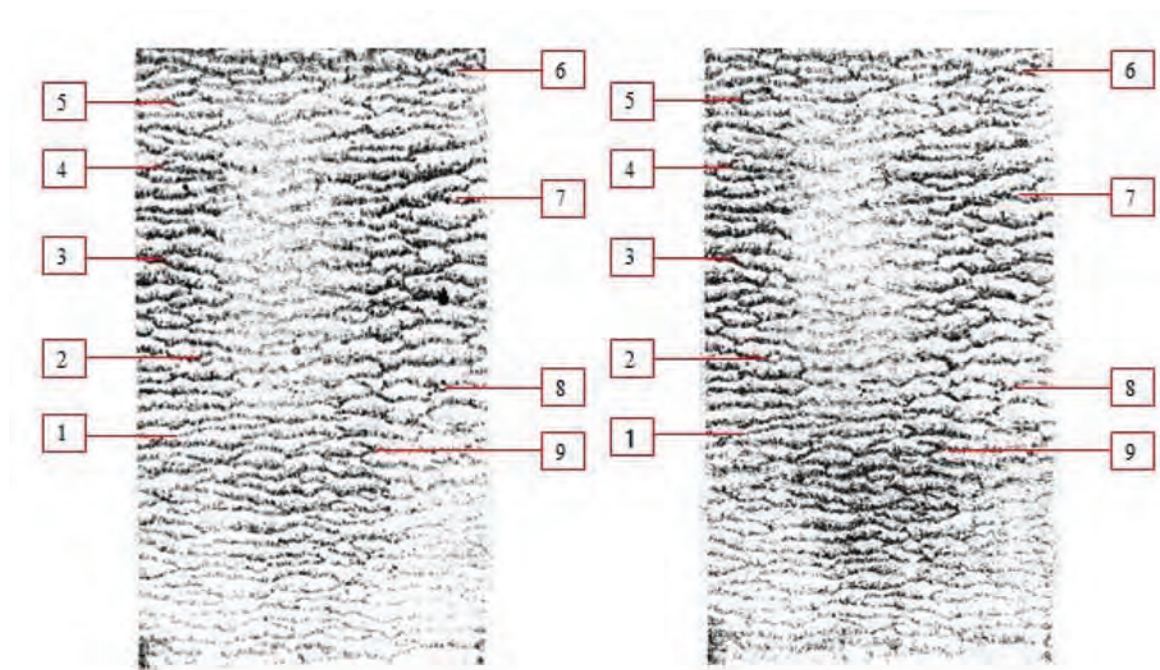


Рис. 2. Следы бумагозахватывающих валиков лазерного принтера Samsung ML-2164 (стрелками и одноименными цифрами отмечены совпадающие частные признаки)

но взятые признаки, но и на их комплексы. Необходимо правильно оценивать особенности сравниваемых следов. Не механический подсчет количества совпадений и различий, а анализ и синтез признаков, то есть их качественная оценка, является основой для объективного вывода эксперта.

Так, исследованием пар объектов «документ-документ» или «документ-образец» экспертом может быть установлено следующее:

- в исследуемых объектах имеются сопоставимые между собой следы БПМ;
- в исследуемых объектах имеются несопоставимые между собой следы БПМ;
- следы БПМ имеются лишь в одном исследуемом объекте;
- следов БПМ не удалось обнаружить ни в одном из исследуемых объектов.

В случаях, когда совпадающие общие и частные признаки устойчивы, существенны и образуют совокупность, индивидуализирующую конкретное устройство (принтер, КМУ, МФУ), т.е. исключается возможность случайного совпадения выделенного комплекса характеристик (признаков) в других различных устройствах, эксперт способен решить вопрос в категорической положительной форме.

Исходя из типов следов БПМ<sup>7</sup>, наибольшую идентификационную значимость могут иметь следующие следы:

1. Следы папилляроподобного типа

Индивидуализирующими признаками таких следов будут являться:

- совокупность частных признаков папилляроподобных линий (точек / начал, слияний / разветвлений); как показали результаты проведенных исследований, для принятия решений достаточно 8-10 признаков (по аналогии с дактилоскопией);
- конфигурация папилляроподобных линий;
- конфигурация образованных папилляроподобными линиями «ячеек» и т.д.

Исследование данного типа следов проводится методом визуального сопоставления (либо оптического наложения). На рисунке 2 представлена разметка совпадающих частных признаков папилляро-

<sup>7</sup> Ефименко А. В., Четверкин П. А. Бумагопроводящая система средств оргтехники: классификация и механизм слеодообразования // Актуальные проблемы уголовного права и криминалистики : сб. научных статей. – Вып. 19 / под ред. Н.А. Духно, С.М. Колотушкина. – М.: Юридический институт МИИТа, 2012. С. 141-147; Ефименко А. В., Четверкин П. А. Современные бумагопроводящие системы средств оргтехники: классификация и особенности механизма слеодообразования // Эксперт-криминалист : федеральный научно-практический журнал, 2012. № 4. С. 2-5.



Рис. 3. Фрагмент листа с выявленным динамическим следом БПМ лазерного принтера Samsung ML-2164

подобных линий в двух следах бумагозахватывающих валиков принтера Samsung ML-2164.

#### 2. Динамические следы от захвата листа

Эта группа следов проявляется в виде трас у среза листа (рис. 3).

Исследование такой группы следов возможно по аналогии с динамическими следами в трасологии методом совмещения (рис. 4).



Рис. 4. Результат совмещения динамических следов БПМ принтера лазерного Samsung ML-2164

#### 3. Следы зубчатых колес

Идентификационные признаки этих следов возникают в случаях смещения зубчатого колеса относительно предусмотренного месторасположения, его люфта, поломки и в других ситуациях, обусловленных производственными и (или) эксплуатационными условиями работы принтера.

На рисунке 5 представлен фрагмент дорожки следов зубчатых колес бумагопроводящей системы КМУ Brother DCP-310CN: отклонения некоторых элементов от направления дорожки следов свидетельствуют об ненормированности плоскости вращения отдельных зубцов соответствующих зубчатых колес; отсутствие некоторых следов указывает на их отсутствие на зубчатом колесе. Исследования могут проводиться методом микроскопического исследования и визуального сопоставления.

#### 4. Некоторые видимые следы

Как правило, их наличие обусловлено эксплуатационными особенностями того или иного устройства. Индивидуализирующими признаками будут являться: форма таких следов, размер, расположение, взаиморасположение между собой и относительно листа, степень выраженно-

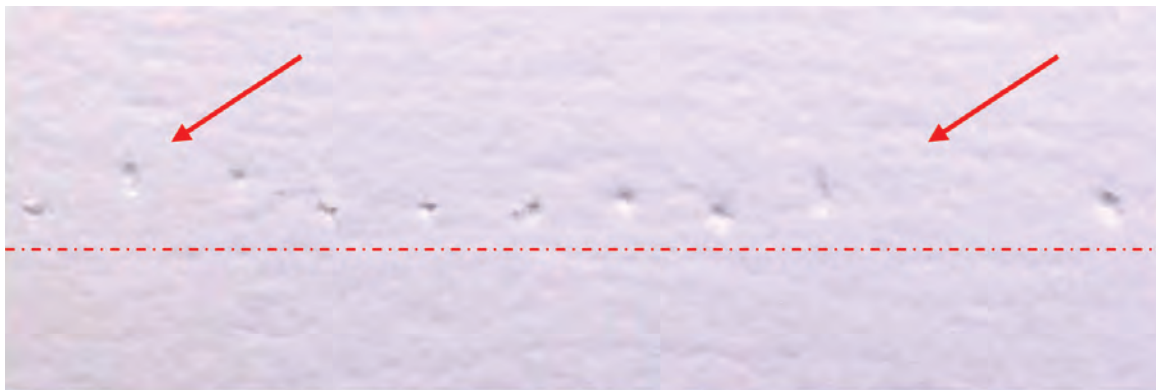


Рис. 5 Фрагмент дорожки следов зубчатого колеса (БПС струйного принтера Epson Stylus Photo R300) с отклонением и отсутствием зубчиков



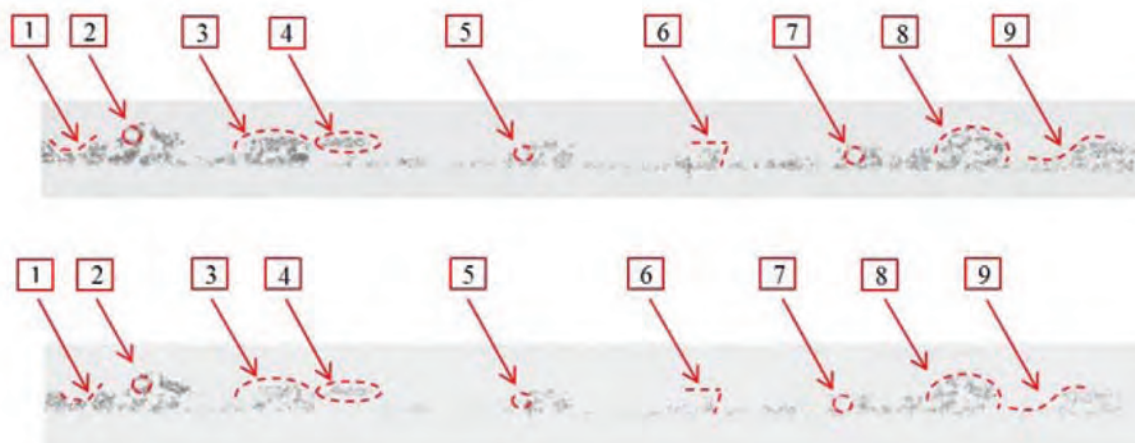


Рис. 6. Поверхностные следы бумагопроводящих роликов лазерного принтера Samsung SCX-424 (стрелками одноименными цифрами отмечены совпадающие частные признаки)

сти и т.д. Исследование этого типа следов также проводится методом визуального сопоставления. На рисунке 6 представлена разметка совпадающих частных признаков двух поверхностных следов бумагопроводящих роликов принтера Samsung SCX-424.

Остальные типы следов, которые могут быть образованы бумагопроводящими механизмами, как правило, не имеют выраженный комплекс индивидуализирующих признаков, однако могут способствовать установлению групповой принадлежности, а также учитываться в качестве дополнительных при формировании совокупности для обоснования вывода.

Основаниями для решения экспертом вопроса в той или иной форме, помимо качественной составляющей, также будут служить:

- сведения об устойчивости выявленных групп признаков;
- сведения об условиях эксплуатации конкретного проверяемого аппарата.

Решение вопроса в категорической отрицательной форме возможно при установленных устойчивых различиях признаков группового либо идентификационного значения.

На рисунках 7, 8 представлено два фрагмента следов зубчатых колес, имеющих различную форму (треугольную и округлую).

В таком случае даже совпадающие численные значения шага зубчатых колес и взаимных расстояний дорожек следов не всегда могут являться достаточным основанием для установления совпадения групповой принадлежности сравниваемых объектов. Учитывая высокую устойчивость

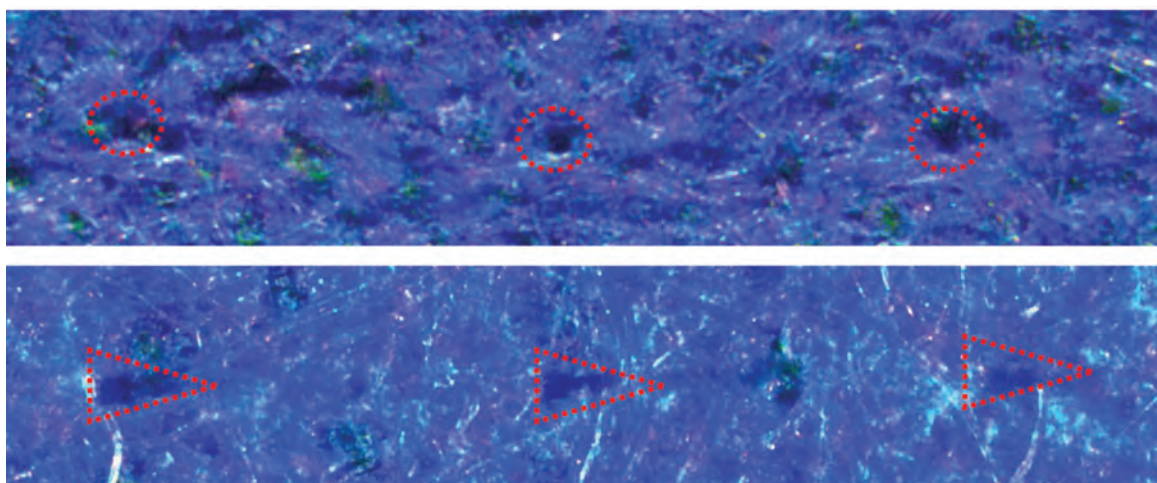


Рис. 7, 8. Фрагменты двух дорожек следов на различных документах



*Рис. 9, 10. Поверхностные следы бумагопроводящих роликов принтера Samsung SCX-424*

материала зубчатого колеса, способность бумаги к деформациям под его воздействием, несовпадение по форме следов будет являться существенным различающимся признаком.

Во всех других приведенных случаях эксперт способен решить вопрос лишь в форме «не представляется возможным (НПВ)».

Тот факт, что сравниваемые следы не сопоставимы между собой или в одном из исследуемых объектов или во всех следы БПМ отсутствуют вовсе, не свидетельствует о различии устройств, на которых они были изготовлены. Такое мнение ошибочно по той причине, что такие ситуации могут возникнуть и тогда, когда исследуемые документы были изготовлены на одном устройстве, но из-за сравнительно небольшого идентификационного периода (следы появились и «поглотились» серией листов; была произведена замена следообразующей детали и т.д.) некоторые группы следов не способны более отображаться в них.

Так, например, на рисунках 9, 10 представлено два видимых поверхност-

ных следа бумагопроводящих механизмов с различным рисунком, которые были образованы одним устройством – принтером Samsung SCX-424, в разные идентификационные периоды (не более 10 дней).

Однако для того, чтобы определить, какие формы выводов целесообразно использовать по результатам подобных исследований, существует необходимость проведения дальнейших исследований в данной области.

После того как экспертиза проведена, составляется заключение эксперта и оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми типовой методикой проведения технико-криминалистических экспертиз. Основной частью экспертного заключения является иллюстрационная таблица, которая оформляется по правилам судебной фотографии и снабжается пояснительными текстами и разметкой с целью наглядно продемонстрировать выводы эксперта и дать возможность оценить их научную обоснованность и достоверность.

**Тaubкин И.С.**

Главный научный сотрудник  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России,  
кандидат технических наук

## **ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ ПОМЕЩЕНИЙ И ЗДАНИЙ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ГАЗОРЕГУЛИРУЮЩИХ УСТРОЙСТВ**

Профилактическое уведомление

Выполнен критический анализ основных положений нормативных документов по пожарной безопасности и взрывобезопасности помещений и зданий для размещения технологических газорегулирующих устройств, Приведены профилактические рекомендации.

**Ключевые слова:** помещение; здание; пожар; предел огнестойкости; взрыв; газ; регулирующие устройства; давление; вентиляция; нормативные документы; безопасность.

---

**Taubkin I.S.**

### **FIRE AND EXPLOSION SAFETY PREMISES AND BUILDINGS FOR REGULATING OF DEVICES.**

**Prophylactic notification**

A critical analysis of the main provisions of normative documents in fire safety and explosion premises and buildings for technological gas pressure regulating devices are made. Preventive recommendations are given.

**Keywords:** space; building; fire; fire resistance; explosion; gas; regulating device; pressure; ventilation; regulations; safety.

Как известно, для снижения давления газа и поддержания его в заданных параметрах в газораспределительных сетях используются газорегуляторные пункты (далее- ГРП), в том числе блочные (далее- ГРПБ) и шкафные регуляторные пункты (далее- ГРПШ), а также газорегуляторные установки (далее –ГРУ).

Безопасность их эксплуатации регламентируют в настоящее время следующие нормативно- правовые акты (далее- НПА):

- Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления (далее- ТР) [1];

- СП 62.13330.2011. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы» (далее– СП62) [2];

- Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления (далее- ПБ) [3];

- СП 4.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям (далее - СП4) [4].

Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метро-

логии от 03.10.2011 № 5214 был утвержден «Перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на *добровольной основе* обеспечивается соблюдение требований применения и исполнения Постановления Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 г. №870 «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления (с изменениями от 23 июня 2011 г.) и осуществления оценки соответствия (в ред. Приказа Росстандарта от 22.04.2013 N 423)». В этом «Перечне» был указан СП62. Подтверждаемые требования стандарта не указаны.

Приказом Росстандарта от 22.04.2013 № 423 «О внесении дополнений в приложение к приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 3 октября 2011 г. № 5214» в «Перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на *добровольной основе* обеспечивается соблюдение требований применения и исполнения Постановления Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 г. №870 «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления (с изменениями от 23 июня 2011 г.) и осуществления оценки соответствия», внесен ряд национальных стандартов (ГОСТ 9.602-2005, ГОСТ Р 54960-2012, ГОСТ Р 54961-2012, ГОСТ Р 54961-2012). В официальном тексте документа, видимо, была допущена опечатка, - национальный стандарт Российской Федерации «Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация» имеют номер ГОСТ Р 54983-2012, а не ГОСТ Р 54961-2012.

В свою очередь, Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1521 был утвержден «Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил) в результате применения которых на *обязательной основе* обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». В этом «Перечне» указаны пункты СП 62, исполнение которых обязательно.

Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 марта 2015 г. № 365 был утвержден

«Перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на *добровольной основе* обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». В этом «Перечне» также указаны пункты СП 62.

Таким образом, для соблюдения требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» используются ряд положений СП62 *на обязательной основе*, а для выполнения требований «Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» СП62 применяется только на *добровольной основе*. Таковы существующие реалии в нашем нормативно- правовом законодательстве.

Свод правил- СП4, разработанный в соответствии с положениями Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее-ФЗ123), является нормативным документом по пожарной безопасности в области стандартизации *добровольного* применения и устанавливает требования по ограничению распространения пожара на объектах защиты, в части, касающейся объемно-планировочных и конструктивных решений зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков, а также требований по противопожарным расстояниям между ними.

Следовательно, в настоящее время существует ряд НПА, согласно которым проектирование и эксплуатация технологических устройств газорегулирования осуществляется на *обязательной и добровольной основе*.

В словаре русского языка слово «*добровольный*» означает «совершаемый или действующий по собственному желанию, не по принуждению» [5]. По разъяснению сотрудников Федерального центра нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве термин «на *добровольной основе*» означает возможность исполнения положений НПА, входящего в перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на *добровольной основе* обеспечивается соблюдение требований технического регламента, с использованием других НПА, в том числе и иностранных. В этом случае на проектантов ложится бре-

мя доказательств перед контролирующими органами правильности выбранного ими решения.

Согласно ТР, «технологическое устройство - комплекс технических устройств, соединенных газопроводами, обеспечивающий получение заданных параметров сети газораспределения и сети газопотребления, определенных проектной документацией и условиями эксплуатации, включающий в том числе газорегуляторные пункты, газорегуляторные пункты блочные, газорегуляторные пункты шкафные, газорегуляторные установки и пункты учета газа» [1]. В списке основных понятий, использованных в этом «Техническом регламенте», определения таких терминов, как «газорегуляторный пункт», «газорегуляторный пункт блочный», «газорегуляторный пункт шкафной», «газорегуляторная установка» и «пункты учета газа», не приводятся. В то же время, эти термины неоднократно используются в ТР.

Как известно, в формальной логике термин представляет собой понятие, выраженное словом, которое должно давать ясное представление о сущности определяемого понятия. Для четкого понимания положений ТР значения указанных терминов необходимы.

В СП 62 эти определения также отсутствуют, а вместо них введен новый обобщенный термин- «пункт редуцирования газа (ПРГ), представляющий «Технологическое устройство сетей газораспределения и газопотребления, предназначенное для снижения давления газа и поддержания его в заданных пределах независимо от расхода газа». Необходимо отметить, что понятие «пункт» означает место, предназначенное для чего-либо (наблюдательный пункт, самый высокий пункт местности и др.) [5]. Таким образом «пункт редуцирования газа» это не только «технологическое устройство», но и место его расположения. В связи с этим, название шестого раздела СП62 «Пункты редуцирования газа», к которым относится и ГРУ, не корректно.

В «Правилах безопасности сетей газораспределения и газопотребления» этих определений также нет [3]. Следует отметить, что в списке используемых сокращений в этих «Правилах» приведена аббревиатура только газорегуляторного пункта.

В упрядненных ПБ 12-529-03 указанные термины раскрывались следующим образом [6]:

«Газорегуляторный пункт (ГРП), установка (ГРУ) - технологическое устройство, предназначенное для снижения давления газа и поддержания его на заданных уровнях в газораспределительных сетях;

Шкафной газорегуляторный пункт (ШРП) - технологическое устройство в шкафом исполнении, предназначенное для снижения давления газа и поддержания его на заданных уровнях в газораспределительных сетях;

Газорегуляторный пункт блочный (ГРПБ) - технологическое устройство полной заводской готовности в транспортном блочном исполнении, предназначенное для снижения давления газа и поддержания его на заданных уровнях в газораспределительных сетях».

Обращает на себя внимание, что определение ГРП и ГРУ в этих ПБ не содержало четких различий между ними. В то же время, согласно ТР:

«41. Газорегуляторные установки разрешается размещать в помещениях, в которых устанавливается газоиспользующее оборудование, или в смежных помещениях, соединенных с ними открытыми проемами.

42. Давление природного газа на входе в газорегуляторную установку не должно превышать 0,6 мегапаскаля».

В СП 62 к ГРУ предъявляются следующие требования:

«6.4.1 ГРУ допускается размещать в помещении, в котором располагается газоиспользующее оборудование, а также непосредственно у тепловых установок для подачи газа к их горелкам...

Разрешается подача газа от одной ГРУ к тепловым агрегатам, расположенным в других зданиях на одной производственной площадке, при условии, что эти агрегаты работают в одинаковых режимах давления газа, и в помещении, в которых находятся агрегаты, обеспечен круглосуточный доступ персонала, ответственного за безопасную эксплуатацию газового оборудования.

6.4.3. ГРУ допускается устанавливать при входном давлении газа не более 0,6 МПа.

Особенности размещения ГРП и ГРПБ в ТР регламентируется следующим образом:

«38. Газорегуляторные пункты могут размещаться отдельно стоящими, быть пристроенными к газифицируемому производственным зданиям, котельным

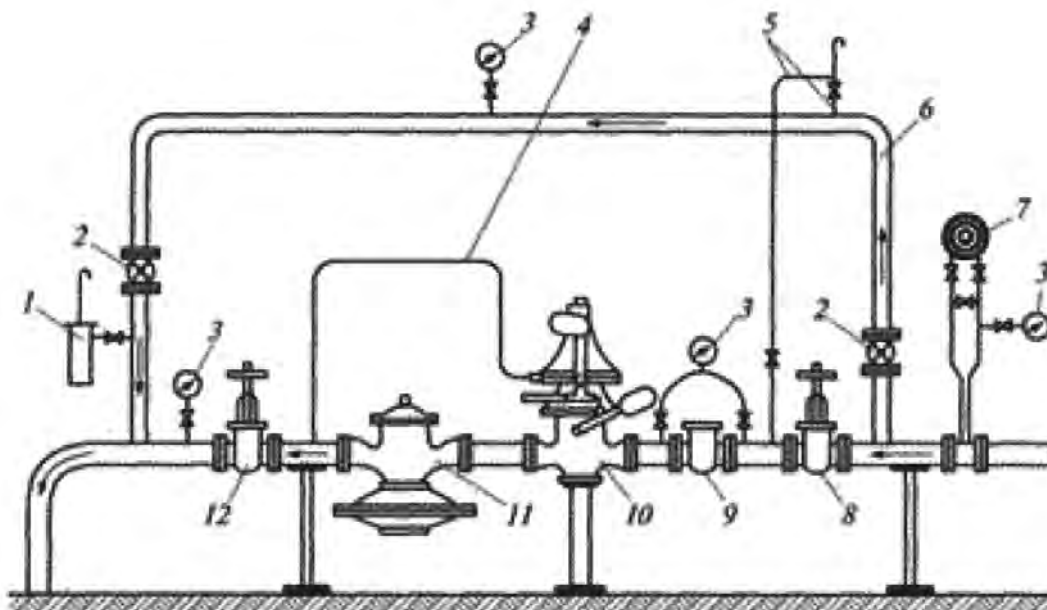


Рис. 1. Принципиальная схема газорегуляторного пункта (установки):

1- предохранительно-сбросный клапан; 2- задвижки на байпасной линии; 3- манометры; 4- импульсная линия предохранительно-запорного клапана; 5- продувочный газопровод; 6- байпасная линия; 7- расходомер газа; 8- задвижка на входе; 9- фильтр; 10- предохранительно-запорный клапан (ПЗК); 11- регулятор давления газа; 12- задвижка на выходе.

и общественным зданиям I и II степеней огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0 с помещениями производственного назначения категорий Г и Д или быть встроенными в 1-этажные газифицируемые производственные здания и котельные (кроме помещений, расположенных в подвальных и цокольных этажах) I и II степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 с помещениями категорий Г и Д, а также размещаться на покрытиях газифицируемых производственных зданий I и II степеней огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0 с негорючим утеплителем или вне зданий на открытых огражденных площадках под навесом на территории промышленных предприятий.

39. Газорегуляторные пункты блочные должны размещаться отдельно стоящими».

Таким образом, размещение ГРУ в помещениях, в которых устанавливается газоиспользующее оборудование, или в смежных помещениях, соединенных с ними открытыми проемами, а также ограничение давления природного газа на входе в ГРУ значением в 0,6 МПа, являются, на наш взгляд, главными отличительными признаками ГРУ от ГРП и ГРПБ.

Необходимо отметить, что в ПБ 11-401-01 используются ГРУ с входным давлением в 1,2 МПа [7].

Принципиальные технологические схемы ГРП, ГРУ и ГРПБ аналогичны (рис. 1) [ГРП. Оборудование и схема. Электронный ресурс: <http://studopedia.org/8-96771.html>]. ГРПШ может функционировать по упрощенной схеме.

В ГРП, ГРУ и ГРПБ можно выделить три линии: основная, байпасная (обводная) и рабочая. На основной линии газовое оборудование располагается в такой последовательности: запорное устройство на входе (задвижка 8); продувочный газопровод 5; фильтр 9 для очистки газа от возможных механических примесей; ПЗК 10, автоматически отключающий подачу газа при повышении или понижении давления газа в рабочей линии за установленные пределы; регулятор 11 давления газа, который снижает давление газа на рабочей линии и автоматически поддерживает его на заданном уровне независимо от расхода газа потребителями; запорное устройство (задвижка 12) на выходе из основной линии. На байпасной линии 6 имеется продувочный газопровод 5, два запорных устройства (задвижки 2), одно из которых используется для ручного регулирования давления газа в рабочей линии во время выполнения ремонтных работ

на отключенной основной линии. На линии рабочего давления (рабочая линия) устанавливается предохранительно-сбросный клапан 1 (ПСК), который служит для сброса газа через сбросную свечу в атмосферу при повышении давления газа в рабочей линии выше установленного предела.

Вместе с тем, различие между ними определяется также требованиями НПА к: категориям помещений и зданий по пожаровзрывоопасности, в которых они должны размещаться: их огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности; взрывозащите; необходимой вентиляции.

Рассмотрим другие требования НПА по пожаровзрывобезопасности помещений и зданий, в которых размещаются ГРУ, ГРП и ГРПБ.

Согласно СП4 «6.7.8. ГРП могут пристраиваться к зданиям не ниже II степени огнестойкости класса С0 с помещениями категорий Г и Д. Пристройки должны примыкать к зданиям со стороны противопожарной стены I типа в пределах примыкания ГРП. Расстояние от стен и покрытия пристроенных ГРП до ближайшего проема в стене должно быть не менее 3 м». Следовательно, СП4 разрешает пристраивать ГРП только к производственным зданиям, что находится в противоречии с п.38 ТР, санкционирующим пристройку ГРП и к общественным зданиям.

В соответствии с положениями п. 43 ТР «Не допускается проектировать размещение газорегуляторных установок в помещениях категорий А и Б по взрывопожарной опасности». Категории производственных помещений, в которых можно размещать ГРУ, в ТР не указаны.

Согласно СП 62 к размещению ГРУ предъявляются более обширные требования:

«6.4.3... ГРУ размещают в помещениях категорий Г и Д, в которых расположено газоиспользующее оборудование, или соединенных с ними открытыми проемами смежных помещениях тех же категорий, имеющих вентиляцию в соответствии с размещенным в них производством;

в помещениях категорий В1- В4, если расположенное в них газоиспользующее оборудование вмонтировано в технологические агрегаты производства.

6.4.4. Не допускается размещать ГРУ в помещениях категорий А и Б, а также в складских помещениях категорий В1-В3».

Содержание п. 6.4.3 и п. 6.4.4 СП62 аналогично содержанию п. 6.7.17 и п. 6.7.18 СП4

В соответствии с требованиями ТР (п.35) «При проектировании технологических устройств необходимо выполнять следующие требования:

а) конструкции зданий газорегуляторных пунктов, газорегуляторных пунктов блочных и пунктов учета газа должны обеспечивать взрывоустойчивость этих зданий;

б) строительные конструкции здания газорегуляторного пункта должны обеспечивать этому зданию I и II степени огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности С0;

в) здания пункта газорегуляторного блочного и пункта учета газа должны выполняться из конструкций, обеспечивающих этим зданиям III-V степени огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности С0;

В то же время, согласно СП62 «6.2.3. Отдельно стоящие здания ГРП и ГРПБ должны быть одноэтажными, бесподвальными, с совмещенной кровлей и быть степеней **огнестойкости I - II и I - III соответственно** и класса конструктивной пожарной опасности С0. Разрешается размещение ГРПБ в зданиях контейнерного типа (металлический каркас с негорючим утеплителем)».

Согласно п. 6.7.7 СП4 «Отдельно стоящие здания ГРП и ГРПБ должны быть одноэтажными, без подвалов, с совмещенной кровлей и быть не ниже II степени огнестойкости и класса С0. Разрешается размещение ГРПБ в зданиях контейнерного типа (металлический каркас с несгораемым утеплителем)».

В то же время, в соответствии с п. 4.3.5 ГОСТ Р 54960-2012 «Строительные конструкции блок- контейнера должны обеспечивать степень огнестойкости не ниже III, класс конструктивной пожарной опасности не ниже С0...» [7а].

Примечание. ГРПБ в зданиях контейнерного типа без огнезащиты металлического каркаса будет иметь более низкий предел огнестойкости.

Таким образом, положения ТР (п.35), СП 62 (п. 6.2.3), СП4 (6.7.7) и ГОСТ Р 54960-20124 (п. 4.3.5) содержат противоречивые требования в отношении огнестойкости зданий ГРПБ.

Кроме того, в п.35 ТР содержится ошибка, поскольку для зданий V степени ог-

нестойкости класс конструктивной пожарной опасности не нормируется. Изменение этого положения ТР в Постановление Правительства Российской Федерации от 23 июня 2011 года N 497 «О внесении изменений в технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» не внесли.

Для ГРП и ГРПБ наиболее вероятным сценарием аварии является утечка газа с последующим взрывом образовавшейся газозвушной смеси. В связи с этим, предел огнестойкости их зданий, нормируемый СП4, является, на наш взгляд, завышенным.

Далее, согласно ТР:

«43. Для обеспечения взрывоустойчивости помещения для размещения линий редуцирования **газорегуляторного пункта и технологического помещения пункта учета газа** в указанных помещениях должно быть предусмотрено устройство легкобрасываемых конструкций, площадь которых должна быть не менее 0,05 кв. метра на 1 куб. метр свободного объема помещения».

Примечание. В тексте этого пункта исчезло требование п.35 ТР о взрывоустойчивости зданий ГРПБ.

Согласно СП4 «3.11. Взрывоустойчивость объекта: Состояние объекта, при котором отсутствует возможность повреждения несущих строительных конструкций и оборудования, травмирования людей опасными факторами взрыва, что может достигаться сбросом давления (энергии взрыва) в атмосферу до безопасного уровня в результате вскрытия проемов в ограждающих конструкциях здания, перекрываемых предохранительными противовзрывными устройствами (остекление, специальные окна или легкобрасываемые конструкции)». Эта формулировка не дает ответа на вопрос о том, какие люди не должны быть травмированы опасными факторами взрыва во взрывоустойчивом объекте – находящиеся внутри него или снаружи.

Критерий «безопасных нагрузок» на здание при взрыве внутри него в 5 кПа, указанный в п.4.16 СП4 не обеспечивает взрывоустойчивость здания [8,9].

Необходимо отметить, что «расстояния в свету» от отдельно стоящих ГРП, ГРПБ и ШРП по горизонтали до зданий и сооружений при давлении газа на вводе в указанные технологические устройства в 0,6 МПа и 0,6 -1,2 МПа, согласно СП4 (табл.30) в 10 и 15 м, соответственно, не являются, как

показывает судебная экспертная практика, безопасными. Не безопасным является также расстояние в 3 м от стен и покрытия пристроенных ГРП до ближайшего проема в стене согласно СП4 (п. 6.7.8).

Опасность взрыва в ГРП, ГРПБ и ГРПШ для окружающих их обстановки подчеркивается требованием п. 6.5.14 СП62: «ГРП, ГРПБ и ГРПШ, представляющие опасность для непосредственного окружения при размещении их в поселениях и на территориях предприятий, следует относить к классу специальных объектов с минимально допустимым уровнем надежности защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) 0,999». Необходимо отметить, что согласно «Инструкции СО 153-34.21.122-2003» минимальный уровень надежности защиты от ПУМ в пределах 0,9-0,999 устанавливается для специальных объектов в зависимости от его общественной значимости и тяжести ожидаемых последствий [10].

Площадь проема в ограждающих конструкциях здания, через который происходит сброс продуктов взрыва зависит от характеристик метано-воздушной смеси (концентрация, турбулентность) и источника её зажигания, объема помещения, где возникает взрыв, давления вскрытия стекол, которое в свою очередь, определяется толщиной, размерами и их соотношением, а также способом крепления к раме [11,12]. Согласно п. 5.10 СП 56.13330.2011 (далее-СП56) «...площадь проема определяется расчетом. При отсутствии расчетных данных площадь легкобрасываемых конструкций должна составлять не менее 0,05 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> объема помещения категории А...» [13]. В связи с указанным, п.43 ТР должно быть изложен в редакции п.5.10 СП56.

Необходимо отметить, что для помещений небольшого объема удельная площадь проемов предохранительных противовзрывных устройств в 0,05 м<sup>2</sup>/м<sup>3</sup>, указанная в СП56, может оказаться не достаточной [14]. Очевидно, что в связи с этим сомнением пункт 5.10 СП56 согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1521 не входит в перечень обязательных. Это позволяет проектантам использовать для определения площади проемов другие НПА, включая иностранные. В этом случае на них ложится бремя доказательств перед госэкспертизой правильности выбранного ими решения.



Далее, согласно ТР «37. Помещение для размещения линий редуцирования газорегуляторного пункта должно отделяться от других помещений противопожарной стеной без проемов 2-го типа либо противопожарной перегородкой 1-го типа». Вместе с тем, указанные конструкции имеют различное сопротивление воздействию потенциального взрыва.

Согласно СП 62 «6.2.6 Стены и перегородки, разделяющие помещения ГРП и ГРПБ, должны быть без проемов, противопожарными типов II и I соответственно и газонепроницаемыми....Полы в ГРП и ГРПБ должны быть покрыты антистатиком и искрогасящим материалом. Вспомогательные помещения должны иметь отдельные выходы из здания, не связанные с помещениями линий редуцирования. Двери ГРП и ГРПБ следует предусматривать противопожарными, искронедоющими и открываемыми изнутри наружу без ключа, с фиксацией в открытом положении. Конструкция окон должна исключать искрообразование при их эксплуатации.

6.2.7 Помещения ГРП и ГРПБ должны соответствовать требованиям СП 56.13330, а помещения для размещения отопительного оборудования также СНиП II-35».

Необходимо отметить, что требование п. 6.7.7 СП4 о том, чтобы отдельно стоящие здания ГРП и ГРПБ должны быть не ниже II степени огнестойкости предполагает исполнение и требования п. 6.2.10 СП4 согласно которому в зданиях II и III степеней огнестойкости помещения различных категорий пожарной опасности разделяются противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями (междуэтажными и над подвалом) 3-го типа.

Согласно СП4 «6.7.10. Стены, разделяющие помещения ГРП и ГРПБ, должны быть противопожарными I типа... Двери ГРП и ГРПБ следует предусматривать противопожарными и открываемыми наружу».

Таким образом, приведенные положения НПА противоречат друг другу.

Кроме того, в ст. 35 (п.3) ФЗ 123 говорится о дымогазонепроницаемости (S) в отношении заполнения проемов в противопожарных преградах, а не о «газонепроницаемых стенах и перегородках».

Рассмотрим требования ТР и СП62 в отношении вентиляции помещений, где располагается газоиспользующее оборудование.

На основании ТР:

«53. Помещения зданий и сооружений, в которых устанавливается газоиспользующее оборудование, должны проектироваться с учетом их оснащения системами контроля загазованности (по метану и оксиду углерода) с выводом сигнала на пульт управления».

Следовательно, ТР, предписывая п.53 установку приборов обнаружения появления  $CH_4$  и  $CO$  в производственном помещении, не определяет необходимость автоматического включения аварийной вентиляции при получении сигнала от них после достижения пороговых концентраций указанных газов. В то же время, согласно п. 6.5.14 СП62 « Помещения ГРП и ГРПБ категории А должны быть оснащены пожарной сигнализацией, аварийной вентиляцией».

Соответственно ТР:

«55. Вентиляция помещений, в которых предусматривается установка газоиспользующего оборудования, должна соответствовать требованиям к размещенному в них производству и обеспечивать воздухообмен не менее трехкратного в час для помещений котельных с постоянным присутствием обслуживающего персонала, а также для котельных, встраиваемых в здания другого назначения «.

Содержание этого пункта ТР изложено грамматически не корректно и должно быть разделено на два предложения:

- вентиляция помещений, в которых предусматривается установка газоиспользующего оборудования, должна соответствовать требованиям к размещенному в них производству:

- вентиляция помещений котельных с постоянным присутствием обслуживающего персонала, а также котельных, встраиваемых в здания другого назначения, должна обеспечивать воздухообмен не менее трехкратного в час.

С этими положениями нельзя согласиться в связи с тем, что не учитывается возможность утечки газа из ГРУ и, как следствие, возможность её устранения с помощью аварийной вентиляции. Следует отметить, что аварийная вентиляция вообще не упоминается в ТР.

Согласно СП62 (п.6.4.3) «...ГРУ размещают:

в помещениях категорий Г и Д, в которых расположено газоиспользующее оборудование, или соединенных с ними открытыми проемами смежных помещениях тех же категорий, имеющих вентиляцию в

соответствии с размещенным в них производством...».

Этот пункт изложен не корректно, поскольку не ясно к какому помещению относится фраза: «имеющих вентиляцию в соответствии с размещенным в них производством» - помещению, в котором расположено газоиспользующее оборудование, или соединенном с ним открытыми проемами смежном помещении. Требования к вентиляции помещений категорий В1 - В4 при расположении в них газоиспользующего оборудования, вмонтированного в «технологические агрегаты производства» в этом пункте не указано.

Обращает на себя внимание следующее требование СП62:

«6.2.5 Встроенные ГРП разрешается устраивать при входном давлении газа не более 0,6 МПа в зданиях степеней огнестойкости I - II, класса конструктивной пожарной опасности С0 с помещениями категорий Г и Д. Помещение встроенного ГРП должно быть оборудовано противопожарными газонепроницаемыми ограждающими конструкциями и самостоятельным выходом наружу из здания».

Примечание. В ст. 35 (п.3) ФЗ 123 говорится о дымогазонепроницаемости (S) в отношении заполнения проемов в противопожарных преградах (дверей, ворот, люков и др.).

В п. 6.7.9 СП 4 имеется аналогичное положение, изложенное в следующей редакции: «Встроенные ГРП разрешается устраивать при входном давлении газа не более 0,6 МПа в зданиях не ниже II степени огнестойкости класса С0 с помещениями категорий Г и Д. Помещение встроенного ГРП должно иметь противопожарные перегородки I типа» [4]. Эти перегородки согласно таблице 23 ФЗ123 должны иметь предел огнестойкости EI=45 минут, который с значительным запасом может обеспечить кладка в кирпича.

Таким образом, встроенный ГРП по входному давлению приравнен СП62 и СП4 к ГРУ. Одновременно, п. 6.4.2 СП62 «Количество ГРУ, размещаемых в одном помещении, не ограничивается». Тем не менее, помещение встроенного ГРП должно располагаться в зданиях не ниже II степени огнестойкости класса С0, отделяться от других помещений противопожарными перегородками I типа, иметь легкообрасываемые конструкции и аварийную вентиляцию, полы должны быть «покрыты антистатиком

и искрогасящим материалом». Двери ГРП и ГРПБ «следует предусматривать противопожарными, искронеделяющими и открываемыми изнутри наружу без ключа, с фиксацией в открытом положении» (п. 6.2.6 СП62).

Вышеприведенные положения НПА по обеспечению пожаровзрывоопасности ГРП и ГРПБ предъявляют весьма жесткие требования к помещениям и зданиям, в которых они размещаются. Такие требования в отношении помещений с ГРУ отсутствуют.

В связи с этим, возникают следующие вопросы:

- почему обеспечению безопасности ГРП и ГРПБ уделяется несравненно большее внимание, чем ГРУ?

- что опаснее ГРП, размещенный в отдельном здании не ниже II степени огнестойкости класса С0 с давлением первой ступени в 1,2 МПа в котором, как правило, отсутствует обслуживающий персонал, или ГРУ, размещенное, непосредственно, в производственном здании, где работают люди?!

- что опаснее ГРП, размещенный в отдельном помещении здания не ниже II степени огнестойкости класса С0 с тем же давлением первой ступени, что и ГРУ, расположенное непосредственно, в производственном здании, где работают люди?!!!

Примечание. В случае четкого определения понятий ГРП и ГРУ, о необходимости которого отмечалось выше, требования к размещению встроенных ГРП, изложенные в п. 6.2.5 СП62, были бы очевидно другими.

Между тем, п 2.5.5 «Правил безопасности» предписывал следующее: «Помещения, в которых расположены газорегуляторные установки (ГРУ), а также отдельно стоящие и пристроенные ГРП и ГРПБ, должны отвечать требованиям для помещений категории А. Материал полов, устройство окон и дверей помещений регуляторных залов должны исключать образование искр» [6]. Таким образом, работники отмененных в настоящее время «Правил безопасности», четко сознавали опасность ГРУ, располагаемых в производственных помещениях, в которых находился и производственный персонал.

Для отдельно стоящих и пристроенных зданий ГРП и ГРПБ наиболее вероятным сценарием аварии, как отмечалось выше, является утечка газа с последующим взрывом образовавшейся в объеме их помещения газозооушной смеси. Поскольку

ГРП и ГРПБ проектируются в большинстве случаев без постоянного присутствия обслуживающего персонала, то опасность потенциального взрыва в них связана с поражением продуктами взрыва и фрагментами ограждающих конструкций здания, в котором они располагаются, людей и материальной обстановки, находящихся снаружи. Для ГРП, которые пристраиваются к зданиям, как отмечалось выше, весьма важен расчет динамической прочности стены здания, к которой они прилегают. Следует также отметить, что перегородка 1 типа (кладка в  $\frac{1}{2}$  кирпича), разделяющая производственные помещения здания от встроенного в него ГРП, в случае взрыва в нем может быть разрушена и её фрагменты, а также продукты взрыва, могут представлять серьезную опасность для персонала здания.

Запрет (п. 43 ТР; п.6.4.4 СП62) на размещение ГРУ в помещениях категорий А (повышенной взрывопожароопасности) и Б (взрывопожароопасных), а также в складских помещениях категорий В1-В3 (пожароопасных), свидетельствует об опасениях разработчиков НПА о том, что ГРУ внесут в эти помещения дополнительную угрозу, связанную с возможностью взрыва и пожара.

Вместе с тем, разработчики НПА, обоснованно уделяя особое внимание пожаро- и взрывобезопасности ГРП и ГРПБ, недооценивают опасность взрыва в производственных помещениях, в которых расположены ГРУ. Разрешая размещение ГРУ в помещениях категорий В (пожароопасных) и Г (умеренной пожароопасности), разработчики указанных НПА, исходя из названий этих помещений в ФЗ123 и СП 12.13130 (далее- СП12) [15], считают, что взрыв в них, не связанный с эксплуатацией ГРУ, не возможен. Однако, это опровергает практика их категорирования. Так, например, при отнесении помещений к категориям В по методике СП12 не исключается возможность в них взрыва с значением расчетного давления менее 5 кПа [16,17].

Вместе с тем, СП62, разрешая установку ГРУ в помещениях категории В1- В4, Г и Д (пониженной пожароопасности), не предлагают практически никаких мер по обеспечению их пожаровзрывобезопасности, а значит безопасности работающих в них людей. СП62 (п.6.2.7) из всех помещений категории Г делает исключение только для помещений с отопительным оборудо-

ванием, определяя требования к ним в соответствии со СНиП II-35-76 (далее- СП89). [18]. Согласно СП89, введенных в действие 1.01.2013 года, в категорию «Г» попали котельные залы с котлами, оборудованными камерными топками для сжигания газообразного пылевидного, газообразного, жидкого топлива. Взрывы в котельных широко известны [19]. Они, как правило, сопровождаются разрушением не только конструктивных элементов котла, но и здания, в котором он смонтирован. Причисляя котельные залы к помещениям категории «Г», т.е. к категории «умеренно пожароопасных», СП89 содержит ряд положений по предупреждению в них взрывов, регламентируя легкобросываемые конструкции в наружных ограждающих конструкциях зданий и помещений и оборудование взрывными предохранительными клапанами каждого котла с камерным сжиганием пылевидного, газообразного, жидкого топлива.

Разработчики ПУЭ также сознавали возможность взрыва в котельных, предусматривая п. 7-3-48 ряд мер по предупреждению в них взрыва (взрывозащищенные светильники, установка их выключателей вне помещения котельной, установка взрывозащищенных электродвигателей вентиляторов и др.) [20].

Таким образом, существует не допустимое противоречие между названием категории Г помещений («умеренно пожароопасные») в ФЗ123 и указанными положениями СП89.

В отношении обеспечения газоиспользующего оборудования в ТР имеется лишь одно положение: «54. На газоходах от газоиспользующего оборудования, расположенных горизонтально, должна быть предусмотрена установка предохранительных взрывных клапанов площадью не менее 0,05 кв. метра каждый, оборудованных защитными устройствами на случай срабатывания».

Таким образом, ограничивая размещение ГРУ в производственных помещениях невзрывоопасных по названию категорий, разработчики ТР предполагают лишь один возможный сценарий аварии- взрыв в газоиспользующем оборудовании, исключая взрыв в объеме производственного помещения.

В заключении необходимо еще раз подчеркнуть, что основная опасность ГРУ связана с возможностью утечки из них газа и, как следствие, взрыва образовавшейся в

объеме помещения газовой смеси, а не пожара. В связи с этим, в помещениях с ГРУ необходимо, в первую очередь, предусмотреть предохранительные противозрывные устройства и аварийную вентиляцию.

Вышеприведенный материал свидетельствует о необходимости устранения противоречий в рассмотренных НПА, а также их существенной доработки с целью повышения пожаровзрывобезопасности помещений и зданий для размещения технологических устройств сетей газораспределения и газопотребления. Следует отметить, что количество НПА, имеющих один и тот же предмет регулирования, не способствует повышению качества проектирования этих устройств и их эксплуатации.

### Литература

1. Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления. Утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 года № 870 (с изменениями на 23 июня 2011 года).

2. СП 62.13330.2011. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы». Утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 27 декабря 2010 г. № 780 и введен в действие с 20 мая 2011 г.

3. Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления. Утв. приказом Ростехнадзора от 15.11.2013 №542 и введены в действие 27.07.2014 г.

4. СП 4.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям. Утв. и введен в действие приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) от 24 апреля 2013 г. N 288.

5. Ожегов С.И. Словарь русского языка. -М.: Русский язык., 1990.-917 с.

6. ПБ 12-529-03. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления. Утв. постановлением Госгортехнадзора РФ от 18 марта 2003 г. № 9.

7. ПБ 11-401-01. Правила безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предпри-

ятий и производств. Утв. постановлением Госгортехнадзора России от 20.02.01 № 9 и введены в действие с 1 сентября 2001 г.

7а. ГОСТ Р 54960-2012. Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные. Общие технические требования. Утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 22.08.2012 N 250-ст.

8. Таубкин И.С. О классификации производственных помещений и зданий по пожаровзрывоопасности». Часть 1-3, Нефтегазовые технологии, №5-7, 2014.

9. Пособие по обследованию и проектированию зданий и сооружений, подверженных воздействию взрывных нагрузок. -М.: АО «ЦНИИПромзданий». 2000.

10. СО 153-34.21.122-2003. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. Утв. приказом Минэнерго России от 30.06.2003 №280.

11. Бейкер У., Кокс П., Уэстайн П., и др. Взрывные явления. Оценка и последствия. в 2-х кн.-М.: Мир. 1986.

12. Таубкин И.С., Ахачинский А.В., Кожухов А.Ф. Влияние мембраны газоотводящего канала на параметры взрыва аэрозвеси льняной пыли в ёмкости объёмом 3 м<sup>3</sup>. Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. Вып.6. - М.: ВНИИТИ РАН, 2005. -С.39-44.

13. СП 56.13330.2011. Актуализированная редакция «СНиП 31-03-2001 «Производственные здания». Утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 декабря 2010 г. № 850 и введен в действие с 20 мая 2011 г.

14. Годжелло М.Г. Каршак З.В. О нормировании ослабленных проемов для зданий и сооружений. Охрана химических предприятий от пожаров и взрывов. -М.: НИИТЭХИМ,1961.-С.161-172.

15. СП 12.13130-2009. Свод правил. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Утв. и введен в действие приказом МЧС России от 25 марта 2009 г. № 182

16. Пособие по применению НПБ 195-95. Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности при рассмотрении проектно-сметной документации. -М.: ВНИИПО МВД РФ, 1996.-119 с.

17. Пособие по применению СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Электронный ресурс: <http://www.proektant.org/index>.
18. СП 89.13330.2012. Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76. Утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. № 281 и введен в действие с 1 января 2013 г.
19. Красных Б.А., Мартынюк В.Ф., Сергиенко Т.С. и др. Анализ аварий и несчастных случаев на объектах газового надзора. –М.: ООО «Анализ опасностей». 2003.-320 с.
20. ПУЭ. Правила устройства электроустановок. -М.: Энергоатомиздат, 1985.

**Григорян В.Г.**  
заведующий лабораторией судебной автотехнической экспертизы  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России,  
кандидат технических наук

**ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ДЕЙСТВИЙ (БЕЗДЕЙСТВИЯ)  
ВОДИТЕЛЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА ОТНОСИТЕЛЬНО  
ТРЕБОВАНИЙ ПРАВИЛ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В  
РАЗЛИЧНЫХ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ СИТУАЦИЯХ  
И УСТАНОВЛЕНИЕ ПРИЧИННЫХ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ  
ДЕЙСТВИЯМИ (БЕЗДЕЙСТВИЕМ) ВОДИТЕЛЯ ТС И ДТП**  
Методические рекомендации

В данных методических рекомендациях приводится решение вопроса о соответствии (несоответствии) действий водителя транспортного средства требованиям Правил дорожного движения в конкретных дорожно-транспортных ситуациях, что позволит обеспечить методическое единообразие при производстве экспертиз в судебно-экспертных учреждениях Минюста России.

**Ключевые слова:** автотехническая экспертиза, транспортное средство, правоприменитель, экстренное торможение.

---

**V. Grigoryan**

Head of the Laboratory of Forensic Vehicle Examination Russian Federal Center of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation  
PhD (Engineering)

**FORENSIC EVALUATION OF THE DRIVER'S ACTIONS (OR INACTION) IN TERMS OF  
THEIR COMPLIANCE WITH RULES-OF-THE-ROAD REQUIREMENTS FOR VARIOUS  
TRAFFIC SITUATIONS, AND ESTABLISHING CAUSATION BETWEEN THE DRIVER'S  
ACTIONS (OR INACTION) AND THE TRAFFIC INCIDENT**  
(methodological guidelines)

These methodological guidelines address the question of compliance of the driver's actions with the requirements set out in the traffic code for specific situations on the road (or violation thereof), which helps to ensure methodological consistency in investigations performed by forensic science organizations of the Ministry of Justice of the Russian Federation.

**Keywords:** forensic vehicle examination, vehicle, law enforcement authority, emergency braking.

**ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ДЕЙСТВИЙ  
(БЕЗДЕЙСТВИЯ) ВОДИТЕЛЯ  
ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА  
ОТНОСИТЕЛЬНО ТРЕБОВАНИЙ  
ПРАВИЛ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ  
ПРИ УСЛОВИИ НАЕЗДА НА ПЕШЕХОДА  
(ОВ) В МЕСТАХ ОСТАНОВОК  
МАРШРУТНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ  
СРЕДСТВ, ЕСЛИ ПОСАДКА И ВЫСАДКА  
ПРОИЗВОДИТСЯ С ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ  
ИЛИ С ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКИ,  
РАСПОЛОЖЕННОЙ НА НЕЙ**

Правилами дорожного движения (ПДД) действия водителей в рассматриваемой ситуации регламентированы, прежде всего, требованиями пункта 14.6. ПДД.

В данном пункте используется термин “уступить дорогу”.

По тексту пункта 14.6. ПДД, водитель обязан выполнять требование “уступить дорогу” по отношению к пешеходам, идущим к маршрутному транспортному средству (ТС) или от него, только в тот период времени, когда маршрутное ТС находится без движения (стоит). Такое толкование связано с тем, что в тексте пункта слова “идущие” и “стоящий” приводятся в настоящем времени.

В случае, когда маршрутное ТС, находясь у места остановки, еще продолжает движение, а пешеходы уже выходят на проезжую часть, водитель должен руководствоваться требованиями второго абзаца пункта 10.1. ПДД. В случае, когда маршрутное ТС, простояв на месте остановки и закончив посадку (высадку) пассажиров, уже возобновляет движение, а пешеходы, движение которых по проезжей части было связано с посадкой (высадкой) в маршрутное ТС, еще находятся на проезжей части, водитель обязан руководствоваться требованиями второго абзаца пункта 10.1. ПДД. В этих двух случаях для оценки действий водителя может потребоваться информация о моменте возникновения опасности, которую должен предоставить правоприменитель.

После того, как маршрутное ТС остановилось на месте остановки, водитель другого ТС обязан выполнять требование “уступить дорогу” по отношению к пешеходам, идущим к маршрутному ТС со стороны его дверей, вне зависимости от того, открылись ли они или нет. Очевидно, после остановки маршрутного ТС и открытия его дверей водитель другого ТС обязан выполнять требование “уступить дорогу” по отношению к пешеходам, идущим от марш-

рутного ТС со стороны его дверей. Данные утверждения справедливы при условии, если водитель имеет возможность заблаговременно обнаружить признаки наличия остановки маршрутных ТС по наличию находящихся в зоне видимости водителя средств организации дорожного движения (к примеру, по наличию знаков 5.16 “Место остановки автобуса и (или) троллейбуса”, 5.17 “Место остановки трамвая” и (или) по наличию вывешенного аншлага с номерами маршрутов). Если же водитель не имеет возможности обнаружить признаки наличия остановки маршрутных ТС, то тогда, в зависимости от того, когда именно развивалась ситуация, приведшая к наезду на пешехода, и когда именно произошел сам наезд (до остановки или после остановки маршрутного ТС), необходимо, отвечая на вопрос о том, как должен действовать водитель, обращать внимание правоприменителя на пункт 14.6. ПДД и (или) пункт 10.1. ПДД, а отвечая на вопрос о наличии технической возможности избежать ДТП, узнавать у правоприменителя момент возникновения опасности и производить расчет технической возможности.

С учетом текста пункта 14.6. ПДД и определения требования “уступить дорогу”, приведенного в п. 1.2. ПДД, водителю для того, чтобы выполнить это требование по отношению к пешеходам, идущим к стоящему маршрутному транспортному средству (ТС) или от него, необходимо сначала иметь возможность наблюдать (обнаружить) этих пешеходов, ибо невозможно уступать дорогу тому, кого нет в зоне видимости. Строго говоря, согласно тексту пункта 14.6. ПДД в существующей редакции, водитель не обязан останавливаться и стоять в ситуации, когда маршрутное ТС стоит на остановке, его двери открыты, а пешеходов на проезжей части нет. Безусловно, водитель, осуществляя движение в такой ситуации, обязан отдавать себе отчет в том, что ситуация в любой момент может стать опасной или даже аварийной. В этом случае, для решения вопроса о наличии или отсутствии у водителя технической возможности избежать ДТП необходимо располагать информацией о моменте возникновения опасности, которую должен предоставить правоприменитель.

При оценке действий водителя в случае наезда на пешехода в месте остановки маршрутного ТС довольно часто необходимо решение вопроса о наличии или отсут-

ствии у водителя технической возможности выполнить требования пункта 14.6. ПДД. В силу вышесказанного, для решения данного вопроса, а также для решения вопроса о наличии или отсутствии у водителя технической возможности избежать ДТП необходимо располагать информацией о моменте возникновения опасности, которую должен предоставить правоприменитель.

В случае, если правоприменитель по какой-то причине не предоставляет момент возникновения опасности, то эксперт, в порядке инициативы может ответить на сформулированные выше вопросы, рассматривая ситуацию с того или иного момента (моментов). Однако, при этом эксперт не вправе называть предложенные им моменты моментами возникновения опасности (к примеру, можно рассуждать о моменте остановки маршрутного ТС, о моменте выхода пешехода из маршрутного ТС, о моменте выхода пешехода на проезжую часть и т.п., не называя эти моменты моментами возникновения опасности).

**ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ДЕЙСТВИЙ  
(БЕЗДЕЙСТВИЯ) ВОДИТЕЛЯ  
ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА  
ОТНОСИТЕЛЬНО ТРЕБОВАНИЙ ПРАВИЛ  
ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ ПРИ УСЛОВИИ  
НАЕЗДА НА ПЕШЕХОДА И ИЗМЕНЕНИЯ  
НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ  
ВОДИТЕЛЕМ ТРАНСПОРТНОГО  
СРЕДСТВА ПОСЛЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ  
ОПАСНОСТИ ДЛЯ ЕГО ДВИЖЕНИЯ**

В случае расположения места наезда в пределах первоначально занимаемой ТС полосы движения (стороны проезжей части) исследование проводится по существующим методикам исследования вопроса о наличии (отсутствии) технической возможности предотвратить наезд с учётом возможности выхода пешехода за пределы опасной зоны, но относительно первоначального «коридора» движения ТС.

При наличии у водителя технической возможности экстренным торможением предотвратить наезд с остановкой ТС до места наезда, либо при выходе пешехода за пределы опасной зоны, относительно первоначального «коридора» движения ТС, следует сделать вывод о несоответствии действий водителя требованиям пункта 10.1 ч.2 Правил дорожного движения РФ. При этом действия водителя, несоответствующие требованиям пункта 10.1 ч.2 Правил, с технической точки зрения, находятся в

причинной связи с последствиями технического характера, то есть с фактом наезда транспортным средством на пешехода.

При отсутствии у водителя технической возможности экстренным торможением предотвратить наезд с остановкой ТС до места наезда и при отсутствии у пешехода возможности выхода за пределы опасной зоны, относительно первоначального «коридора» движения ТС, следует сделать вывод об отсутствии в действиях водителя несоответствий требованиям пункта 10.1 ч.2 Правил дорожного движения РФ, находящихся в причинной связи с последствиями технического характера, то есть с фактом наезда транспортным средством на пешехода.

Во всех случаях, когда у водителя отсутствует техническая возможность экстренным торможением остановить ТС до места наезда, это обстоятельство следует указывать в заключении эксперта. Это позволит правоохранительным органам и судам более точно квалифицировать действия водителя относительно степени его вины.

Частным случаем, когда это делать необходимо, является пример наезда на пешехода при следующих обстоятельствах. В условиях скользкой (укатанный снег) дороги автомобиль движется по правой стороне проезжей части дороги, поворачивающей в левую сторону. Проезжую часть слева направо начинает пересекать пешеход на таком удалении от автомобиля, что у водителя отсутствует техническая возможность экстренным торможением остановить автомобиль до линии движения пешехода. Причём  $S_0$  больше  $S_a$  на довольно значительную величину. Водитель применяет экстренное торможение, колёса автомобиля блокируются, и автомобиль, двигаясь с заблокированными колёсами прямо на повороте дороги влево, выезжает на правую обочину, где и происходит наезд на пешехода.

При применении водителем торможения с сохранением первоначальной траектории движения, то есть на проезжей части без выезда на обочину, он имел техническую возможность избежать наезда. Действия водителя, с технической точки зрения, не соответствовали требованиям пункта 10.1 ч.2 Правил дорожного движения РФ. Однако у водителя отсутствовала техническая возможность экстренным торможением остановить автомобиль до линии движения пешехода. Более того, при



отсутствии технической возможности экстренным торможением остановить автомобиль до линии движения пешехода и, соответственно, при необходимости у водителя затормозить максимально эффективно, с учётом отсутствия времени на выбор применяемого приёма экстренного торможения, с точки зрения водительского ремесла, водителю было крайне сложно, практически невозможно, в условиях скользкой дороги на её повороте, при применении экстренного торможения, сохранить первоначальную траекторию движения.

В тех случаях, когда в результате изменения первоначальной траектории движения ТС последствиями технического характера является не наезд на пешехода, создававшего опасность для движения водителю, а другие последствия (наезд на другие объекты, столкновение, опрокидывание...), следует делать вывод о несоответствии действий водителя, с технической точки зрения, требованиям пункта 10.1 ч.2 Правил дорожного движения РФ. А если изменение первоначальной траектории движения ТС произошло в результате применённого водителем манёвра, то его действия не соответствовали также и требованиям пункта 8.1 Правил.

При таких обстоятельствах на разрешение эксперта часто ставится вопрос о наличии у водителя технической возможности предотвратить наезд именно на пешехода, создававшего опасность для движения водителю. Исследование по данному вопросу и вывод по нему может быть только в форме наличия или отсутствия у водителя экстренным торможением остановить транспортное средство на определённом расстоянии. Решить же вопрос о наличии (отсутствии) технической возможности избежать наезда, которого не было, не представляется возможным.

При обстоятельствах, когда наезд на пешехода происходит после изменения направления движения транспортного средства, а при движении без изменения первоначальной траектории наезд не состоялся бы даже без применения водителем торможения, следует сделать вывод о несоответствии действий водителя, с технической точки зрения, требованиям пунктов 8.1 и 10.1 ч.1 Правил дорожного движения РФ, поскольку для предотвращения наезда водителю не требовалось выполнять никаких действий, а применённый водителем манёвр не был безопасен и избранная им ско-

рость движения не позволила ему сохранить контроль за движением транспортного средства (сориентироваться, что пешеход не создаёт опасности для движения, требующей от водителя принятия мер к снижению скорости).

**ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ДЕЙСТВИЙ  
(БЕЗДЕЙСТВИЯ) ВОДИТЕЛЯ  
ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА  
ОТНОСИТЕЛЬНО ТРЕБОВАНИЙ ПРАВИЛ  
ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ ПРИ УСЛОВИИ  
ПОВОРОТА НАЛЕВО (РАЗВОРОТА)  
ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА НА  
РЕГУЛИРУЕМОМ ПЕРЕКРЕСТКЕ ПОСЛЕ  
ОКОНЧАНИЯ ГОРЕНИЯ ЗЕЛЕННОГО  
СИГНАЛА СВЕТОФОРА**

Пункт 13.4. Правил дорожного движения (ПДД) обязывает водителей, совершающих поворот налево или разворот на регулируемом перекрестке, уступать дорогу водителям встречных транспортных средств (ТС), двигающихся прямо или поворачивающих направо, только в тот период времени, когда на светофоре горит зеленый сигнал светофора. В период времени после окончания горения зеленого сигнала светофора действия водителей, совершающих поворот налево или разворот на регулируемом перекрестке, четко (как это сделано в пункте 13.4. ПДД) не регламентированы. Здесь следует отметить, что законодатель пунктом 6.2. ПДД разделяет понятия “зеленый сигнал” и “зеленый мигающий сигнал”. Отсюда, нет оснований, оценивая действия водителей, совершающих поворот налево или разворот на регулируемом перекрестке, применять пункт 13.4. ПДД даже для случая, когда ситуация развивается во время горения зеленого мигающего сигнала. Вместе с тем, с точки зрения ПДД, логично и очевидно, что для случая, когда ситуация развивается во время горения зеленого мигающего сигнала, водители, совершающие поворот налево или разворот на регулируемом перекрестке, не должны создавать опасности и помех водителям встречных ТС, двигающихся прямо или поворачивающих направо. В этой связи для оценки действий водителей, совершающих поворот налево или разворот на регулируемом перекрестке, во время горения зеленого мигающего сигнала можно применять пункт 8.1. ПДД (конечно, если маневр начат на зеленый сигнал светофора и продолжается (заканчивается) при зеленом мигающем

сигнале), целесообразно указывать и пункт 13.4. ПДД, и пункт 8.1. ПДД).

В современных условиях интенсивного движения на регулируемых перекрестках распространены столкновения (имеются в виду столкновения между ТС, поворачивающими налево или совершающими разворот, и встречными ТС, двигающимися прямо или совершающими поворот направо), которые происходят в момент, когда на светофоре уже горит желтый или красный сигнал светофора. Водители ТС, поворачивающих налево или совершающих разворот, должны, въехав на перекресток при разрешающем сигнале светофора, покинуть перекресток в соответствии с требованиями пункта 13.7. ПДД.

Оценивая действия водителей указанных ТС для рассматриваемой ситуации, необходимо в том числе обращать внимание на термин “уступить дорогу (не создавать помех)”, приведенный в пункте 1.2. ПДД. Согласно данному термину водитель обязан уступать дорогу (не создавать помех) только тому участнику дорожного движения, который обладает преимуществом (приоритетом). Очевидно, что водитель ТС, двигающегося прямо или поворачивающего направо, выехавший на пересечение проезжих частей после включения для него желтого сигнала светофора в ситуации, когда он имел возможность, не применяя экстренного торможения, остановиться при включении желтого сигнала светофора в местах, определяемых пунктом 6.13. ПДД (см. также пункт 6.14. ПДД), теряет преимущество (теряет, поскольку ему необходимо останавливаться на запрещающий сигнал светофора). В этом случае водитель ТС, поворачивающего налево или совершающего разворот, не должен уступать дорогу водителю встречного ТС и должен руководствоваться требованиями второго абзаца пункта 10.1. ПДД, т.е. при возникновении опасности, которую он в состоянии обнаружить, применять возможные меры к снижению скорости вплоть до остановки. В случае, если водитель ТС, двигающегося прямо или совершающего поворот направо, не имеет возможности остановиться при включении желтого сигнала светофора (случай пункта 6.14. ПДД), он имеет преимущество при проезде перекрестка, а водитель ТС, совершающего поворот налево или разворот, обязан в соответствии с требованиями пункта 8.1. ПДД не создавать помех водителю такого ТС.

Здесь следует отметить, что оценка действий водителя ТС, поворачивающего налево или совершающего разворот, при включенном желтом или красном сигнале светофора зависит от того, имел ли водитель встречного ТС возможность, не применяя экстренного торможения, остановиться в местах, определяемых пунктом 6.13. ПДД, или не имел (иначе говоря, зависит от того, разрешалось ли водителю встречного ТС двигаться через перекресток или нет). При этом, оценивая действия водителей, следует учитывать работу сигналов светофоров: возможно, что сигналы светофоров, регулирующих движение во встречных направлениях, работают не синхронно. Конечно, с одной стороны, водитель ТС, поворачивающего налево или совершающего разворот, после включения желтого сигнала светофора не может рассчитать точно тот момент, после которого водитель конкретного встречного ТС в конкретных дорожных условиях уже будет иметь возможность остановиться при включении желтого сигнала светофора. С другой стороны, представляется неверным всегда указывать водителю ТС, поворачивающего налево или совершающего разворот, на несоответствие его действий требованиям п. 8.1. ПДД в ситуации, когда ДТП происходит на желтый или красный сигнал светофора. Водители ТС, поворачивающих налево или совершающих разворот, должны в реальной обстановке, действуя в соответствии с требованиями ПДД, самостоятельно оценивать дорожно-транспортную ситуацию и принимать решение, можно ли им в тот или иной момент времени выполнять требования пункта 13.7. ПДД и завершать проезд перекрестка или им следует руководствоваться требованиями пункта 8.1. ПДД, или требованиями пункта 10.1. ПДД (цель данной статьи – не выработка стратегии поведения водителя в рассматриваемой ситуации, а дача рекомендаций по экспертной оценке действий водителей, основанной на требованиях ПДД).

Таким образом, анализ сложившейся ситуации на основании требований ПДД позволяет дать следующие рекомендации для оценки действий водителей, совершающих поворот налево или разворот на регулируемом перекрестке после окончания горения зеленого сигнала светофора:

- для оценки действий водителей, совершающих поворот налево или разворот на регулируемом перекрестке во время горения зеленого мигающего сигнала и име-

ющих обязанность уступить дорогу водителям ТС, двигающихся прямо или поворачивающих направо, можно применять пункт 8.1. ПДД (конечно, если маневр начат на зеленый сигнал светофора и продолжается (заканчивается) при зеленом мигающем сигнале, целесообразно указывать и пункт 13.4. ПДД, и пункт 8.1. ПДД);

- в случае, если водитель ТС, двигающегося прямо или совершающего поворот направо, не имеет возможности остановиться при включении желтого сигнала светофора (случай пункта 6.14. ПДД), он имеет преимущество при проезде перекрестка, а водитель ТС, совершающего поворот налево или разворот, обязан в соответствии с требованиями пункта 8.1. ПДД не создавать помех водителю такого ТС (при этом не имеет значения, произошло ли ДТП на желтый или на красный сигнал светофора);

- в случае, если водитель ТС, двигающегося прямо или совершающего поворот направо, имеет возможность остановиться при включении желтого сигнала светофора, он не имеет преимущества при проезде перекрестка, а водитель ТС, совершающего поворот налево или разворот, не должен уступать дорогу водителю встречного ТС и должен руководствоваться требованиями второго абзаца пункта 10.1. ПДД, т.е. при возникновении опасности, которую он в состоянии обнаружить, применять возможные меры к снижению скорости вплоть до остановки (при этом не имеет значения, произошло ли ДТП на желтый или на красный сигнал светофора).

**ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕЙСТВИЙ  
ВОДИТЕЛЯ ТС ДЛЯ СЛУЧАЕВ,  
КОГДА ДО СТОЛКНОВЕНИЯ  
ВОДИТЕЛЬ ТС, ПОЛЬЗУЮЩИЙСЯ  
ПРЕИМУЩЕСТВЕННЫМ ПРАВОМ  
НА ДВИЖЕНИЕ, ВЫЕХАЛ ЗА  
ПРЕДЕЛЫ ПЕРВОНАЧАЛЬНО  
ЗАНИМАЕМОЙ ПОЛОСЫ**

Если органом, назначившим экспертизу, установлено, что после возникновения опасности для движения водителю ТС1, созданной действиями водителя другого транспортного средства (ТС2), до момента столкновения ТС1 отклонилось от первоначального направления движения (водитель изменил направление движения, произошёл занос), то алгоритм экспертного исследования следующий.

Должна быть известна траектория движения ТС1 относительно продольной

оси проезжей части в момент возникновения опасности для движения водителю ТС1, траектория и характеристики движения ТС2 с момента создания опасности для движения до момента столкновения (движение с определённой равномерной скоростью, движение с определённым ускорением, движение с определённым замедлением), взаимное расположение ТС в момент столкновения, а также координаты места столкновения по ширине проезжей части.

Если место столкновения расположено в пределах «коридора» первоначального движения ТС1, то дальнейшее исследование следует проводить по существующим традиционным методикам экспертного исследования столкновений транспортных средств. Вопрос о возможности выезда ТС2 за пределы опасной зоны в данном случае исследуется относительно первоначально «коридора» движения ТС1.

Если место столкновения расположено за пределами «коридора» первоначального движения ТС1, то в первую очередь следует проанализировать координаты места столкновения относительно ширины дороги и взаимное расположение ТС в момент столкновения.

При выезде ТС2 к моменту столкновения на обочину (в местное уширение проезжей части), на полосу проезжей части, предназначенную для встречного движения, следует сделать вывод о наличии у водителя ТС1 технической возможности предотвратить столкновение при сохранении первоначальной траектории движения и при прочих равных условиях.

Поскольку пункт 10.1 ч.2 Правил дорожного движения содержит требование к водителю: «При возникновении опасности для движения, которую водитель в состоянии обнаружить, он должен принять возможные меры к снижению скорости вплоть до остановки транспортного средства», и данная норма является предписывающей, то есть именно эти действия должен выполнить водитель при возникновении опасности для движения, то, соответственно, следует сделать вывод о несоответствии действий водителя требованиям пункта 10.1 ч.2 Правил дорожного движения.

Следует отметить, что имеют место случаи, когда после применения водителем экстренного торможения происходит занос автомобиля. При этом делаются попытки представить действия водителя, как соответствующие требованиям Правил, ведь он

применил максимально эффективное торможение.

Однако, пункт 10.1 ч.2 Правил дорожного движения не содержит требования применять такое торможение, при котором транспортное средство становится неуправляемым. Даже экстренное торможение на транспортных средствах, не оборудованных АБС, позволяет водителю применять его с такими приёмами, которые сводят к минимуму возможность блокировки колёс и позволяют сохранять контроль за направлением движения: торможение с включенным сцеплением, прерывистое нажатие на педаль тормоза, нажатие на педаль с усилием, при котором торможение осуществляется на грани блокировки колёс.

В случае расположения места столкновения в пределах первоначально занимаемой ТС1 полосы движения (стороны проезжей части) исследование проводится по существующим методикам исследования вопроса о наличии (отсутствии) технической возможности предотвратить столкновение с учётом возможности выезда ТС2 за пределы опасной зоны, но относительно первоначального «коридора» движения ТС.

При наличии у водителя ТС1 технической возможности экстренным торможением предотвратить столкновение с остановкой до места столкновения, либо при выезде ТС2 за пределы опасной зоны, относительно первоначального «коридора» движения ТС1, следует сделать вывод о несоответствии действий водителя ТС1 требованиям пункта 10.1 ч.2 Правил дорожного движения РФ. При этом действия водителя, несоответствующие требованиям пункта 10.1 ч.2 Правил, с технической точки зрения, находятся в причинной связи с последствиями технического характера, то есть с фактом столкновения ТС1 и ТС2.

При отсутствии у водителя ТС1 технической возможности экстренным торможением предотвратить столкновение с остановкой до места столкновения и при отсутствии у ТС2 возможности выезда за пределы опасной зоны, относительно первоначального «коридора» движения ТС1, следует сделать вывод об отсутствии в действиях водителя ТС1 несоответствий требованиям пункта 10.1 ч.2 Правил дорожного движения РФ, находящихся в причинной связи с последствиями технического характера, то есть с фактом столкновения ТС1 и ТС2.

Во всех случаях, когда у водителя ТС1 отсутствует техническая возможность экстренным торможением остановить ТС до места столкновения, это обстоятельство следует указывать в заключении эксперта. Это позволит правоохранительным органам и судам более точно квалифицировать действия водителя ТС1 относительно степени его вины.

Например, в условиях скользкой дороги встречный ТС2 «заносит» с выездом на полосу встречного движения, в состоянии «занося» ТС2 пересекает встречную полосу и выезжает на обочину. Водитель ТС1 применяет экстренное торможение и ТС1 также заносит на правую обочину (довольно часто, если это автопоезд, происходит его «складывание»), где и происходит столкновение. В момент возникновения опасности для движения водителю ТС1, его удаление от траектории движения ТС2 таково, что у водителя ТС1 отсутствует техническая возможность экстренным торможением остановить автомобиль на этом удалении.

При применении водителем ТС1 торможения с сохранением первоначальной траектории движения, то есть на проезжей части без выезда на обочину, он имел техническую возможность избежать столкновения. Действия водителя ТС1, с технической точки зрения, не соответствовали требованиям пункта 10.1 ч.2 Правил дорожного движения РФ. Однако у него отсутствовала техническая возможность экстренным торможением остановить автомобиль до траектории движения ТС2. Более того, при отсутствии технической возможности экстренным торможением остановить ТС1 до траектории движения ТС2 и, соответственно, при необходимости у водителя ТС1 затормозить максимально эффективно, с учётом отсутствия времени на выбор применяемого приёма экстренного торможения, с точки зрения водительского ремесла, водителю было крайне сложно, практически невозможно, в условиях скользкой дороги, при применении экстренного торможения, сохранить первоначальную траекторию движения.

В тех случаях, когда в результате изменения первоначальной траектории движения ТС1 последствиями технического характера является не столкновение с ТС2, создававшим опасность для движения водителю ТС1, а другие последствия (наезд на другие объекты, столкновение с другими

ТС, опрокидывание...), следует делать вывод о несоответствии действий водителя ТС1, с технической точки зрения, требованиям пункта 10.1 ч.2 Правил дорожного движения РФ. А если изменение первоначальной траектории движения ТС произошло в результате применённого водителем манёвра, то его действия не соответствовали также и требованиям пункта 8.1 Правил.

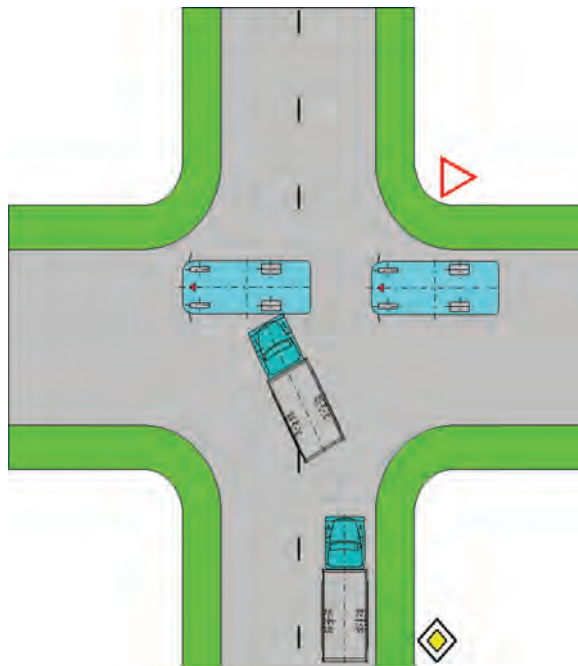
При таких обстоятельствах на разрешение эксперта часто ставится вопрос о наличии у водителя ТС1 технической возможности предотвратить столкновение именно с ТС2, создававшим опасность для движения водителю ТС1. Исследование по данному вопросу и вывод по нему может быть только в форме наличия или отсутствия у водителя ТС1 экстренным торможением остановить транспортное средство на определённом расстоянии. Решить же вопрос о наличии (отсутствии) технической возможности избежать столкновения, которого не было, не представляется возможным.

При обстоятельствах, когда столкновение ТС1 и ТС2 происходит после изменения направления движения ТС1, а при его движении без изменения первоначальной траектории столкновение не состоялось бы даже без применения водителем ТС1 торможения, следует сделать вывод о несоответствии действий водителя ТС1, с технической точки зрения, требованиям пунктов 8.1 и 10.1 ч.1 Правил дорожного движения РФ, поскольку для предотвращения наезда водителю не требовалось выполнять никаких действий, а применённый водителем манёвр не был безопасен и избранная им скорость движения не позволила ему сохранить контроль за движением транспортного средства (сориентироваться, что ТС2 не создаёт опасности для движения, требующей от водителя ТС1 принятия мер к снижению скорости).

Рассмотрим наиболее распространённые обстоятельства столкновений ТС применительно к рассматриваемым условиям.

#### Перекрёстное столкновение.

Водитель автобуса (ТС2) по второстепенной дороге пересекает перекрёсток справа налево относительно направления движения автомобиля (ТС1), движущегося по главной дороге. Водитель автомобиля до столкновения смещается влево.



**Вариант А.** Водитель автомобиля имеет техническую возможность экстренным торможением, без изменения направления движения влево, избежать столкновения с автобусом.

Действия водителя автомобиля не соответствовали требованиям пункта 10.1 ч.2 Правил дорожного движения РФ и находятся в причинной связи с последствиями технического характера, то есть с фактом столкновения автомобиля (ТС1) и автобуса (ТС2).

Действия водителя автобуса не соответствовали требованиям пункта 13.9 Правил дорожного движения РФ, дорожного знака 2.4 «Уступите дорогу», и находятся в причинной связи с последствиями технического характера, то есть с фактом столкновения автомобиля (ТС1) и автобуса (ТС2).

**Вариант Б.** Водитель автомобиля не имеет технической возможности экстренным торможением, без изменения направления движения влево, избежать столкновения с автобусом.

В действиях водителя автомобиля несоответствий требованиям Правил дорожного движения РФ, находящихся в причинной связи с последствиями технического характера, то есть с фактом столкновения ТС1 и ТС2, с технической точки зрения, не усматривается.

Действия водителя автобуса не соответствовали требованиям пункта 13.9

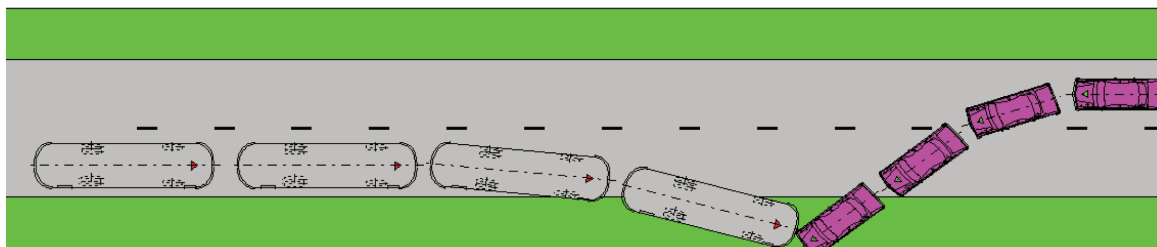
Правил дорожного движения РФ, дорожного знака 2.4 «Уступите дорогу», и находятся в причинной связи с последствиями технического характера, то есть с фактом столкновения автомобиля (ТС1) и автобуса (ТС2).

**Вариант В.** Даже без применения торможения водителем автомобиля (ТС1), либо при применении им служебного торможения к моменту достижения автомобилем траектории движения автобуса (ТС2) последний выезжает за пределы опасной зоны.

Действия водителя автомобиля не соответствовали требованиям пункта 10.1 ч.1 Правил дорожного движения РФ и находятся в причинной связи с последствиями технического характера, то есть с фактом столкновения автомобиля (ТС1) и автобуса (ТС2).

В действиях водителя автобуса несоответствий требованиям Правил дорожного движения РФ, находящихся в причинной связи с последствиями технического характера, то есть с фактом столкновения ТС1 и ТС2, с технической точки зрения, не усматривается.

#### Встречное столкновение.



Водитель легкового автомобиля (ТС2) осуществляет выезд в левую сторону за пределы проезжей части (на примыкающую территорию, на левую обочину, на примыкающую слева дорогу...). Водитель встречного автобуса (ТС1) до столкновения смещается вправо.

При управляемом движении легкового автомобиля (ТС2) алгоритм экспертного исследования аналогичен перекрестному столкновению за исключением оценки действий водителя легкового автомобиля относительно требований конкретных пунктов Правил дорожного движения РФ, зависящих от выполнявшихся данным водителем действий.

В случае выезда легкового автомобиля (ТС2) на полосу встречного движения

в состоянии «заноса» указанная выше схема экспертного исследования применима только в том случае, если органом, назначающим экспертизу, установлено и задано эксперту, что автомобиль (ТС2) в состоянии «заноса» двигался именно пересекая полосу встречного движения с выездом за пределы проезжей части.

Если это не установлено и не задано эксперту в качестве исходных данных, исследование следует осуществлять по обычной методике исследования встречных столкновений.

Вывод о несоответствии действий водителя ТС1 требованиям пункта 10.1 ч.2 Правил дорожного движения должен следовать только при наличии у данного водителя технической возможности экстренным торможением предотвратить столкновение.

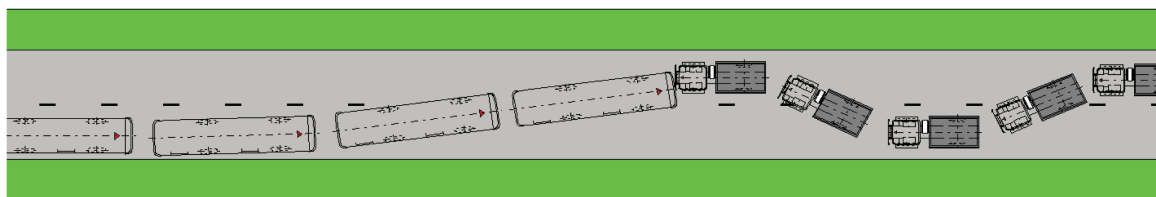
В остальных случаях следует делать вывод об отсутствии в действиях водителя ТС1 несоответствий требованиям пункта 10.1 ч.2 Правил дорожного движения РФ, находящихся в причинной связи с последствиями технического характера, то есть с фактом столкновения ТС1 и ТС2, поскольку у эксперта отсутствуют основания исключить возможность столкновения ТС1 и ТС2 при выполнении водителем ТС1 требований пункта 10.1 ч.2 Правил, так как ТС2 двига-

лось во встречном направлении после потери его водителем контроля за управлением транспортным средством.

Во всех сомнительных случаях экспертную задачу следует уточнять у органа, назначившего экспертизу.

Аналогичный алгоритм экспертного исследования следует применять при варианте встречного столкновения, когда одно из транспортных средств (ТС2) после выезда на полосу встречного движения возвращается на свою сторону проезжей части, а водитель ТС1 перед столкновением выезжает на сторону встречного движения.

Следует обратить внимание на пределы компетенции эксперта при производстве



автотехнических экспертиз обстоятельств столкновений транспортных средств. Эксперт не оценивает действия водителей с точки зрения субъективного восприятия ими созданной опасности (возникшей угрозы для них, их пассажиров, возможно для участников, создавших опасность). Это яв-

ляется компетенцией правоохранительных органов и судов. Эксперт же ограничивается лишь техническим анализом действий водителей с точки зрения сравнения выполненных ими действий с действиями, предписанными Правилами дорожного движения РФ.

**Бурова Е.В.**

ведущий государственный судебный эксперт  
лаборатории судебно-трасологических экспертиз  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России

## **О НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫХ ОШИБКАХ, ДОПУСКАЕМЫХ ЭКСПЕРТАМИ ПРИ ОФОРМЛЕНИИ И ПРОИЗВОДСТВЕ ЭКСПЕРТИЗ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ СЛЕДОВ ЧЕЛОВЕКА**

(по итогам рецензирования наблюдательных производств по  
специальности 6.1 «Исследование следов человека и животных»  
за 2012-2015 г.г.)

О наиболее часто встречающихся ошибках в терминологии и оформлении заключений экспертов по специальности 6.1 «Исследование следов человека», даны рекомендации по их устранению.

**Ключевые слова:** терминология, идентификация, дифференциация, папиллярный узор.

---

### **E. Burova**

Lead forensic examiner Laboratory of Forensic Trace Evidence Examination Russian Federal Center of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation

### **COMMON MISTAKES MADE BY FORENSIC EXAMINERS WHEN CONDUCTING HUMAN TRACE EVIDENCE EXAMINATIONS AND DOCUMENTING THEIR RESULTS**

(based on reviews of observational examination casework classified under specialization  
6.1 «Forensic examination of trace evidence of human and animal origin», 2012–2015)

The paper reviews the most common terminology and documentation mistakes in forensic expert reports on the outcomes of examinations classified under specialization 6.1 «Forensic examination of trace evidence of human and animal origin», and offers recommendations for elimination of such errors.

**Keywords:** terminology, identification, differentiation, fingerprint pattern.

В лаборатории судебно-трасологических экспертиз ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России было проведено рецензирование более 200 наблюдательных производств по заключениям экспертов по специальности 6.1 «Исследование следов человека и животных» за период 2012-2015 г.г. Экспертами в основном

решались вопросы, связанные с идентификацией человека и диагностикой его свойств, отображающихся в следах. Вопросы были разного уровня сложности. Следует отметить, что представленные заключения, в целом, свидетельствуют о высоком уровне квалификации экспертов.



Однако допускается ряд ошибок как при оформлении заключений, так и при производстве непосредственно экспертиз.

И если в первом случае недостатки легко устранимы и не влияют на выводы экспертиз, то со вторым следует разобраться.

Остановимся на ошибках оформления.

Экспертизы, назначенные как повторные (дополнительные) или фактически такими являющиеся, хотя и назначенные как первичные, должны быть оформлены соответствующим образом (см. «Методические рекомендации по производству судебных экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях системы Министерства юстиции Российской Федерации», утвержденные приказом Минюста России № 346 от 20.12.2002 г.).

Согласно п. 2.3. указанных выше «Методических рекомендаций» при производстве повторной (дополнительной) судебной экспертизы во вводной части заключения указываются сведения о первичной судебной экспертизе или предшествующих судебных экспертизах: фамилия, инициалы эксперта, наименование экспертного учреждения (или место работы эксперта), номер и дата заключения, выводы, а также основания и мотивы ее назначения, содержащиеся в постановлении (определении).

В том случае, если эксперт не только переформулирует вопросы, но так же решает их в другой последовательности или разделяет на несколько вопросов – все это необходимо указывать во вводной части заключения.

Исследовательская часть большинства заключений представляет собой сплошной трудночитаемый текст. Логичнее сначала дать общее описание представленных вещественных доказательств и сравнительных материалов («Внешний осмотр»), а затем, для решения конкретных вопросов постановления проводить детальное и сравнительное исследование, отделяя их друг от друга. Применение указанной структуры исследовательской части делает текст заключения более стройным и понятным. Данное замечание согласуется с пунктом 2.4. Методических рекомендаций по производству судебных экспертиз (приказ Минюста России № 346 от 20.12.2002г.), где указано, что «каждому вопросу, разрешаемому экспертом, должен соответствовать определенный раздел исследовательской части заключения».

Очень часто эксперты используют формулировку «Следы папиллярных линий» или «Папиллярные следы рук». Это не корректно. Следует писать «Следы папиллярных узоров рук».

Все иллюстрации (и фотоснимки, и сканированные изображения) следует выполнять по правилам масштабной фотосъемки – с «приложением» масштабной линейки.

Фотоснимки следов пальцев рук должны быть изготовлены в масштабе 4:1, а следов ладоней рук в масштабе 2:1, о чем должна свидетельствовать масштабная линейка. Фотоснимки исследуемого следа и экспериментального отпечатка пальца или ладони руки проверяемого человека, иллюстрирующие стадию сравнительного исследования, изготавливаются в одном и том же масштабе.

Изображения экспериментальных отпечатков пальцев рук проверяемых лиц (дактилокарт), иллюстрирующие их общий вид, должны быть изготовлены так, чтобы были различимы типы и виды папиллярных узоров. Иначе данные иллюстрации не имеют смысла.

При «разметке» следов папиллярных узоров все совпадающие детали следует нумеровать по порядку (от 1 до ...) по часовой стрелке. Линия разметки (стрелка) должна указывать на конкретную деталь папиллярного узора, а не на участок, на котором она ориентировочно расположена.

Разметка дается на каждый фотоснимок (иллюстрацию) отдельно. Не следует давать общую разметку (расходящиеся линии из одного номера) исследуемого следа и экспериментального отпечатка.

Фотоснимки следа и экспериментального отпечатка необходимо располагать на одном уровне, папиллярные узоры на фотоснимках должны быть одинаково ориентированы. Причем, сначала на фототаблице следует помещать фотоснимки с разметкой, а затем - контрольные изображения к ним (без разметки).

Изображения исследуемых следов и экспериментальных отпечатков низа подошвы обуви рекомендуется располагать рядом друг с другом или, хотя бы, на одном листе.

При проведении сравнительного исследования описание совпадающих (различающихся) признаков и деталей папиллярных узоров, отобразившихся в исследуемых следах и экспериментальных отпечатках рук

проверяемых лиц, необходимо указывать для каждого узора отдельно.

Как уже говорилось, все это ошибки оформления и на вывод в целом они не влияют, но их устранение сделает заключение эксперта более наглядным, аргументированным и обоснованным.

Гораздо серьезнее ошибки, допускаемые экспертами при производстве экспертиз.

Необходимо отметить, что наметилась общая тенденция к упрощению оформления заключения. Очень часто эксперты даже не описывают все стадии процесса идентификации.

В исследовательской части заключений отсутствует описание либо стадии раздельного исследования объектов, либо сравнительного. Из того, как сформулированы выводы, становится понятно, что эксперт их все-таки «мысленно» проводил, но в тексте это никак не отражается.

Не исключено, что это связано с большой загруженностью экспертов. В первую очередь это относится к тем из них, кто имеет по 4 и более экспертных специальности. К сожалению, это проявляется не только в небрежности оформления.

Складывается впечатление, что некоторые эксперты либо путают индивидуальные общие родовые (групповые) признаки, либо «закрывают глаза» на имеющиеся различия в угоду категорически положительному выводу.

Например, особенности изнашивания обуви с конкретным рельефным рисунком либо производственные признаки указываются как индивидуальные.

При проведении идентификационного исследования следов рук при категорически положительном выводе недопустимо использовать менее 8 совпадающих деталей, причем только в случае их высокой идентификационной значимости и с учетом частоты встречаемости. В большинстве же случаев их должно быть 10-12. И уж никак недопустимо давать категорически положительный вывод о наличии тождества по 5 деталям папиллярного узора!

Кроме того, некоторые эксперты почему-то забывают, что совпадающими индивидуальными признаками являются не только детали папиллярных узоров, но и количество линий между ними, размер и форма таких деталей как глазки, крючки, мостики, точки и обрывки папиллярных линий. Их так же необходимо указывать при описании совпадающих признаков.

Подводя итог всему вышеизложенному, необходимо сказать следующее.

Большинство экспертов-трасологов обладают необходимой квалификацией и их заключения соответствуют высокому профессиональному уровню. Однако наметившаяся тенденция к упрощению оформления заключения эксперта и производства дактилоскопических экспертиз может привести к экспертным ошибкам, которые недопустимы.

# Методы и средства СЭ

---

**Чернова О.Ф.**

ведущий научный сотрудник отдела НМОПЭ  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России,  
доктор биологических наук

**Нилова М.В.**

ведущий государственный судебный эксперт  
лаборатории судебно-почвоведческих и биологических экспертиз  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России,  
кандидат биологических наук

## **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ МНОГОМЕРНОГО СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРИ ЭКСПЕРТИЗЕ ДОКУМЕНТОВ НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ**

На конкретных примерах биологических экспертиз идентичности бумажных носителей, выполненных традиционными методами, показана возможность применения методов многомерного статистического группового анализа, в частности метода Уорда, для подтверждения и уточнения результатов экспертизы. Предлагаемый метод позволяет не только контролировать субъективные оценки, приводимые экспертом, но и давать более подробную характеристику сходства и различия тестируемых объектов.

**Ключевые слова:** биологическая экспертиза, статистический анализ, волокнистый состав бумаги

---

### **O. Chernova**

Lead research associate

Forensic Research Methodology Department Russian Federal Center of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation, DSc (Biology)

### **M. Nilova**

Lead forensic examiner Laboratory of Forensic Biology and Soil Analysis

Russian Federal Center of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation, PhD (Biology)

## **APPLYING MULTIVARIATE STATISTICAL ANALYSIS IN THE FORENSIC EXAMINATION OF HARD COPIES OF QUESTIONED DOCUMENTS**

Casework examples are used to demonstrate the application of multivariate statistical cluster analysis, and Ward's method in particular, to verify and clarify the results of questioned document examination obtained via traditional methods of biological analysis of document materials (paper substrate). The proposed method helps to control for subjective expert evaluation, and to characterize the differences and similarities between tested objects in a more detailed way.

**Keywords:** biological analysis, statistical analysis, fiber content of paper.

Одной из часто возникающих задач биологической экспертизы служит идентификация бумаги, на которой напечатан тот или иной документ, иллюстрация, рисунок, этикетка и т.д. В ходе экспертизы обычно исследуют абсолютный и относительный волокнистый состав бумаги (волокна, трахеиды, сосуды, редко встречающиеся элементы), что позволяет оценить сходство или различие изученных проб на групповом уровне. В результате тестирования накапливаются значительные по объему морфометрические данные, обработка которых трудоемка, а оценка субъективна. При обработке репрезентативных цифровых данных выявление различия и сходства тестируемых объектов становится более достоверным в случае применения адекватного алгоритма многомерного статистического анализа, с помощью которого успешно анализируются множественные промеры. Опираясь на наш опыт применения методов статистического анализа (4), мы предприняли новую попытку использования этих методов, на этот раз для анализа массива морфометрических данных, полученных в ходе экспертизы документов на бумажном носителе.

Цель нашей работы — разработка методических подходов к применению многомерных статистических методов для их внедрения в практику биологической экспертизы, на примере бумажного носителя документа.

### Материал и методы

Для достижения поставленной цели применен метод кластерного анализа, проведенного при помощи статистической программы STATISTICA 6, разработанной компанией «StatSoft» (США) (Халафян, 2008). Объектом исследования послужили документы А—Е на бумажном носителе, поступившие на исследование и прошедшие судебно-ботаническую экспертизу с помощью традиционных методов исследования, оформленную в виде заключений экспертов лаборатории судебно-почвоведческих и биологических экспертиз ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России. Для определения волокнистого состава бумаги из листов документов взяты пробы сходного размера, которые затем подвергнуты мацерации. После мацерации материал обработан (непосредственно на предметном стекле) реактивом Херцберга (раствор хлор-цинк-йода) или реактивом Зеллегера (ГОСТ, 1987). Изготовленные временные препараты изучены с использованием микроскопа «Микромед-2» при увеличении от 100 до 400. Для определения абсолютного количественного состава бумаги подсчитаны от 600 до 1000 элементов (волокон, трахеид и сосудов). Для каждого образца вычислен относительный (в %) количественный состав элементов бумаги. С целью повышения достоверности определения относительного состава редко встречающихся элементов (сосудов) сосчитаны все сосуды (или их фрагменты) на всей площади препарата. На основании полученных результатов эксперт представил свои заключения. Для объективного контроля заключений экспертов построены фенограммы, в основу которых заложены промеры для каждой пробы (Табл. 1–5). Причем, при отсутствии промера элемента, в матрицу, подготовленную для составления фенограммы, внесены нулевые значения. Фенограмма создана по методу Уорда, при этом за метрическую основу приняты евклидовы расстояния. Сущность метода Уорда сводится к тому, что в качестве расстояний между кластерами используют прирост суммы квадратов расстояний до центров кластерных групп. На каждом шагу алгоритма объединяются такие два кластера, которые приводят к минимальному увеличению целевой функции, то есть внутригрупповой суммы квадратов /5/.

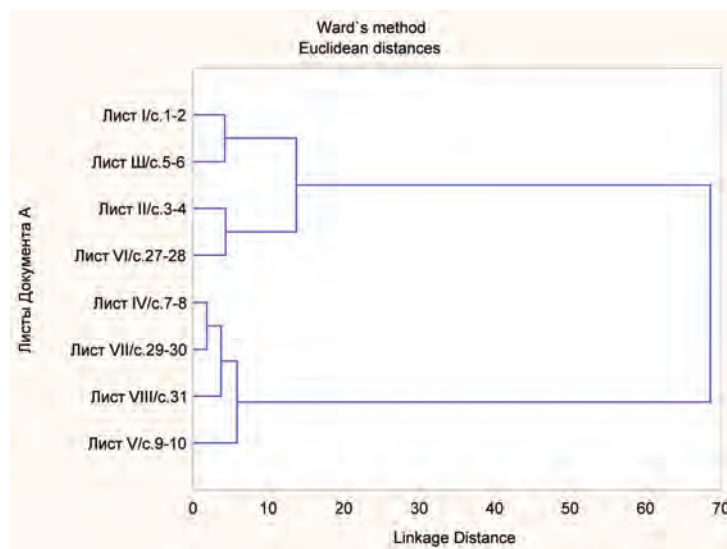
### Результаты

**Документ А.** Исследовали ряд пронумерованных листов для сравнения волокнистого состава бумаги. По данным эксперта, по составу бумаги листы разделяются на две группы (Табл. 1). (1) Лист Ш входит в общую группу с листами I, II и VI, но отличается от листов IV, V, VII и VIII. (2) Лист VII сходен с листами IV, V и VIII (имеющиеся различия в количественном соотношении элементов несущественны), но отличается по данному признаку от листов I, II, III и VI.

**Таблица 1. Качественный и относительный количественный состав элементов бумаги тестируемого Документа А (%% общего числа элементов)**

№ лист/ стр.	Состав бумаги					Соотношение сосудов		
	Элементы					Осина		
	древесной массы		целлюлозы					
	Волокна (и единичные трахеиды лиственных пород)	Сосуды	Волокна и трахеиды лиственных пород	Трахе- иды хвойных пород	Сосуды	Древес- ная масса	Целлю- лоза	Береза (цел- люлоза)
I /1-2	5,48	1,02	75,65	14,41	3,44	14,52	2,15	83,33
II /3-4	6,13	1,13	73,99	15,36	3,39	18,01	2,48	79,51
III /5-6	6,19	0,76	77,18	13,06	2,81	11,65	3,42	84,93
IV /7-8	0,19	0	79,96	15,36	4,48	0	9,04	90,96
V /9-10	0,1	0	80,23	15,17	4,5	0	12,35	87,65
VI /27-28	7,47	0,63	73,27	15,39	3,24	18,43	5,07	76,5
VII/ 29-30	0	0	81,34	14,85	3,81	0	8,5	91,5
VIII/ 31	0	0	79,42	17,21	3,37	0	10,06	89,94

В созданной нами фенограмме оперативной единицей служит определенный лист, состоящий из разных страниц. Фенограмма представляет собой древовидный граф, сформированный восемь терминальными группами (по числу листов) (рис. 1).



*Рис. 1. Фенограмма морфометрических данных промеров элементов бумажного носителя Документа А.*

Фенограмма свидетельствует о разделении тестируемых образцов на два кластера, которые полностью идентичны группам, выделенным экспертом, и подтверждают выводы экспертизы. Можно утверждать, что и сами группы неоднородны. Так, в первом (верхнем на фенограмме) кластере большее сходство между собой имеют с одной стороны Лист I и Лист III, а с другой — Лист II и Лист VI. Во втором кластере (нижнем на фенограмме). Лист IV более сходен с Листом VII и отличается от Листов VIII и V.

**Документ Б.** На экспертизу поступили образцы бумаги расписок. По качественному и количественному волокнистому составу бумаги образцы разделены на три группы (Табл. 2).

**Таблица 2. Качественный и относительный количественный состав элементов бумаги тестируемого Документа Б (% общего числа элементов)**

№ образца	Состав бумаги				Соотношение сосудов	
	Элементы				Осина	Береза
	древесной массы	целлюлозы				
Волокна и трахеиды лиственных пород		Трахеиды хвойных пород	Сосуды			
I	1,4	1,1	97,5	0	0	0
II	0,7	1,8	97,5	0	0	0
III	1,1	0,9	98	0	0	0
IV	0,4	0,4	99,2	0	0	0
V	0,2	86	7,2	6,6	58,7	41,3
VI	5,9	3	91,1	0	0	0
VII	0	83,9	5,6	10,5	69,1	30,9
VIII	0	82,7	10,6	6,7	58,1	41,9
IX	0	84,3	9,9	5,8	65,3	34,7

Бумага из Группы 1 и Группы 2 изготовлена практически только из древесины хвойных пород (сосны и ели). Группа 1 из проб I, II, III и IV характеризуется единичным присутствием элементов древесной массы, и почти 99% содержанием целлюлозы. Группа 2 представлена пробой VI. Древесная масса составляет почти 6%, целлюлоза — 94%, бумага изготовлена практически только из древесины хвойных пород (сосны и ели). Группа 3 объединяет пробы V, VII, VIII и IX. Вся бумага изготовлена из целлюлозы, а древесная масса отсутствует (несколько элементов обнаружено в пробе V). Бумага примерно на 90% состоит из элементов древесины лиственных пород.

Соответствующая фенограмма полностью подтверждает основные выводы эксперта, внося лишь некоторые уточнения (рис. 2). Так, группа 1 неоднородна, в ней проба I ближе к пробе III, а проба II ближе к пробе IV. Проба VI стоит особняком, но ближе к группе 1, чем к группе 3. Группа 3 распадается на два кластера — с одной стороны сходны пробы V и VIII, а с другой — пробы VII и VIII.

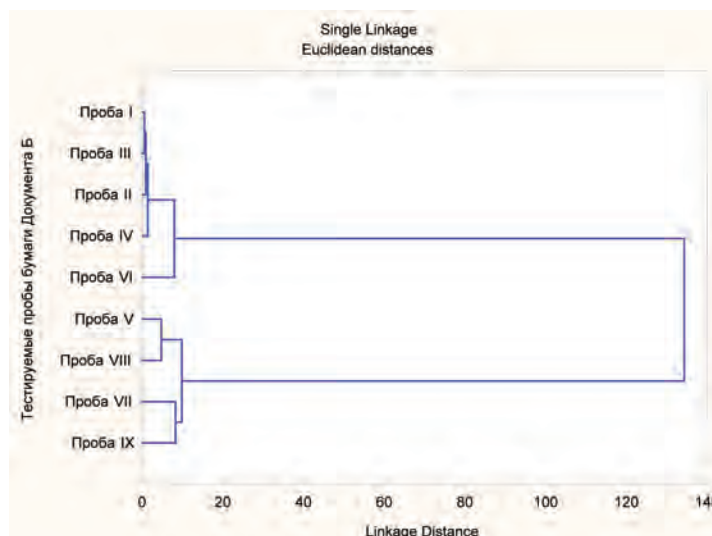


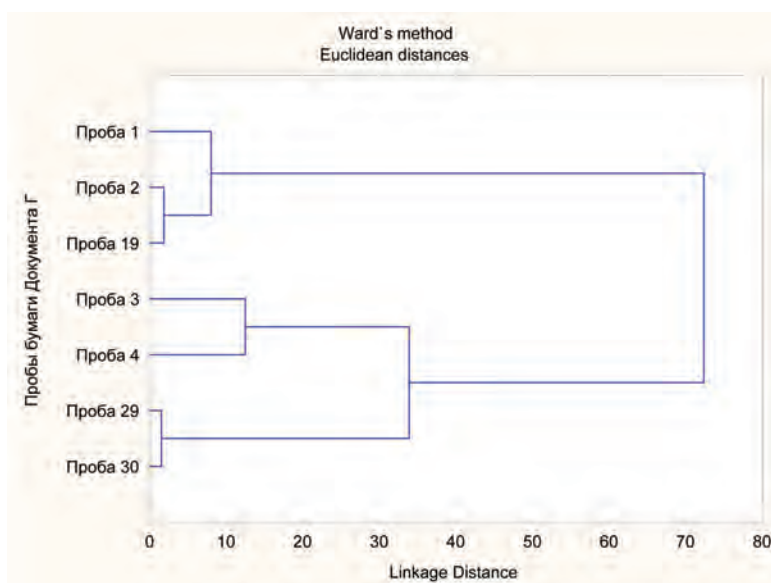
Рис. 2. Фенограмма морфометрических данных промеров элементов бумажного носителя Документа Б.

**Документ В.** Исследовали ряд пронумерованных объектов для сравнения состава бумаги. Установлено, что бумага всех объектов состоит только из целлюлозы хвойных и лиственных пород, а древесная масса отсутствует (Табл. 3).

**Таблица 3. Качественный и относительный количественный состав элементов бумаги тестируемого Документа В (%% общего числа элементов)**

№ образца	Состав бумаги			Соотношение сосудов	
	Волокна и трахеиды лиственных пород	Трахеиды ранней древесины хвойных пород	Сосуды	Береза	Осина (и единич. др. древесные породы с простыми перфорационными пластинками сосудов)
1	82,82	9,27	7,91	34,53	65,47
2	81,36	12,57	6,07	37,57	62,43
19	80,73	12,42	6,85	38,65	61,35
3	86,98	7,91	5,11	51,78	48,22
29	83,49	10,47	6,04	64,25	35,75
30	83,94	10,22	5,84	63,25	36,75
4	78,67	15,47	5,85	48,00	52,00

В результате экспертизы установлено сходство образцов 2 и 19, а также 29 и 30. Контрольная фенограмма позволила уточнить и расширить эти выводы (рис. 3). Все пробы распадаются на три кластера. Первый объединяет пробы 1, 2 и 19, что соответствует выводу эксперта. Но в этом кластере наиболее сходны пробы 2 и 19. Второй кластер обособляет пробы 3 и 4, что не было отмечено экспертом. Третий кластер состоит из проб 29 и 30, что соответствует выводу эксперта. Причем, этот кластер ближе ко второму кластеру (пробы 2 и 19), чем к первому кластеру (пробы 1, 2 и 19).



*Рис. 3. Фенограмма морфометрических данных промеров элементов бумажного носителя Документа В.*

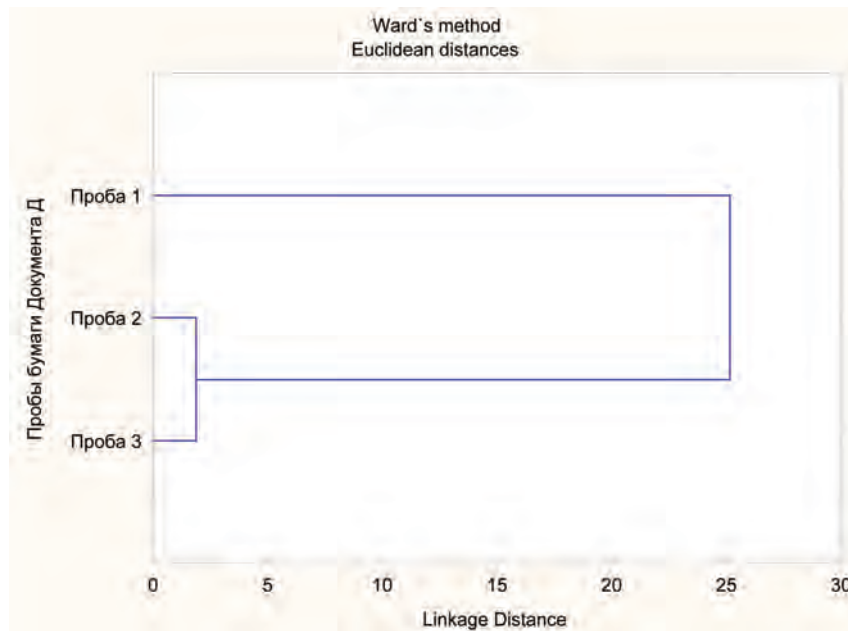


**Документ Г.** Из каждого их трех листов Документа Г для определения состава бумаги отобраны соответственно образцы 1, 2 и 3. Экспертом установлено, что бумага всех образцов состоит практически только из целлюлозы хвойных и лиственных пород (с единичными элементами древесной массы) (табл. 4).

**Таблица 4. Качественный и относительный количественный состав элементов бумаги тестируемого Документа Г (%% общего числа элементов)**

Номера проб	Состав бумаги			Соотношение сосудов	
	Волокна и трахеиды лиственных пород	Трахеиды древесины хвойных пород	Сосуды	Береза	Осина
1	88,6	6,1	5,3	83,6	16,4
2	85,1	11,8	3,1	70,4	29,6
3	84,6	12,4	3,0	71,6	28,4

Установлено, что бумага всех образцов имеет в целом сходный качественный состав, но проба 1 отличается от проб 2 и 3 по соотношению элементов. Соответствующая фенограмма полностью подтверждает вывод эксперта (рис. 4). Пробы 2 и 3 образуют единый кластер, отстоящий от пробы 1 на значительном расстоянии.



*Рис. 4. Фенограмма морфометрических данных промеров элементов бумажного носителя Документа Г.*

**Документ Д.** Из четырех листов текста Договора поручительства и трех листов с текстом Дополнительного соглашения отобрали пробы. Установлено, что бумага проб 1, 2 и 4 состоит только из целлюлозы хвойных и лиственных пород, а бумага проб 3, 5, 6 и 7, наряду с целлюлозой, содержит древесную массу хвойных и лиственных пород (Табл. 5).

**Таблица 5. Качественный и относительный количественный состав элементов бумаги тестируемого Документа Д (%% общего числа элементов)**

№ проб	Состав бумаги							
	Древесная масса хвойных и лиственных пород			Целлюлоза хвойных и лиственных пород				
	Волокна и трахеиды хвойных и лиственных пород	Фрагменты сосудов		Волокна и трахеиды лиственных пород	Трахеиды древесины хвойных пород	Сосуды		
		Осина	Береза			Осина	Береза	Липа
1	0	0	0	81,29	14,37	0,37	3,97	0
2	0	0	0	76,97	17,87	0,33	4,83	0
3	7,34	1,22	0,15	67,28	20,49	0,61	2,91	0
4	0	0	0	78,93	16,22	0,5	4,35	0
5	5,69	1,1	0,14	63,8	23,86	0,28	5,13	0
6	5,74	1,44	0,32	65,39	22,01	0,32	4,78	0
7	5,87	1	0	64,6	22,65	0,34	5,37	0,17

По заключению эксперта, пробы 5, 6 и 7 (Дополнительного соглашения) имеет одинаковый качественный и количественный состав. Среди проб 1, 2, 3 и 4 (Договора поручительства), сходны пробы 1, 2 и 4, а проба 3 отличается от них наличием элементов древесной массы. Контрольная фенограмма в целом подтверждает и уточняет заключение эксперта. Она демонстрирует два отчетливых кластера (рис. 5). Первый состоит из сходных проб 1, 2 и примыкающей к ним пробы 4, причем пробы 2 и 4 более сходны между собой, чем с пробой 1. Второй кластер состоит из проб 5, 6 и 7, и в нем более сходны между собой пробы 5 и 7. Особняком стоит проба 3, которая более сходна со вторым кластером (именно с пробой 6), но отличается от проб первого кластера.

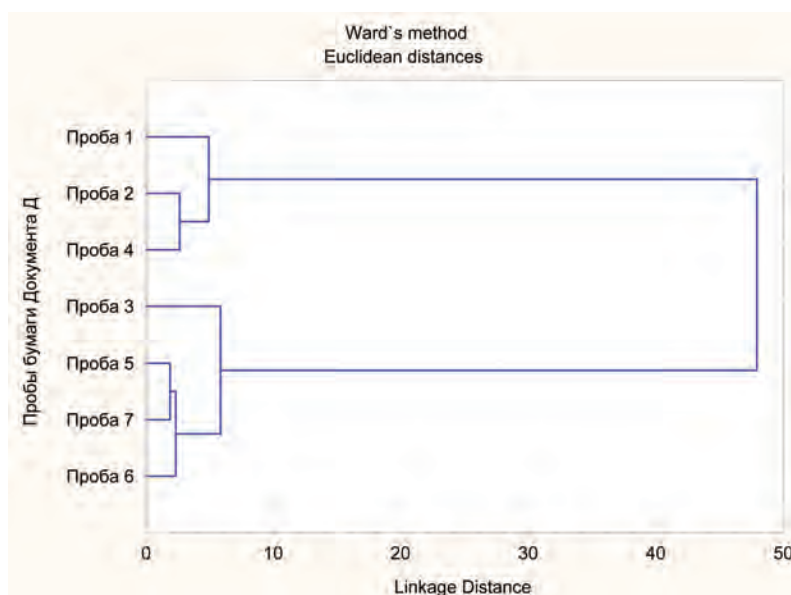


Рис. 5. Фенограмма морфометрических данных промеров элементов бумажного носителя Документа Д.

**Документ Е.** Провели сравнительное исследование бумаги этикеток ампул лекарственного средства. На исследование отобраны образцы из этикеток с 37 ампул (двух разных серий выпуска препарата) и 6 этикеток из контрольных об-

разцов ампул каждой серии (находящихся в досье на лекарственное средство) (табл. 6).

**Таблица 6. Качественный и относительный количественный состав элементов бумаги тестируемого Документа Е (%% общего числа элементов)**

Пробы	Состав бумаги			Соотношение сосудов			
	Волокна и трахеиды лиственных пород	Трахеиды древесины хвойных пород	Сосуды	Береза	Осина		
Серия 260808	Контроль 1	73,4	22,6	4,0	95,2	4,8	
	Контроль 2	74,8	22,0	3,2	95,9	4,1	
	Контроль 3	80,0	19,3	0,9	95,7	4,3	
		75,0	21,8	3,2	95,0	5,0	
		76,0	20,2	3,8	97,9	2,1	
		73,3	22,9	3,8	97,4	2,6	
		74,5	22,8	2,7	95,5	4,5	
		73,6	23,3	3,1	95,2	4,8	
		73,7	22,7	3,6	94,5	5,5	
		74,1	21,6	4,3	96,3	3,7	
		75,0	21,0	4,0	95,9	4,1	
		74,0	23,2	2,8	94,8	5,2	
		74,5	22,5	3,0	96,6	3,4	
		74,4	22,0	3,6	95,4	4,6	
		73,4	22,9	3,7	96,8	3,2	
		73,9	22,7	3,4	96,2	3,8	
		74,1	23,1	2,8	97,0	3,0	
		74,8	21,6	3,6	96,8	3,2	
	Серия 290808		74,3	22,4	3,3	94,9	5,1
			74,4	21,6	4,0	95,8	4,2
		75,7	21,3	3,0	94,7	5,3	
		73,6	23,0	3,4	97,5	2,5	
		74,2	22,4	3,4	95,6	4,4	
Контроль 4		74,6	21,9	3,5	94,8	5,2	
Контроль 5		75,5	20,9	3,6	94,2	5,8	
Контроль 6		74,5	22,4	3,1	96,7	3,3	
		75,8	21,4	2,8	96,1	3,9	
		75,1	21,8	3,1	97,0	3,0	
		76,0	20,6	3,4	95,2	4,8	
		75,6	20,5	3,9	95,3	4,7	
		76,0	20,9	3,1	95,1	4,9	
		75,4	20,9	3,7	94,2	5,8	
		76,2	20,8	3,0	95,0	5,0	
		75,7	21,0	3,3	96,7	3,3	
		74,5	22,4	3,1	96,2	3,8	
		75,3	21,0	3,7	95,6	4,4	
		76,2	20,9	2,9	97,5	2,5	
		75,7	20,4	3,9	96,2	3,8	
	75,5	20,7	3,8	95,8	4,2		
	75,1	21,4	3,5	97,4	2,6		
	75,8	21,4	2,8	94,7	5,3		
	74,5	22,4	3,1	95,4	4,6		
	74,8	21,3	3,9	94,4	5,6		

Установлено, что бумага всех исследованных образцов состоит только из целлюлозы хвойных и лиственных пород, древесная масса отсутствует. Эксперт пришел к выводу, что бумага сравниваемых объектов имеет одинаковый (качественный и количественный) волокнистый состав.

Полученные фенограммы это подтверждают (рис. 6 и 7)

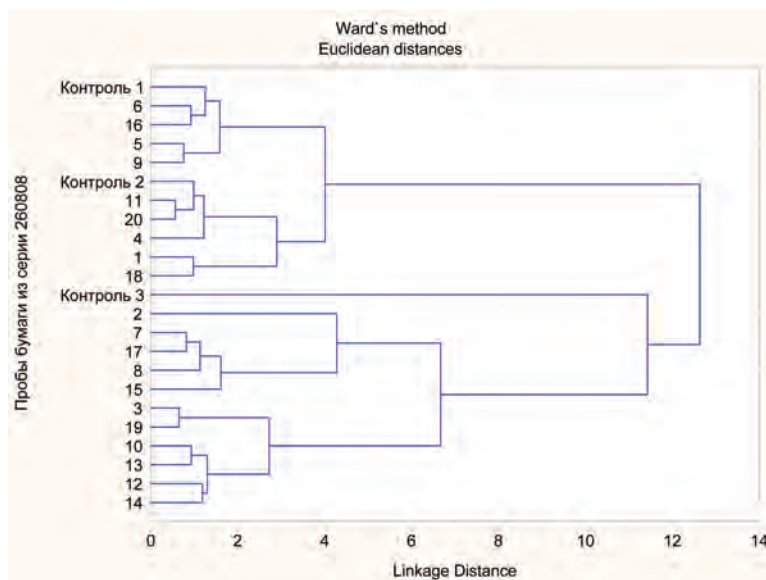


Рис. 6. Фенограмма морфометрических данных промеров элементов бумажного носителя Документа Е (серия 260808).

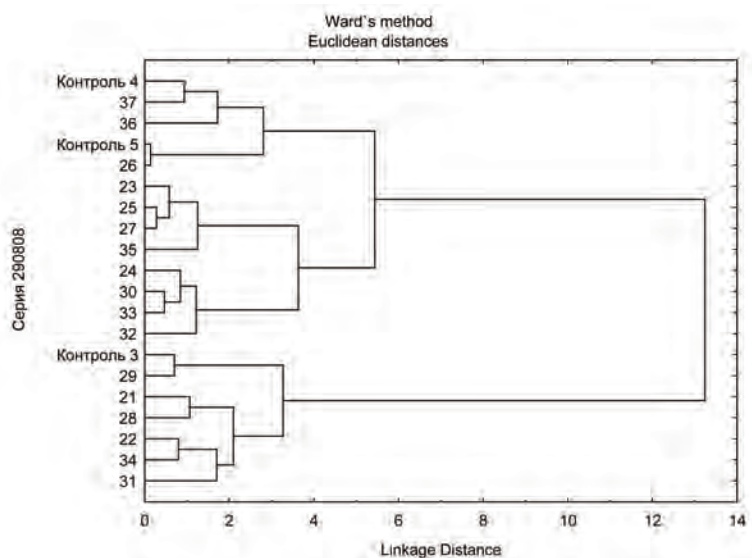


Рис. 7. Фенограмма морфометрических данных промеров элементов бумажного носителя Документа Е (серия 290808).

### Выводы

1. Применение методов многомерного статистического анализа и в частности метода группового анализа данных по методу Уорда целесообразно использовать при проведении биологической экспертизы для анализа большого массива цифровых данных.

2. Предлагаемый метод позволяет не только контролировать субъективные оценки, приводимые экспертом, но и давать более подробную характеристику сходства и различия тестируемых объектов.

### Литература

1. Бумага и картон. Методы определения состава по волокну. ГОСТ 7500-85. М. 1987. 48 с.
2. Халафян А.А. STATISTICA 6. Статистический анализ данных. 3-е изд. М.: ООО «Бином-Пресс». 2008. 512 с.
3. Чавчавадзе Е.С., Брянцева З.Е., Гончарова Е.В., Нехлюдова М.В., Горбачева Г.Н., Коржицкая З.А. Атлас древесины и волокон для бумаги. М.: Ключ. 1992. 336 с.
4. Чернова О.Ф., Перфилова Т.В., Киладзе А.Б., Сорокин П.А. Идентификация волос подвидов и гибридных форм леопарда *Panthera pardus*: алгоритм применения статистических методов // Теория и практика судебной экспертизы. 2015. № 2. с.с. 156-162.
5. Чубукова И.А. Data Mining. М.: Интернет-университет информационных технологий; Бином. Лаборатория знаний. 2008. 384 с.



Судебно-экспертные  
учреждения стран СНГ,  
ЕАЭС и ШОС

---

**Н.В. Говорина,**  
Заведующая отделом международных связей  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России

## **О ВИЗИТЕ ДЕЛЕГАЦИИ СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТОВ МИНИСТЕРСТВА ЮСТИЦИИ МОНГОЛИИ**

### **N. Govorina**

Head of Department for International Cooperation  
Russian Federal Center of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian  
Federation

---

### **Zh. Bekzhanov**

Head of department  
Ministry of Justice of the Republic of Kazakhstan

### **NOTES ON THE VISIT OF THE DELEGATION OF FORENSIC EXAMINERS FROM THE MONGOLIAN MINISTRY OF JUSTICE**

В соответствии с утвержденной программой визита в период с 27 мая по 3 июня 2015 года состоялся визит делегации судебных экспертов Министерства юстиции Монголии в Россию. Состав делегации:

1. Баатар Болдбаатар - Советник Посольства Монголии в РФ, постоянный представитель Министерства юстиции Монголии в Российской Федерации
2. Хухуу Улзийбаяр - Директор Национального института судебных экспертиз (НИСЭ) Министерства юстиции Монголии
3. Бата Батмягмар - Начальник Отдела политики стратегического развития НИСЭ Министерства юстиции Монголии
4. Хасбагана Батбаяр - Начальник Отдела судебно-медицинских экспертиз НИСЭ Министерства юстиции Монголии
5. Нарангэрэл Соёол-Эрдэнэ - Начальник Службы судебных экспертиз Умнугобийского аймака Министерства юстиции Монголии
6. Чоймбол Ганзориг - Ведущий эксперт-криминалист службы судебных экс-

пертиз Хувсгулийского аймака Министерства юстиции Монголии

7. Даваацэрэн Мунхбат - Начальник Службы судебных экспертиз Завханского аймака Министерства юстиции Монголии

8. Дорж Цэдэвсурэн - Начальник Службы судебных экспертиз Сухэбаатарского аймака Министерства юстиции Монголии

В период с 27 по 30 мая 2015 года члены делегации приняли участие в работе V Петербургского Международного Юридического Форума. 28 мая 2015 года состоялся визит в Северо-Западный региональный центр судебной экспертизы Министерства юстиции Российской Федерации (СЗРЦСЭ), в ходе которого Н.А. Замараева – Начальник СЗРЦСЭ рассказала о центре, его структуре и задачах. Были представлены презентации и материалы по следующим видам экспертиз: видео и звукозапись, включая лингвистическую экспертизу, автотехническая и почерковедческая экспертизы. 29 мая





*Х. Улзийбаяр (Директор Национального института судебных экспертиз (НИСЭ) Министерства юстиции Монголии); С.А. Смирнова (Директор ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России); Б. Болдбаатар (Советник Посольства Монголии в РФ)*

члены делегации приняли участие в работе сессии по судебной экспертизе.

1 июня 2015 года в соответствии с программой состоялся круглый стол в Минюсте России на тему: «Законодательство в сфере судебной экспертизы». С российской стороны в работе круглого стола принял участие А.Д. Алханов - Заместитель Министра юстиции Российской Федерации, который рассказал об истории судебной экспертизы, отметил важность взаимодействия в сфере судебной экспертизы. На заседании также присутствовала Заместитель Директора Департамента по вопросам правовой помощи и взаимодействия с судебной системой И.А. Залуцкая.

От РФЦСЭ при Минюсте России в круглом столе принимали участие: С.А. Смирнова, А.И. Усов, О.В. Микляева, Н.В. Говорина, И.А. Григорьев, А.В. Лизунов..

Директор РФЦСЭ при Минюсте России С.А. Смирнова рассказала о центре, отметила отличия в организации экспертизы в наших странах, в частности отсутствие в СЭУ Минюста России судебно-медицинской экспертизы. Проанализировала общие и отличительные черты наиболее значимых судебно-экспертных систем в Российской

Федерации, а также передовых центров судебной экспертизы в мире.

Далее слово было предоставлено Директору Национального института судебных экспертиз Министерства юстиции Монголии Х. Улзийбаяру, который поблагодарил за организацию визита. В своем выступлении он отметил, что основной целью визита является обмен опытом, рассказал об институте, об основных трех направлениях деятельности: судебно-криминалистическая экспертиза, судебно-медицинская экспертиза и судебно-бухгалтерская экспертиза. Институт ранее относился к системе МВД, с 2005 года в системе Минюста. Полковник Х. Улзийбаяр выразил заинтересованность в помощи РФЦСЭ и надежду на плодотворное сотрудничество.

Ученый секретарь РФЦСЭ при Минюсте России О.В. Микляева представила презентацию на тему: «Законодательство России в сфере судебной экспертизы». В своем выступлении она рассказала о международных правовых актах, в частности о Меморандуме о взаимопонимании между РФЦСЭ и НИСЭ по реализации Соглашения о контактах и сотрудничестве между Минюстом России и Минюстом Монголии



*В ходе заседания российско-монгольской встречи по председательством Заместителя Министра юстиции Российской Федерации А.Д. Алханова (в центре)*

в области судебной экспертизы. Подробно остановилась на правовой основе судебно-экспертной деятельности в России, в частности на содержании действующего Федерального закона от 31 мая 2001 года № 73 «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» и проекте федерального закона «О судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации», который в настоящее время находится на рассмотрении Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации. Рассказала о постановлениях пленумов Высшего арбитражного и Верховного судов, относящихся к судебной экспертизе и о предложениях РФЦСЭ, подготовленных к Пленуму Верховного Суда Российской Федерации «О судебной экспертизе по гражданским делам».

Заместитель директора РФЦСЭ при Минюсте России А.И. Усов представил презентацию на тему: «Нормативно-правовое обеспечение деятельности СЭУ Минюста России». В своем выступлении он отметил, что каждый из федеральных органов исполнительной власти, имеющих государственные судебно-экспертные учреждения, с учетом особенностей возло-

женных на него задач и своей специфики должен готовить нормативно-правовую базу по всестороннему обеспечению производства судебной экспертизы. Далее А.И. Усов подробно рассказал о нормативно-правовом обеспечении СЭУ Минюста России, таких основных документах, как Методические рекомендации и Инструкция по производству судебных экспертиз. Проинформировал участников круглого стола о порядке и требованиях к аттестации экспертов, кратко остановился на перечне выполняемых родов и видов судебной экспертизы, вопросах подготовки экспертов и программах подготовки по экспертным специальностям. Проинформировал о научно-методической работе в СЭУ Минюста России. Более подробно остановился на международной деятельности в сфере судебной экспертизы, в частности на развитии двусторонних отношений между нашими центрами. Одним из перспективных направлением является работа по развитию научно-методических контактов и сотрудничества в форматах стран ШОС и BRICS. В оставшееся время прошла дискуссия по частным вопросам организации судебно-экспертной деятельности.

2 июня 2015 года делегация посетила ФГУ «Российский Центр судебно-медицинской экспертизы Министерства здравоохранения Российской Федерации».

3 июня 2015 года делегация НИСЭ посетила РФЦСЭ при Минюсте России. Встреча состоялась в административном здании РФЦСЭ при Минюсте России, Хохловский пер. 13. С российской стороны в данной встрече принимали участие: С.А. Смирнова, А.И. Усов, Г.Г. Омелянюк, Н.В. Говорина, О.В. Хатунцева.

В ходе беседы обсуждалась актуальные проблемы организации производства судебных экспертиз, в т.ч. вопросы обеспечения качества производства экспертиз, аккредитации судебно-экспертных лабораторий, вопросы обучения экспертов и профессионального тестирования. А.И. Усовым была представлена презентация о современных возможностях судебной экспертизы в СЭУ Минюста России. Обсуждены текущие и перспективные планы по реализации сотрудничества между центрами, возможности обмена специалистами

по традиционным и новым экспертным направлениям. После беседы для делегации НИСЭ Монголии было организовано посещение лаборатории криминалистической экспертизы материалов, веществ и изделий, показаны возможности современной приборной базы. В знак практических намерений и будущих контактов сотрудничества монгольской стороне были переданы методические материалы: мультимодальное издание «Судебная экспертиза: перезагрузка» и методические рекомендации по компьютерно-технической, почерковедческой, баллистической и криминалистической экспертизе звукозаписей.

Программа визита выполнена в полном объеме. Вопросы, рассмотренные в ходе визита делегации судебных экспертов Министерства юстиции Монголии, позволили наметить перспективы и практические шаги по координации совместной работы и сотрудничества в формате стран ШОС, обеспечить эффективные пути международного сотрудничества на основе стандартов качества в области судебной экспертизы.



# НОВОСТИ ENFSI

---

**Смирнова С.А.**  
директор ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России,  
доктор юридических наук, профессор

---

## **ОБ УЧАСТИИ В 27-Й ЕЖЕГОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ЕВРОПЕЙСКОЙ СЕТИ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ (ENFSI)**

---

### **S. Smirnova**

Director of the Russian Federal Center of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation  
DSc (Law), professor

### **NOTES FROM THE 27TH ANNUAL MEETING OF THE EUROPEAN NETWORK OF FORENSIC SCIENCE INSTITUTES (ENFSI)**

С 19 по 22 мая 2015 г. в г. Понтуаз (Франция) на базе Института судебной экспертизы французской жандармерии (Institut de Recherche Criminelle de la Gendarmerie Nationale, IRCGN - Forensic sciences Institute of the French gendarmerie – IRCGN) была проведена ежегодная 27-я Конференция ENFSI, в которой приняли участие руководители и представители более 70 ведущих судебно-экспертных и криминалистических учреждений стран Европы.

Повестка дня Конференции состояла из тематической и деловой части. В выступлениях Тематической части Конференции основная роль отводилась обсуждению Методических рекомендации в судебно-экспертных лабораториях (Best practice Manuals in Forensic Laboratories - BPM).

Открыл Тематическую часть Конференции, обратившись с приветственным словом к собравшимся, ее Председатель, господин Пьер Марго (Pierre Margot), почетный профессор Университета в Лозанне (Emeritus professor University of Lausanne).

Основной доклад по теме: «Основы и характер программ Монополии» был сделан господином Ричардом Джиллом (Rigard Gill), ведущим менеджером ENFSI по реализации программ «Монополия», в котором он рассказал о выполнении программ «Монополия» за предыдущие годы, и изложил перспективы дальнейшего их развития.

В последующей презентации, сделанной Председателем Комитета ENFSI по качеству и компетенции Саша Журай (Sa a ugaј) по теме «Структура и практические аспекты реализации программы - Монополия 2012», были представлены результаты реализации программы, показаны практические особенности и экономические преимущества, достигнутые в ходе ее выполнения, а также расходы Комитета в рамках выполнения этой программы и как это влияло на качество и выполнение членами Комитета своих обязанностей.

Тему реализации Программы «Монополия 2012» продолжил господин Вим Нойтебум (Wim Nouteboom), координатор программы MP2012 / Методические рекомен-

дации (BPM), выступлением на тему: «Компромисс между разнообразием и единообразием» (The compromise between diversity and uniformity).

Господин Филипп Понселэн де Рокур (Philippe Poncelin de Raucourt), менеджер по качеству в компании «Морфо», представил презентацию на тему: «Использование Методических рекомендаций во внесудебной сфере» (The use of BPM's in a non-forensic community), которая вызвала интерес у присутствующих.

Продолжил обсуждение значимости Методических рекомендаций господин Джонатан Моррис (Jonathan Morris), действующий лидер команды по разработке BPM в ходе проведения почерковедческой экспертизы (Activity Team leader on the Handwriting BPM). Он представил презентацию на тему: «Процесс развития Методических рекомендаций в экспертной науке». (The process of developing a BPM in forensic science).

После обеда проводились интерактивные семинары по обсуждению BPM. Все участники Конференции были распределены на четыре параллельные подгруппы, модераторами в которых были соответственно: Пьер Марго, Саша Журай, Вим Нотебум и Джонатан Моррис. После семинаров Пьер Марго провел общее заседание участников Конференции, на котором были оглашены предложения, поступившие от всех четырех групп в ходе проведения семинара. Состоялся обмен мнениями и были приняты решения, которые могли бы в дальнейшем развивать и улучшать положения и дополнения, предложенных к использованию в работе судебных экспертов Методических рекомендаций (BPM).

Закончил работу этого дня Конференции господин Пьер Марго, прокомментировав и суммировав предложения, поступившие в ходе проведения Тематической части Конференции, и дал оценку реализации программы MP2012.

Работа следующего дня началась с приветствия участников Конференции директором Института судебной экспертизы Национальной жандармерии Франции в Понтуазе (Institut de Recherche Criminelle de la Gendarmerie Nationale, IRCGN), руководителем организаторов Конференции полковником Франсуа Даусом (Col. Francois DAOUST) и специальным гостем Конференции, полковником Эбраром (Col. Hebrard). Деловую часть Конференции торжествен-

но открыл Президент ENFSI господин Уллар Ланно (Ullar Lanno), был исполнен гимн ENFSI.

Была утверждена окончательная повестка дня Конференции и вручены сертификаты новым членам ENFSI: Департаменту Судебных наук в Афинах, Греция, (Forensic Science Division (FSD), Athens, Greece), Судебному департаменту в Скопье, Македония (Forensic Department (FD), Skopje, Macedonia) и Департаменту судебных наук в земле Шлезвиг-Гольштейн, Германия (Landeskriminalamt Schleswig-Holstein, Germany).

После всех выступлений представителей новых членов в соответствии с повесткой дня Президентом ENFSI были предложены поправки к документам ENFSI, относительно нового процесса голосования. При подготовке Конференции Президиум внес некоторые изменения в процесс голосования, в связи с началом использования недавно приобретенного нового электронного оборудования для голосования. Президиум предложил проголосовать членов Конференции по выбору нового места пребывания Секретариата ENFSI.

Далее последовали выборы нового Назначенного президента ENFSI. В соответствии с существующими Правилами проведения собраний, руководил проведением голосования для избрания нового Назначенного президента ENFSI президент ENFSI господин Ян Де Киндер (Jan de Kinder). В Президиум поступило предложение избрать на эту должность господина Эррки Сипполо (Mr. Erkki Sippolo). В результате голосования кандидатура господина Эррки Сипполо была принята единогласно.

Был поднят вопрос о получении юридического статуса ENFSI и Секретариата ENFSI. Нынешний срок деятельности Секретариата истекает 31 декабря 2015, Президиум представил членам Конференции обзор текущей ситуации в отношении создания нового правового статуса ENFSI. Прежде были представлены на рассмотрение Президиума четыре заявления по месту нового расположения Секретариата ENFSI с вариантами придания организации нового юридического статуса:

от судебно-экспертной организации из Испании;

совместная заявка от судебно-экспертных учреждений Эстонии и Бельгии;

от Федерального ведомства уголовной полиции Германии;

от судебно-экспертного института в Голландии.

После выступления каждой из сторон, предложивших свой институт/лабораторию/организацию для переезда туда Секретариата ENFSI, прошло тайное голосование, в результате которого местоположение нового Секретариата ENFSI было выбрано в Германии (Федеральное ведомство уголовной полиции – Bundeskriminalamt). Представитель этой организации, член Президиума ENFSI господин Томас Андерманн (Tomas Andermann) рассказал о порядке дальнейшего функционирования Секретариата ENFSI на базе их учреждения и ответил на возникшие по этому поводу вопросы.

После этого Президент ENFSI Уллар Ланно (Ullar Lanno) представил на рассмотрение членов Конференции внутренний сайт ENFSI (Интранет- Intranet), разработанный в Эстонии. Президент проинформировал также собравшихся о возможностях и перспективах сотрудничества ENFSI с Европолем (Europol), используя Европоловскую платформу (электронную европоловскую сеть) для экспертов. После обсуждения всех предложений, поступивших от членов Конференции, было решено не начинать взаимодействие с этой электронной системой, пока не ясны до конца ее возможности и порядок технического соответствия между электронными интернет-системами ENFSI и Европола.

После перерыва руководитель программы ENFSI «Монополия» Ричард Джилл (Richard Gill) представил обзор и обновления различных программ и проектов Монополии. Происходило также обсуждение предложений в программу Монополия МР 2014. Затем господин Томас Андерманн от имени Президиума ENFSI представил собравшимся отчет о работе и деятельности Экспертных рабочих групп в течение последнего года. Президиум выступил с предложением ко всем членам Конференции о создании двух новых Проектных групп: по Судебной археологии и Анализу образцов крови. Кроме того, Президиум представил на обсуждение ряд дополнений к документам, относящимся к деятельности рабочих групп по финансам, их функционированию, планированию и отчетности. Соответственно эти предложения предполагалось внести в следующие документы: Основы финансирования, Порядок деятельности рабочих групп и Порядок планирования и отчетности

деятельности рабочих групп. После обсуждения и голосования все предложения были приняты абсолютным большинством.

Президиум также выступил с предложением организовать новый способ финансирования постоянных органов ENFSI (Президиума, Постоянных комитетов и Рабочих групп). Этот документ, названный Предложения Президиума, относящийся к финансированию постоянных органов ENFSI, был доведен до внимания собравшихся и после обсуждения принят на всеобщем голосовании.

Последний этап работы этого дня Конференции касался вопроса расходования финансовых средств в ходе деятельности ENFSI в текущем году. Представители Финансовой аудиторской комиссии ENFSI господа Маттиас Бурба и Гидо Лиммер ((Matthias Burba & Guido Limmer) представили собравшимся Отчет по приходу и расходу финансовых средств ENFSI, а также финансовый аудит прошедшего бюджетного плана, которые были приняты к сведению.

Финансовая аудиторская комиссия ENFSI предложила выбрать на следующий год двух представителей от членов ENFSI, желающих участвовать в аудите ENFSI в 2016 году. В результате голосования оба представителя аудиторской комиссии были переизбраны еще на один год.

Кроме того, собравшимся был представлен бюджетный план работы ENFSI на 2015-2016 года. Ежегодный взнос членов ENFSI на эти годы был установлен на прежнем уровне. Общим голосованием были утверждены соответствующие документы и предложения к ним, а именно: Финансовый отчет ENFSI, Заявление аудиторской комиссии и Бюджетный план ENFSI.

В конце дня состоялось Официальное открытие нового комплекса Института судебной экспертизы Национальной жандармерии Франции. Инаугурацию проводил министр Внутренних дел Франции господин Мануэль Валь (Manuel Valle).

На следующий день господин Павел Колар (Pavel Kolář) Директор Пражского Института Криминалистики (Institute of Criminalistics Prague) представил собравшимся информацию о проведении в Праге в сентябре этого года, Конференции Европейской академии судебной экспертизы. Особое внимание им было уделено вопросам, относящимся к 20-летней годовщине ENFSI, которая будет отмечаться во время этой встречи. В связи с этим перед собрав-



шимися выступили господа Вим Нотебум и Терье Кьедсен (Wim Neuteboom and Terje Kjeldsen), которые проинформировали всех о подготовке к выпуску буклета об истории ENFSI, который будет приурочен к проведению Конференции Европейской академии судебной экспертизы в Праге.

Президиум ENFSI предложил к рассмотрению изменения в Порядок награждения от ENFSI с целью определения более легкого порядка награждения людей, внесших особый вклад в деятельность ENFSI. Тут же были представлены кандидатуры номинатов на награждения от ENFSI, которых за выдающийся вклад в ее деятельность, планируется наградить на Конференции в Праге:

г-н Пьер Марго,  
г-н Терье Кьедсен,  
г-н Ричард Джилл.

Затем последовали отчеты Постоянных комитетов ENFSI по их деятельности в 2014 году. Первым был отчет Комитета ENFSI по исследованиям и развитию. Председатель комитета обозначил основные итоги работы Комитета в прошедшем году. Председатель Комитета по качеству и компетенции представил отчет по деятельности его подразделения и указал на успехи и недостатки в работе Комитета.

Президент ENFSI господин Уллар Ланно подвел итоги деятельности ENFSI за 2014 -2015г.г. После голосования по оценке выполнения Плана он сделал презентацию проекта Плана деятельности ENFSI на 2015-2016 гг. Единодушно было принято решение о направлении всех поправок и замечаний в Проект Плана в электронном виде в Секретариат ENFSI, где их проанализируют и включают в будущие варианты проектов Плана.

Президиум обратился также к собравшимся по вопросу предоставления тем

для проведения однодневных семинаров и определения потенциальных их организаторов. Таким образом, прием заявок от членов ENFSI по проведению и темам для проведения однодневных семинаров на 2015-2016 гг. был открыт.

Представитель от Подразделения судебной экспертизы полиции страны Басков, Испания, (The Forensic Science Unit, Basque Country Police (Spain), выбранной в качестве организатора очередной ежегодной Конференции ENFSI в 2016 году (AM2016), представил информацию о состоянии дел по подготовке этого мероприятия.

Участникам Конференции были представлены на рассмотрение заявки о месте проведения очередной ежегодной Конференции в 2017 году (AM2017). Победителем в ходе голосования стало судебно-экспертное учреждение в Стамбуле (Турция).

Также было выбрано место проведения очередной Конференции Европейской академии судебной экспертизы в 2018 году. (EAFS 2018). В результате голосования был выбран г. Лион (Франция).

В завершении Конференции новый Президент ENFSI господин Ян де Киндер обратился к собравшимся и вкратце изложил основные цели, задачи и планы деятельности ENFSI на предстоящие два года его работы в этом качестве.

Бывший Президент ENFSI Уллар Ланно выступил с заключительной речью, рассказав вкратце о двухлетнем периоде его руководства организацией, и пожелал успехов в работе новому Президенту ENFSI. На этом господин Уллар Ланно официально объявил о завершении работы Конференции ENFSI 2015 года.

Материалы, полученные в ходе работы конференции позволят развивать научно-методическое обеспечение СЭУ Минюста России на современном уровне с учетом передовых европейских разработок.



# Судебная экспертиза за рубежом

---

**Н.В. Фетисенкова**  
редактор 1 категории  
отдела организационно-правового и  
информационного обеспечения производства экспертиз  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России

## НОВЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ

Представлены переводы рефератов статей, опубликованных в изданиях: **Forensic Science International (FSI)**, тома 246 и 247 за 2015 г. изд-ва Elsevier (Нидерланды), [интернет-версия: [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)]; **Journal of Forensic Sciences (JFS)**, том 60, №1 за 2015 г. American Academy of Forensic Sciences (AAFS) издательства Wiley Company (США), [Интернет-версия: [www.onlinelibrary.wiley.com](http://www.onlinelibrary.wiley.com)]. Переводы рефератов с англ. выполнены А.А. Игнатъевой

---

### **N. Fetisenkova**

Editor 1 category of the Russian Federal Centre  
of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation

### NEW PUBLICATIONS ON FORENSIC EXAMINATION

**Динамические признаки подписи: влияние собственного стиля письма на свойства подлинных и фальсифицированных подписей = Dynamic Characteristics of Signatures: Effects of Writer Style on Genuine and Simulated Signatures** / Linton Mohammed, Bryan Found, Michael Caligiuri, Doug Rogers [United States; Australia] // JFS. – January 2015. – Vol. 60, № 1. – P. 89–94.

Целью данного исследования было определить, существуют ли отличия между измеряемыми с помощью компьютера динамическими признаками подписи (продолжительность, размер, скорость выполнения и прерывистость штрихов, нажим пишущего прибора) при сравнении подлинных и фальсифицированных образцов. Шестьдесят субъектов были разделены на 3 равные по численности группы, объединенные по стилю письма, и каждый вы-

полнил 10 образцов своей обычной (подлинной) подписи. Затем каждый участник выполнил по 15 имитаций каждой из трех модельных подписей. Подлинные (N = 600) и поддельные (N = 2700) подписи были собраны с использованием графического планшета. Для оценки кинетических параметров каждого штриха применялся программный пакет MovAlyzeR®. Установлено, что продолжительность штриха и скорость его выполнения, а также нажим пишущего прибора в подлинных и фальсифицированных подписях отличаются, причем независимо от собственного стиля подписи пишущего или стиля имитируемой подписи. В то же время, обнаружена существенная взаимосвязь между стилем письма и такими параметрами как размер штриха и прерывистость его нанесения (показатель плавности письма). Результаты данного исследования, основанного на количественном анализе динамических признаков почерка,

свидетельствуют о том, что стиль подписи лица, имитирующего чужую подпись, и стиль имитируемой подписи могут влиять на характеристики движения руки при выполнении поддельной подписи. Таким образом, характеристики стиля пишущего стоит учитывать при оценке признаков подписи для принятия решения о ее подлинности.

**Идентификация лазерных принтеров: расширение перечня исследуемых признаков = Laser printer attribution: Exploring new features and beyond** / Anselmo Ferreira, Luiz C. Navarro, Giuliano Pinheiro, Jefersson A. dos Santos, Anderson Rocha [Brazil] // FSI. – 2015. – Vol. 247. – P. 105–125.

Учитывая повсеместное использование печатных документов в современном мире, установление источника их происхождения является важной задачей уголовного расследования, а также осуществление аутентификации цифровых копий документов. Предлагается новая методика идентификации лазерных принтеров по признакам исследуемых документов. Данный подход не требует сканирования исследуемых документов в высоком разрешении, и основан на анализе разнонаправленных, разномасштабных и градиентных текстурных признаков знакопечатающих устройств. Новизна данной работы заключается в: (1) описании области печати с помощью совокупности разнонаправленных и разномасштабных сопряженных текстурных признаков; (2) описании текстуры низкоградиентных областей с помощью сверточного фильтра текстурного градиента, позволяющего усилить текстуру конкретных переходных областей, и (3) анализе признаков печатающего устройства в исследуемых сегментах, так называемых кадрах, вместо изучения всего документа или только печатных символов. Результаты проведенных экспериментов тщательно задокументированы и свидетельствуют о более высокой эффективности предлагаемых методов по сравнению с приемами, описанными на сегодняшний день в литературе. В частности, применение данного подхода обеспечивает точность классификации, близкую к абсолютной, что говорит о перспективности его применения в реальной практике производства СТЭД.

**Особенности процесса испарения неидеальных растворов и их применимость в описании старения чернил = Evaporation of a non-ideal solution and its application to writing ink aging** / Antonio A. Cantъ [USA] // FSI. – 2015. – Vol. 247. – P. 69–78.

Испарение раствора, состоящего из нелетучего анализа, растворенного в летучем растворителе, принято описывать с помощью простой модели, известной как модель лабораторного стакана. Данная модель исходит из того, что раствор находится в непористом сосуде с вертикальными стенками, напоминающем химический стакан, и является идеальным раствором, т. е. для него выполняется закон Рауля. Новизна выводов данного исследования заключается в следующем: при выполнении определенного условия кривая испарения (старения) имеет точку максимального ускорения. До прохождения этой точки раствор находится в процессе быстрого высыхания, а после этой точки происходит переход в режим медленного высыхания. Это же явление наблюдается в процессе высыхания многих видов чернил. Предлагаются модифицированные версии модели стакана, учитывающие особенности испарения (а) неидеального раствора, (б) раствора, достигшего точки насыщения, (в) раствора на предметном стекле и (г) раствора на пористой поверхности. Для каждого случая было исследовано наличие и положение точки максимального ускорения процесса высыхания. Данные модификации позволяют составить описание процесса высыхания раствора, которое напоминает старение чернил, но описывается совершенно другой физической моделью.

**Влияние уровня pH на возможности электролитного обнаружения отпечатков пальцев на гильзах и последующего микроскопического исследования следов = The Effect of pH on Electrolyte Detection of Fingermarks on Cartridge Cases and Subsequent Microscopic Examination** / Simon Liu, Michelle Pflug, Robert Hofstetter, Michael Taylor [Canada] // JFS. – January 2015. – Vol. 60, № 1. – P. 186–192.

На поверхности гильз могут находиться следы пальцев рук, оставленные при

снаряжении патронов. Методы микроскопического исследования позволяют проводить индивидуальное отождествление гильз патронов. В то же время, температура и трение нарушают сохранность следов рук на поверхности стреляных гильз. Кроме того, гильзы патронов изготавливаются из металла, непористая поверхность которого плохо удерживает отпечатки пальцев (<http://www.nij.gov/pubs-sum/225320.htm>). Исследовалось воздействие уровня pH как на качество отпечатков пальцев, оставленных на латунной поверхности стреляных и нестреляных гильз, так и на возможность последующего микроскопического исследования трасс. Проведено две серии испытаний для определения оптимального уровня pH, обеспечивающего четкость рисунка папиллярных линий на обоих типах патронов. Для усиления отпечатков пальцев на поверхности металла патроны на 24 часа погружали в растворы серной кислоты и гидроксида натрия с разными значениями pH (в зависимости от степени разбавления). В качестве оптимального варианта рекомендуется использовать растворы с нейтральным уровнем pH, поскольку погружение гильз патронов в кислые растворы (pH 1–3 и 3–5) ограничивает возможности последующего микроскопического исследования динамических следов на поверхности гильз.

**Новый антикриминалистический прием: маскировка следов однократно-го JPEG-сжатия цифровых изображений = A New Anti-forensic Scheme—Hiding the Single JPEG Compression Trace for Digital Image / Yanjun Cao, Tiegang Gao, Guorui Sheng, Li Fan, Lin Gao [China] // JFS. – January 2015. – Vol. 60, № 1. – P. 197–205.**

Для предотвращения фальсификации изображений разработан целый ряд приемов, позволяющих выявить происхождение изображения, проследить историю его преобразования, а также определить местонахождение измененной области изображения. С точки зрения эксперта особенно информативным считается статистический «след» JPEG-сжатия, что привело к разработке алгоритмов исследования изображений на основе статистических параметров в области дискретного косинусного преобразования (ДКП). В последнее время фальсификаторы начали

осваивать способ «стирания» следов компрессии добавлением соответствующего размывающего сигнала в области ДКП, что делает заведомо бесполезными некоторые алгоритмы анализа изображений. Описан новый антикриминалистический прием, позволяющий скрывать артефакты квантования в изображениях, подвергнутых однократному JPEG-сжатию. Устранение таких артефактов достигается за счет добавления псевдослучайной диффузии к коэффициентам ДКП. По результатам экспериментов проведена оценка «эффективности» данного антикриминалистического метода и степень потери качества изображения. Результаты имитационного эксперимента показывают, что предлагаемый прием может использоваться для валидации криминалистических методов исследования цифровых изображений.

**Выполнение цветоделения методом интерактивной дифференциальной эволюции при обработке изображений для решения криминалистических задач = Color Separation in Forensic Image Processing Using Interactive Differential Evolution / Harris Mushtaq, Shahryar Rahnamayan, Areeb Siddiqi [Canada] // JFS. – January 2015. – Vol. 60, № 1. – P. 212–218.**

Цветоделение – метод обработки изображений, часто используемый экспертами для дифференциации близких оттенков и устранения нежелательных помех в изображении. Эта процедура позволяет извлекать такую важную с точки зрения криминалиста информацию, как наличие скрытого текста или отпечатков пальцев. В то же время, этот метод имеет некоторые недостатки, в частности, он не позволяет пользователю выбирать параметры соответственно желательным и нежелательным цветам. В данном исследовании предлагается гибридный алгоритм интерактивной дифференциальной эволюции (IDE) в сочетании с приемом цветоделения, который избавляет пользователей от необходимости устанавливать контролируемые параметры наугад. В алгоритме IDE эти параметры оптимизируются в интерактивном режиме, используя способность человеческого глаза различать искомые объекты. Широкие возможности метода подтверждены результатами тестирования алгоритма на экспериментальных изображениях

различных типов, включая сильно затусованные фрагменты текста, надписи, нанесенные несколькими слаборазличимыми цветами, а также смазанные отпечатки пальцев. Преимущество алгоритма IDE очевидно, так как он позволяет оптимизировать параметры цветоделения на уровне, неразличимом невооруженным глазом.

**Взаимодействие пуль пневматического оружия с тканью одежды = The interaction between clothing and air weapon pellets** / G. Wightman, K. Wark, J. Thomson [Scotland, UK] // FSI. – 2015. – Vol. 246. – P. 6–16.

Повреждения, причиненные пневматическим оружием, относительно слабо изучены, несмотря на внушительную статистику по количеству ранений, в том числе смертельных, вследствие широкой доступности и расхожих представлений о безопасности данного типа оружия малой мощности, связанных с тем, что для его приобретения не требуется лицензия. В рамках данной работы стабильность характеристик используемых блоков баллистического геля оценивалась по методу Блюма, а также проверкой прочности на разрыв. Произведены две серии экспериментальных выстрелов: по необернутым тканью гелевым блокам и по блокам свободно укрытым различными предметами одежды для имитации одетого тела (футболка, джинсы, пуловер, куртка). Исследован характер повреждений одежды пулями разной формы при стрельбе с различной дистанции. Видимый размер отверстия определялся формой пули (с полусферической, конической, плоской головкой или с выемкой в головной части), а также механизмом образования повреждения – в результате раздвигания нитей или разрушения ткани за счет разрыва или разрыва отдельных нитей. Кроме того, проведено сравнение характера проникания пули в гелевые блоки, покрытые и не покрытые одеждой, при прочих равных условиях. При стрельбе по гелевым блокам, свободно покрытым одеждой, глубина пробития геля была заметно ниже. При стрельбе по одежде с расстояния 9,1 м пробивная способность составила 50–70% от глубины проникания пуль в непокрытые блоки, однако при стрельбе с расстояния 18,3 м только 7 из 36 выстрелов проникли в гель. Данный эффект нельзя объяснить потерей

энергии с увеличением дистанции выстрела (при стрельбе по непокрытым блокам снижение составляет 3–7% при увеличении расстояния с 9,1 м до 18,3 м); предположительно, это говорит о возможной роли импульса. Для выстрелов, не пробивших гелевые блоки, было установлено оценочное время остановки пули (около 75 мкс) и сила (1700 Н) или предельное сопротивление (100 МПа), необходимое для остановки пули. Таким образом, даже при использовании оружия малой энергии волокна ткани вдавливаются снарядом в баллистический гель, что свидетельствует о возможности их проникания в тело.

**Техника изготовления плоскостных микрослепок для анализа динамических следов на боковой поверхности пуль = Flattening mountains: Micro-fabrication of planar replicas for bullet lateral striae analysis** / Laura Cominato, Francesco Valle, Giovanni Pierini, Paolo Bonini, Fabio Biscarini, Marcello D'Elia [Italy] // FSI. – 2015. – Vol. 247. – P. 97–104.

Метод изготовления точных слепков зарекомендовал себя в качестве ценного инструмента для анализа различных видов вещественных доказательств, главным образом благодаря возможности извлечения механоскопических следов со сложных поверхностей. Традиционно проблемной задачей при исследовании объектов судебно-баллистической экспертизы является корректное определение параметров динамических следов (трасс) на боковой поверхности пуль, изъятых с места происшествия. В первую очередь это связано с сильной деформацией пули в результате взаимодействия с преградой, а также с ненадежностью используемой в лабораториях осветительной аппаратуры. Один из способов преодоления этой проблемы – перевод всех топографических признаков на плоскость с сохранением их трехмерности. Для этого предлагается использовать новую технику наложения слепков на следонесущую боковую поверхность пули. По такой технике была изготовлена квазидвухмерная негативная (обратная) копия исходной трехмерной следонесущей поверхности. Она сочетает в себе трехмерную топографию классовых (следы полей нарезов канала ствола) и индивидуальных (следы в виде микротрасс) характеристик, отражающих признаки рельефа канала

ствола, с возможностью количественного определения перечисленных признаков в плоскостной конфигурации, что позволяет проводить сравнительный анализ всей поверхности снаряда без влияния артефактов, связанных с формой пули и проблемами освещения. Для подробного анализа морфологических характеристик использовались методы стандартной оптической и сканирующей электронной микроскопии, а для описания 3D-топографии – оптическая профилометрия на основе интерферометра белого света. Проведена оценка количественных характеристик следов, образующихся на пулях при стрельбе из популярных моделей огнестрельного оружия (таких как Beretta 98FS калибра 9x21 мм), с иллюстрациями в различных масштабах, включая общий рисунок рельефа и изображения деталей с разрешением на уровне менее 1 мкм. Чтобы оценить перспективность данной методики, было проведено дополнительное тестирование на сильно деформированных пулях.

**Исследование органической составляющей продуктов выстрела, образованных при стрельбе бессвинцовыми боеприпасами, с использованием нового устройства для отбора проб для жидкостной хроматографии и квадрупольной времяпролетной масс-спектрометрии = Characterization of organic gunshot residues in lead-free ammunition using a new sample collection device for liquid chromatography–quadrupole time-of-flight mass spectrometry / Sandra Benito, Zurice Abrego, Alicia S6nchez, Nora Unceta, M. Aranzazu Goicolea, Ramyn J. Barrio [Spain] // FSI. – 2015. – Vol. 246. – P. 79–85.**

Идентификация характерных органических компонентов имеет решающее значение для выяснения элементного состава продуктов выстрела при использовании бессвинцовых боеприпасов, и при этом позволяет избежать ошибок второго рода. Для этих целей разработан быстрый и эффективный метод на основе жидкостной хроматографии и квадрупольной времяпролетной масс-спектрометрии (ВЭЖХ-МС/МС), позволяющий обнаруживать и определять 18 добавочных компонентов пороха в составе продуктов выстрела. Однозначная идентификация искоемых аналитов обеспечивается проведением масс-

спектрометрического анализа в тандемном режиме. Для определения оптимального метода отбора проб проведено сравнение смылов и модифицированных липких пленок с тефлоновым покрытием. Установлено, что модифицированные пленки обеспечивают более эффективную экстракцию, кроме того, они позволяют проводить одновременный анализ неорганических и органических компонентов продуктов выстрела. Предлагаемый метод был использован для анализа продуктов выстрела, образованных при стрельбе четырьмя видами бессвинцовых боеприпасов. Во всех образцах удалось обнаружить дифениламин и нитрованные продукты его распада и централиты, что убедительно свидетельствует о наличии продуктов выстрела.

**Экспериментальное изучение непрямого переноса и отложения продуктов выстрела: новые данные по результатам SEM–EDX анализа = An experimental investigation of the indirect transfer and deposition of gunshot residue: Further studies carried out with SEM–EDX analysis / James French, Ruth Morgan [United Kingdom] // FSI. – 2015. – Vol. 247. – P. 14–17.**

Проведен ряд экспериментов с целью возможного опосредованного распространения частиц продуктов выстрела, а также их отложения на кистях рук лиц, находящихся вблизи от места производства выстрела. После серии экспериментальных выстрелов были собраны пробы с кистей рук. Для определения наличия продуктов выстрела в пробах применялось сочетание сканирующей электронной микроскопии и энергодисперсионной рентгеновской спектроскопии (SEM–EDX) с автоматизированным обнаружением и анализом с помощью специальных программных средств. Получены свидетельства опосредованного переноса до 22 частиц в результате серии рукопожатий, совершенных после производства выстрела. В одном из испытаний на коже рук свидетеля третьего порядка была обнаружена частица размером 49,19 мкм. Значительное количество частиц было также обнаружено на кистях рук очевидцев стрельбы, в том числе 36 частиц выявлено в пробе, взятой с руки человека, находившегося в непосредственной близости от места производства выстрела. Обсуждается значение полученных результатов для



организации баллистических экспертиз. В частности, подчеркивается необходимость предотвращения нежелательного распространения частиц на этапе сбора вещественных доказательств, а также учета вероятности переноса второго и третьего порядка при реконструкции инцидентов с применением огнестрельного оружия. Экспериментальные исследования расширяют научное понимание динамики распространения и отложения продуктов выстрела.

**Возможности внелабораторного обнаружения тротила методами иммунохимического анализа при уголовном расследовании преступлений с применением BB = Field detection capability of immunochemical assays during criminal investigations involving the use of TNT** / Francesco Saverio Romolo, Elida Ferri, Mara Mirasoli, Marcello D'Elia, Luigi Ripani, Giuseppe Peluso, Roberta Risoluti, Elisabetta Maiolini, Stefano Girotti [Italy; Switzerland] // FSI. – 2015. – Vol. 246. – P. 25–30.

Своевременный сбор информации о веществах, примененных на месте преступления, является одной из ключевых экспертных задач при расследовании противоправных действий, совершенных с использованием взрывчатых веществ. На протяжении XX века тротил (2,4,6-тринитротолуол) являлся одним из наиболее распространенных взрывчатых веществ. Несмотря на рост применения в преступных целях различных самодельных взрывчаток, тротил по-прежнему остается доступным и широко используемым. Иммунохимические тест-системы отличаются простотой использования и селективностью и позволяют обнаруживать микрочастицы на месте совершения преступления, благодаря возможности проведения иммунореакций в портативном режиме. В данной работе демонстрируется применение трех иммунохимических тест-систем для обнаружения тротила в типичных объектах экспертизы, полученных экспериментальным путем: непрямой конкурентный метод ELISA с хемилюминесцентным детектором (CL-ELISA), колориметрический иммунохроматографический анализ (LFIA) с использованием наночастиц коллоидного золота в качестве меток, а также хемилюминесцентный LFIA (CL-LFIA). При оптимизированных рабочих условиях предел обнаружения для методов колориметрического LFIA и CL-LFIA соста-

вил 1 мкг/мл и 0,05 мкг/мл, соответственно. При использовании обоих вариантов LFIA время анализа составило 15 мин. Метод ELISA показал высокую эффективность в лабораторных условиях, включая чувствительность на уровне 0,4 нг/мл и высокую воспроизводимость результатов (значение коэффициента вариации около 7%).

Испытание аналитических методов проводилось на образцах различных материалов с места производства контролируемых взрывов самодельных взрывных устройств (СВУ), а также на смывах с кистей рук лиц, непосредственно контактировавших с тротилом. В первой группе испытаний мишени, покрытые различными материалами (металл, пластик, картон, ковровая ткань, дерево и клейкая лента), были зафиксированы на деревянных шестах на высоте 180 см. Образцы почвы с территории, на которой проводились взрывы, а также образцы материалов, которыми были покрыты мишени, собирались и анализировались после каждого взрыва. Вторая группа испытаний состояла в сборе смывов с кистей рук (до и после мытья) у лиц, имитировавших типичные ситуации обращения с малыми зарядами тротила. Для каждой тест-системы требуется небольшое количество раствора, что позволяет проводить сразу несколько тестов. Результаты иммунохимического анализа подтвердили пригодность данных методов для обнаружения продуктов взрыва в почве и на материале мишеней, а также следов обращения с BB на руках подозреваемых, что облегчает последующее подтверждение следственных гипотез при помощи более селективных методик. Результаты анализа одного и того же раствора методами ELISA и LFIA хорошо согласуются между собой и в дальнейшем подтверждаются с помощью газовой хромато-масс-спектрометрии (ГХ-МС). Представленные данные иммунохимического анализа демонстрируют эффективность LFIA для внелабораторного обнаружения следов тротила. Метод CL-ELISA гарантирует высокую чувствительность детектирования при проведении криминалистических экспертиз и испытаний, в то время как CL-LFIA показывает средние результаты (средние значения между LFIA и CL-ELISA).

**Химический профиль метамфетамина: использование в оперативно-розыскной работе и наблюдаемая неоднородность состава изъятых об-**

**разцов = The use of methylamphetamine chemical profiling in an intelligence-led perspective and the observation of inhomogeneity within seizures** / Marie Morelato, Alison Beavis, Mark Tahtouh, Olivier Ribaux, K. Paul Kirkbride, Claude Roux [Australia; Switzerland] // FSI. – 2015. – Vol. 246. – P. 55–64.

Возможности применения химических профилей в оперативно-розыскной работе исследовались на образцах метиламфетамина (МА), изъятых сотрудниками Федеральной полиции Австралии (AFP). Степень сходства между генеральной совокупностью связанных между собой образцов и генеральной совокупностью несвязанных образцов оценивалась по коэффициентам корреляции. По результатам работы удалось продемонстрировать, что в общем виде данный подход можно использовать для решения оперативно-розыскных задач независимо от типа вещественного доказательства, однако пороговые значения должны пересматриваться в зависимости от конкретного наркотического вещества, незаконный оборот которого является предметом расследования. В отличие от выводов более раннего исследования по изъятым образцам 3,4-метилендиоксиметамфетамина (MDMA), химический профиль образцов МА из одной и той же изъятой партии демонстрирует относительную неоднородность, что ограничивает возможности установления связи между различными партиями изъятых препаратов. Для объяснения этой неоднородности были исследованы различные гипотезы, однако каких-либо закономерностей выявить не удалось. Результаты исследования можно считать отправной точкой для дискуссии об однородности и репрезентативности состава изъятых образцов наркотических веществ. Кроме того, они подталкивают к обсуждению исходных гипотез и допущений, на которых обычно строятся судебно-экспертные исследования.

**Определение химического состава кокаина методом ИК-Фурье-спектроскопии с НПВО = Profiling cocaine by ATR-FTIR** / M.C.A. Marcelo, K.C. Mariotti, M.F. Ferrgo, R.S. Ortiz [Brazil] // FSI. – 2015. – Vol. 246. – P. 65–71.

Представлены результаты анализа 513 образцов кокаина, изъятых из неза-

конного оборота на территории штата Риу-Гранди-ду-Сул (Бразилия). Для определения химического состава и оценки фармацевтических препаратов, использованных в качестве балластных примесей, применялась ИК-Фурье спектроскопия в характеристической области 1800–650 см<sup>-1</sup>. Иерархический кластерный анализ (HCA) и метод главных компонент (PCA) использовались для распознавания образов, а дискриминантный анализ с помощью частных наименьших квадратов (PLS-DA) и дискриминантный анализ в сочетании с методом опорных векторов (SVM-DA) – для классификации образцов на кокаиновую основу и соль кокаина. На основе спектров стандартных твердых форм кокаина (гидрохлорид и основание), фенацетина, лидокаина и кофеина был проведен анализ главных компонент для качественного определения состава изъятых образцов. В соответствии с ожиданиями, в составе образцов кокаин-гидрохлорида преобладали кофеин и лидокаин, в то время как образцы кокаин-основания содержали только примесь фенацетина. При использовании дискриминантного анализа все образцы кокаина были классифицированы корректно, с показателями чувствительности и специфичности равными единице.

**Рецензия на книгу:** Kintz P, editor. Toxicological aspects of drug-facilitated crimes. Waltham, MA/San Diego, CA: Academic Press (Elsevier), 2014, 292 pp. / Laureen J. Marinetti, Ph.D. [United States] // JFS. – January 2015. – Vol. 60, № 1. – P. 263.

В книге представлен всесторонний обзор проблематики расследования преступлений, совершенных под воздействием наркотиков, при этом особое внимание уделяется вопросам сбора образцов, исследования состава наркотических препаратов и конкретным примерам из экспертной практики. Книга открывается экскурсом в историю расследования подобных преступлений на территории Франции. Далее представлены эпидемиологические данные, полученные по итогам расследования аналогичных преступлений в 14 других странах, включая таблицу с перечнем наркотических и психотропных веществ, фигурирующих как минимум в одном уголовном деле. Таблица наглядно показывает, что ГОМК и флунитразепам среди них далеко

не единственные, и даже не наиболее часто встречающиеся. В книге обсуждаются фармакологические и фармакокинетические свойства некоторых наиболее распространенных наркотических средств. Целая глава посвящена этиловому спирту (т.е. алкоголю) – первоочередному фигуранту в подобных делах (по частоте встречаемости). Отдельно обсуждаются посягательства сексуального характера в отношении лиц, находящихся в состоянии алкогольного опьянения. Рассмотрены вопросы образования в организме биомаркеров потребления алкоголя и содержания в алкогольной продукции продуктов брожения (конгенов), а также как эти факторы следует учитывать при производстве токсикологической экспертизы в ходе расследования преступлений против лиц, находящихся в состоянии алкогольного опьянения. Другая глава очень подробно рассказывает о памяти и воздействии на нее наркотических веществ, наиболее часто фигурирующих в уголовных делах. Дается определение и разъяснение понятий эпизодической, семантической, кратковременной, оперативной, среднесрочной, декларативной (эксплицитной) долговременной, процедурной (имплицитной) долговременной и автобиографической памяти. Отмечается, что нарушение функции памяти под воздействием алкоголя как правило наблюдается в сочетании с явными внешними проявлениями интоксикации. При употреблении наркотиков этот двойной эффект далеко не обязателен, поскольку внешние признаки наркотического опьянения не всегда очевидны. Учитывая широкую доступность и повсеместное употребление каннабиса (уступающего по популярности только

этиловому спирту), книга уделяет особое внимание его фармакокинетике и фармакодинамике, а также его роли в качестве одурманивающего средства, облегчающего совершение противоправных действий. Несмотря на частое обнаружение каннабиса в ходе токсикологических экспертиз по уголовным делам, прямую связь между его употреблением и совершением преступления установить сложно. Обсуждение вопросов сбора и анализа образцов крови и мочи сопровождается ссылками на рекомендуемые аналитические методики и указанием оптимального предела обнаружения препаратов при анализе образцов мочи. Подробно описаны особенности токсикологического анализа по образцам волос, существенно расширившего временное «окно» обнаружения наркотических средств в биологическом материале. Отдельная глава посвящена правилам отбора образцов волос, анализа и интерпретации химического состава содержащихся в них наркотических веществ. Приводится множество примеров из практики, удачно иллюстрирующих теоретические положения. Представлен обзор опубликованных материалов токсикологических экспертиз, включая библиографический перечень, построенный в алфавитном порядке по наименованию обнаруженного препарата. Книга содержит многочисленные таблицы: перечень опубликованных материалов токсикологических экспертиз (отсортированный по наименованию препаратов), ожидаемые концентрации наркотических веществ в образцах волос после приема однократной дозы, особенности фармакокинетики и фармакодинамики различных веществ и пр.

**Ш.Н. Хазиев**

старший научный сотрудник  
Института государства и права РАН,  
кандидат юридических наук, доцент

## **СУДЕБНЫЕ ЭКСПЕРТИЗЫ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕЖДУНАРОДНОГО УГОЛОВНОГО ТРИБУНАЛА ПО РУАНДЕ**

Международный уголовный трибунал по Руанде, созданный в 1994 году по решению ООН, осуществлял расследование и судебное разбирательство геноцида в отношении части населения этой африканской страны. В ходе расследования массовых убийств и фактов насилия проводились многочисленные судебно-медицинские и иные экспертизы с привлечением местных и иностранных специалистов.

**Ключевые слова:** геноцид, международное право, судебная экспертиза, трибунал, эксперт.

---

**Assistant Professor Sh. Khaziev, PhD (Law)**

Senior Research Associate Institute of State and Law Russian Academy of Sciences

### **FORENSIC SCIENCE IN THE INTERNATIONAL CRIMINAL TRIBUNAL FOR RWANDA**

The International Criminal Tribunal for Rwanda, established in 1994 by the decision of the United Nations, an ongoing investigation and prosecution of genocide against the population of the African country. During the investigation of massacres and incidents of violence, numerous forensic and other expertise with local and foreign experts was produced.

**Keywords:** genocide, international law, forensic examination, expert.

В настоящее время завершается рассмотрение дел в Международном уголовном трибунале для судебного преследования лиц, ответственных за геноцид и другие серьезные нарушения международного гуманитарного права, совершенные на территории африканского государства Руанды, и граждан Руанды, ответственных за геноцид и другие подобные нарушения, совершенные на территории соседних государств в период с 1 января по 31 декабря 1994 года. Настоящая статья посвящена судебным экспертизам,

проводившимся как в ходе расследования массовых убийств населения этой страны, так и в процессе судебного разбирательства уголовных дел этим Трибуналом.

При подготовке статьи использовались материалы Трибунала, размещенные на его официальном сайте<sup>1</sup>, а также научные публикации, посвященные его деятельности.

---

<sup>1</sup> [www.un.org/ru/law/ict/](http://www.un.org/ru/law/ict/)

### **Краткая справка о причинах создания трибунала**

Руанда – небольшое государство в районе Великих Озер Центральной Африки. С 1897 года Руанда являлась колонией Германии, а с 1917 года – Бельгии. Государственный строй был монархическим. Население составляют две группы населения – хуту и тутси. Этническое разделение в стране началось с приходом бельгийских колонизаторов, придерживавшихся принципа “разделяй и властвуй”. Тогда был введен в обиход паспорт, в котором фигурировала графа с указанием “хуту” и “тутси”. Все ключевые должности в администрации занимали тутси, которых бельгийцы считали аристократией. Тутси представляли меньшинство населения (около 15%). Когда Руанда обрела независимость в 1962 году, взбунтовавшиеся хуту пришли к власти и начали преследовать тутси. Преследования тутси достигли пика в 1994 году, когда за несколько месяцев было уничтожено 700-800 тысяч тутси.

Многочисленные нарушения прав человека, геноцид, преступления против человечности и другие особо тяжкие преступления, имевшие место в Руанде в тот период, послужили основанием для создания Организацией Объединенных Наций в ноябре 1994 года Международного уголовного трибунала по Руанде. Кроме Трибунала уголовные процессы по делам о геноциде 1994 года проводились специально созданными местными общинными трибуналами «гакака» (“Gacaca”), учрежденными в 2002 году. Первые обвиняемые предстали перед Трибуналом в мае 1996 года. Слушания по первому делу начались в январе 1997 г.

По состоянию на конец 2007 года под стражей Трибунала находилось 56 человек. В начале 2012 года завершилось судебное разбирательство по делам в отношении 58 обвиняемых, из которых 48 человек были признаны виновными и осуждены к различным срокам тюремного заключения, 10 человек оправданы и освобождены из-под стражи. По состоянию на конец 2014 года Трибунал предъявил обвинение 93 лицам, в числе которых высокопоставленные военные и правительственные чиновники, политики, бизнесмены, а также религиозные лидеры и полицейские. Трое обвиняемых находятся в розыске, трое отбыли на-

значенный им срок наказания<sup>2</sup>. Два дела переданы во Францию.

Среди прочих были рассмотрены дела в отношении руководителей средств массовой информации, которые призывали к убийствам и пропагандировали насилие в отношении представителей тутси.

Трибунал дислоцируется в соседнем государстве – Объединенной Республике Танзания в городе Аруша. Там же в настоящее время располагается отделение Международного остаточного механизма – органа, предназначенного для завершения нерассмотренных до установленного срока дел.

### **Организация трибунала и особенности регулирования процесса**

Международный уголовный трибунал для судебного преследования лиц, ответственных за геноцид и другие серьезные нарушения международного гуманитарного права, совершенные на территории Руанды, и граждан Руанды, ответственных за геноцид и другие подобные нарушения, совершенные на территории соседних государств в период с 1 января 1994 года по 31 декабря 1994 года, учрежденный Советом Безопасности на основании резолюции ООН №955 от 8 ноября 1994 года, действующим на основании главы VII Устава Организации Объединенных Наций, функционирует в соответствии с положениями Устава и Правил процедуры и доказывания<sup>3</sup>.

В составе Трибунала шестнадцать постоянных судей. Трибунал первоначально состоял из двух Судебных камер, затем из трех Судебных камер (по три судьи в каждой) и Апелляционной камеры (семь судей). Судьи избраны Генеральной Ассамблеей ООН и представляют основные правовые системы мира. В настоящее время в Трибунале заседают двенадцать постоянных судей из Объединенной Республики Танзания, Турции, Мадагаскара, Пакистана, Российской Федерации<sup>4</sup>, Сенегала, США, Ямайки, Италии, Китая, Мальты и Того.

<sup>2</sup> Девятнадцатый ежегодный доклад Международного уголовного трибунала по Руанде. Документ ООН A/69/206-S/2014/546 от 1 августа 2014 г. – С. 3.

<sup>3</sup> Резолюция Совета Безопасности ООН № 955 (1994), принятая на его 3453-м заседании 8 ноября 1994 г. Документ ООН S/RES/955 (1994).

<sup>4</sup> Профессор Егоров Сергей Алексеевич (2003-2009), профессор Тузмухамедов Бахтияр Раисович (с 2009 г.).

Совет Безопасности ООН определил, что уголовные дела должны быть завершены к концу 2008 года и в 2010 году должны быть вынесены все приговоры по делам. К концу 2011 года было завершено 92 дела по первой инстанции, включая передачу двух дел в национальные судебные органы, отзыв двух обвинительных заключений.

В настоящее время осуществляется передача функций Трибунала Международному остаточному механизму для уголовных трибуналов. В 2014 году в составе Трибунала остались одна Судебная камера и Апелляционная камера, Канцелярии Обвинителя и Секретариата. Производства в первой инстанции завершены в декабре 2012 года и остались только апелляции.

### **Процессуальные вопросы судебной экспертизы**

Процессуальные вопросы деятельности Трибунала регулируются Правилами процедуры и доказывания, которые были ранее использованы в Международном трибунале по бывшей Югославии. При этом судьям Международного уголовного трибунала по Руанде предоставлено право внесения в эти Правила изменений, которые они сочтут необходимыми (ст. 14 Устава Трибунала).

Заседание Судебной камеры Трибунала начинается с заявлений сторон – сначала Обвинителя, потом защитника. После заявлений Обвинителя и защитника (если оно состоялось) с согласия Судебной камеры со своим заявлением может выступить сам обвиняемый. По содержанию этого выступления он не подвергается допросу. Дальнейший ход процесса в общих чертах установлен в Правилах процедуры и доказывания, однако в каждом конкретном случае Судебная камера имеет право отклоняться от него. После вступительных заявлений сторон свои доказательства вины подсудимого представляет обвинение, затем защита, после чего обвинение вправе представить свои доказательства, опровергающие утверждения защиты, а защита может представить дополнительные свидетельства в свою пользу. Далее представляются свидетельства, полученные Судебной камерой по собственной инициативе, и любая другая информация, которая может помочь Трибуналу определить справедливую меру наказания подсудимому, если он будет признан виновным.

В Правилах процедуры и доказывания прямо указывается, что в исследовании и оценке доказательств Трибунал должен руководствоваться не нормами национального права, а нормами, способными обеспечить справедливое рассмотрение дела и созвучными духу Устава Трибунала и общим принципам права. Трибунал вправе допустить любые доказательства, соответствующие требованиям справедливого суда. Судебная камера имеет право признать неприемлемыми доказательства, полученные методами, вызывающими сомнения в их допустимости или противоречащими этике и тем самым могущими нанести серьезный ущерб беспристрастности и справедливости судебного разбирательства. Судебная камера вправе распорядиться о проверке подлинности доказательств, полученных вне зала суда, потребовать от сторон предоставления дополнительных доказательств, а также вызвать дополнительных свидетелей по собственной инициативе.

Правила процедуры и доказывания устанавливают специальные нормы лишь в отношении таких видов доказательств как показания свидетелей, потерпевших и экспертов. Как показывает практика деятельности Трибунала, именно эти виды доказательств и являются основными при рассмотрении дел в Международном уголовном трибунале по Руанде. Списки вызываемых в судебное заседание свидетелей и экспертов, а также письменные заключения экспертов предоставляются сторонами судье, ответственному за досудебное разбирательство и утверждаются им.

Допускается производство любых необходимых судебных экспертиз. Экспертизы проводятся, как правило, в соответствии с традиционными процедурами, укоренившимися в англо-саксонской системе права.

Заключение судебного эксперта должно быть представлено (раскрыто) противоположной стороне процесса не менее чем за 21 день до начала слушаний. В течение 14 дней после этого противоположная сторона должна сообщить Судебной камере свою позицию относительно следующих вопросов: считает ли она достаточной квалификацию этого эксперта, принимает ли она выводы эксперта, желает ли она подвергнуть эксперта перекрестному допросу. Если сторона согласна с выводами судебного эксперта и одобряет его квалификацию, заключение эксперта может быть принято Судебной камерой в качестве доказа-

тельства без вызова эксперта для допроса (правило 94 bis).

Допрос эксперта в судебном заседании ведет та сторона, которая вызвала его. После ответов на вопросы право продолжить допрос предоставляется другой стороне. Судебная камера должна осуществлять контроль за ходом допроса.

Эксперты, привлекаемые для судебного разбирательства в Трибунале, обладают необходимым иммунитетом. Так, в частности, эксперты, находящиеся вне пределов государства пребывания Трибунала, могут задерживаться и привлекаться к ответственности за деяния, совершенные до въезда на территорию данного государства не иначе как по запросу Трибунала. Этот иммунитет прекращает действовать по истечении 15 дней с момента сообщения Трибунала данному лицу, что в его присутствии более нет необходимости. Кроме того, эксперты, выступающие перед Трибуналом, не должны подвергаться в государстве местопребывания Трибунала мерам, которые могли бы повлиять на свободное и независимое исполнение ими процессуальных функций.

В случае обжалования приговора Международного уголовного трибунала в апелляционном порядке, обжаловавшая сторона вправе, помимо других новых доказательств, представить на рассмотрение Апелляционной камеры заключения экспертов, которые не были ранее рассмотрены в ходе разбирательства в Судебной камере. Апелляционная камера сама решает, какие процессуальные действия ей необходимо провести при рассмотрении жалобы. Апелляционная камера вправе вновь допросить участвовавшего в судебном разбирательстве эксперта или назначить новую судебную экспертизу.

Новые доказательства, включая и новые заключения экспертов, должны быть представлены в канцелярию Трибунала и сообщены другой стороне не позднее чем за 15 дней до заседания Апелляционной камеры. Апелляционная камера вправе принять новые доказательства, если она сочтет, что этого требуют интересы правосудия.

Правила процедуры и доказывания Международного уголовного трибунала по Руанде предусматривают проведение при необходимости судебно-медицинского и судебно-психиатрического обследования обвиняемого (правило 74 бис). Обязан-

ность организовать такие обследования возложена на Секретаря Трибунала.

### **Судебные экспертизы, проведенные для Трибунала**

В стадии подготовки к судебным процессам в Руанде было осуществлено несколько судебно-медицинских экспертных исследований. Начиная с 1994 года было проведено множество эксгумаций трупов из захоронений казненных жертв. Проводились освидетельствования оставшихся в живых жертв геноцида. В этих работах принимали участие судебные эксперты-медики и антропологи, направленные в Руанду в качестве экспертов ООН, а также эксперты организации «Врачи за права человека». К этим исследованиям привлекались судебные эксперты из Великобритании, Норвегии, Голландии, Испании, Швейцарии и США. Было идентифицировано около 500 эксгумированных жертв насилия. Эксперты установили и орудия, которыми наносились смертельные травмы. В основном это были мачете и дубинки.

В качестве судебного эксперта в работе Трибунала принимал участие известные судебные эксперты – антрополог из США профессор Уильям Хагланд (William Haglund), британский профессор судебно-медицинский эксперт Питер Ванезис (Peter Vanezis), судебно-медицинский эксперт из США доктор Низам Пирвани (Nizam Peervani), судебный антрополог и писательница из США Клеа Кофф (Clea Koff), судебный антрополог из Перу Хосе Пабло Барайбар (Jose Pablo Baraybar). Они провели обследование несколько захоронений жертв массовых убийств и исследовали трупы тысяч жертв геноцида<sup>5</sup>.

Защитниками подсудимых также привлекались известные европейские судебно-медицинские эксперты. Так американский ученый и судебный эксперт-антрополог Кэзлин Райхс (Kathleen Reichs) выступила в 1999 году в качестве эксперта защиты по делу по обвинению Джорджа Андерсона Ндерубумве Рутаганды.

Ряд судебных экспертиз был проведен по делу по обвинению Жана Поля Акайсу в преступлениях против человечности и нарушении статьи 3 Женевской Конвенции.

<sup>5</sup> Ferllini R. Forensic Archaeology and Human Rights Violations. – Illinois: "Charles Thomas Publisher". - 2007. – 320 p.

Ж.П. Акайсу с апреля 1993 по июнь 1994 года являлся бургомистром коммуны Таба. До назначения бургомистром он являлся школьным инспектором. Как бургомистр Акайсу был ответственен за поддержание правопорядка в коммуне. Однако в указанный период на территории коммуны было убито по крайней мере 2000 представителей народности тутси. Убийства совершались открыто и были настолько широко распространены, что бургомистр не мог не знать о них. Однако он даже не пытался предотвратить насилие. Многие жители пытались найти защиту в административных учреждениях коммуны, однако были захвачены полицией, при этом женщины подвергались сексуальному насилию со стороны полицейских. По показаниям свидетелей Жан Поль Акайсу, будучи бургомистром, поощрял насилие в отношении мирных граждан. Уничтожению подвергались сторонники Руандского Патриотического Фронта (RPF). При поисках сторонников Руандского Патриотического Фронта проводились допросы жителей, сопровождавшиеся пытками и увечьями, сжигались дома предполагаемых сторонников Фронта. По приказу Акайсу было совершено несколько казней.

Ж.П. Акайсу был арестован в Замбии 10 октября 1995 года. Суд над ним начался 9 января 1997 года. Обвинение, помимо прочих доказательств, представило пять заключений судебных экспертов.

Всемирно известный исследователь геноцида в Руанде историк и правозащитница из США доктор Элисон де Форджес (Alison Des Forges)<sup>6</sup> выступила перед Судом в качестве эксперта со своим заключением, в котором подробно осветила полномочия бургомистра в руандийской коммуне. Заключение де Форджес и данные ею на суде показания относятся к области административного права, социальной науки и этнографии. Выводы эксперта о том, что бургомистр коммуны в Руанде оказывает важное влияние на жизнь в коммуне, фактически руководит местной вооруженной полицией (милицией) и имеет большую власть, в том числе в области отправления правосудия, были полностью приняты Судом. Кроме того, в своем заключении эксперт привела

данные, свидетельствующие о намерении хуту полностью уничтожить представителей тутси: «на основе заявлений, сделанных определенными политическими лидерами, на основе песен и лозунгов, популярных среди хуту, я полагаю, что этот народ имел намерение полного выживания тутси из Руанды, так как они говорили в определенных случаях - их дети, позже не будут знать как выглядели тутси, о которых они будут узнавать лишь из книг по истории истории». Кроме того, эти показания, данные доктором де Форджес, были подтверждены двумя свидетелями обвинения, которые давали показания отдельно перед Трибуналом, что некий Силас Кабвимана также сказал во время открытого заседания под председательством обвиняемого непосредственно, что все тутси должны были быть убиты, чтобы когда-нибудь дети хуту не знали как выглядели тутси.

Доктор Захария (Zachariah), также дававший показания Трибуналу, отметил, что многим тутси были перерезаны ахиллесовы сухожилия, чтобы они не могли убежать<sup>7</sup>. Эти факты были подтверждены заключениями и показаниями судебно-медицинских экспертов, которые обнаружили такие повреждения у многих трупов из массовых захоронений<sup>8</sup>.

Большие трудности выявились при переводе заключений экспертов на местный язык киньяруанда (kinyarwanda) и показаний свидетелей на этом языке сначала на французский, а затем на английский языки. Трибуналу для разъяснения смысла многих слов, имеющих важное правовое и историческое значение, а также для анализа смысла и направленности публикаций СМИ и радиопередач, пришлось прибегнуть к помощи эксперта-филолога профессора лингвистики Университета Руанды доктора Матиаса Разинданы (Mathias Ruzindana).

При рассмотрении некоторых дел суду пришлось назначить судебно-почерковедческие экспертизы. Так по делу Хасана Нгезе проводилось почерковедческое исследование рукописных записей и подписей в дневниках и писем в суд некоторых свидетелей. Экспертизу проводил кений-

<sup>6</sup> Элисон де Форджес (1942-2009) являлась наиболее авторитетным исследователем истории Руанды и межнациональных отношений в районе Великих озер Африки. См.: *Des Forges, A. Leave None to Tell the Story: Genocide in Rwanda // Human Rights Watch et FIDH. – 1999.*

<sup>7</sup> Приговор Трибунала по делу «Прокурор против Жан-Поля Акайсу» от 2 сентября 1998 г. // Case No. ICTR-96-4-T. – С. 35, 36.

<sup>8</sup> *The Prosecutor v. Clement Kayishema and Obed Ruzindana. Judgement. // Case No. ICTR-95-1-T. – p. 128.*



ский эксперт индийского происхождения Антипас Ньянжва (Antipas Nyanjwa)<sup>9</sup>.

По ряду дел в качестве заключений экспертов фигурируют документы, содержащие описание и анализ государственного устройства и национального права Руанды, анализ роли церкви в геноциде в Руанде и др.

В ходе расследования и судебного разбирательства были выявлены многочисленные факты сексуального насилия во время трагических событий 1994 года. По этим фактам проводились судебные экспертизы, положенные впоследствии в основу обвинений многим фигурантам. Международный уголовный трибунал по Руанде явился первым учреждением, признавшим изнасилование в качестве средства совершения геноцида. Было подготовлено специальное руководство по расследованию фактов сексуального насилия в Руанде, в котором наряду с другими подробно рассматриваются и вопросы использования заключений судебных экспертов<sup>10</sup>.

В качестве эксперта со стороны защиты к работе Трибунала в 2009 году был привлечен бельгийский ученый Берт Ингелер (Bert Ingelaere)<sup>11</sup>. Им были исследованы факты массового насилия в период геноцида в Руанде с точки зрения социально-политической антропологии. Впоследствии он опубликовал серию научных работ, посвященных геноциду в Руанде и деятельности Международного уголовного трибунала по Руанде и национальных судов<sup>12</sup>.

Историк, антрополог и археолог из Шотландии Эрин Джесси (Erin Jessee) подготовила аналитическую записку о результатах эксгумации жертв геноцида в Руанде. В ней она проанализировала работу судебных экспертов организации «Врачи за права человека» и описала многочисленные проблемы, с которыми столкнулись как сами эксперты, так и родственники жертв геноцида. Э.Джесси предлагает создать в Руанде базу данных ДНК родственников погибших для возможной в будущем идентификации вновь обнаруженных останков. По ее данным главной задачей судебно-медицинских экспертов организации «Врачи за права человека» было установление количества убитых и способа причинения смерти. При этом не было в должной мере организовано проведение идентификационных исследований. Автор предлагает подготовить в Руанде собственных судебных экспертов, которые могли бы продолжить в будущем работу по идентификации жертв геноцида по вновь обнаруживаемым останкам, в том числе и путем исследования ДНК. Весьма важной задачей является и создание в Руанде собственной лаборатории по судебно-экспертному исследованию ДНК. Процедура эксгумации трупов и костных останков должна быть разработана с учетом существующих культурных традиций народа Руанды, связанных со смертью и трауром. Представляется целесообразным сделать доступным для руандийцев опыт использования судебной медицины в ходе расследования массовых зверств в Аргентине, Гватемале и Канаде<sup>13</sup>. В более ранней своей публикации Э.Джесси разработала типологию массовых захоронений, которая может помочь сотрудникам международных учреждений уголовной юстиции<sup>14</sup>.

Работе судебно-медицинских экспертов в Руанде впоследствии посвятила свою книгу Клеа Кофф<sup>15</sup>.

Изучение материалов Международного трибунала по Руанде и научных публикаций о его деятельности показало,

<sup>9</sup> Заключение эксперта по делу ICTR-98-42-T от 16 сентября 2004 г. Exhibit No P. 165(E). Архив Трибунала. – С. 10833-10847. // [www.unictr.org/webbrowser/rec/88498/antipas](http://www.unictr.org/webbrowser/rec/88498/antipas)

<sup>10</sup> Prosecution of Sexual Violence. Best Practices Manual for the Investigation and Prosecution of Sexual Violence Crimes in Post-Conflict Regions: Lessons Learned from the Office of the Prosecutor for the International Criminal Tribunal for Rwanda. – 2014. – 138 p.

<sup>11</sup> Ingelaere, B., 2009. The gacaca courts in Rwanda. History, procedures, features, functioning and trends & opinion on the case of Prosecutor v. Ephrem Setako, ICTR-2004-81-T and its relation the gacaca process, Expert report prepared for the International Criminal Tribunal for Rwanda (ICTR). Case No ICTR-04-81-T, Exhibit No D177 – 24-6-2009 (76 p.) (Confidential).

<sup>12</sup> Ingelaere, B., Parmentier, S., Haers, J. & Segaert, B., eds. 2013. Genocide, risk and resilience: an interdisciplinary approach, Basingstoke: Palgrave Macmillan; Ingelaere, B., 2012. From model to practice. Researching and representing Rwanda's 'modernized' gacaca courts, Critique of anthropology, 32 (4): 388-414; Ingelaere, B., 2009. "Does the truth pass across the fire without burning?" Locating the short circuit in Rwanda's gacaca courts, Journal of modern African studies, 47 (4), 507-528.

<sup>13</sup> Jessee, E. Promoting Reconciliation through Exhumation and Identifying Victims in the 1994 Rwandan Genocide. Policy Brief. No. 2. July 2012. – 14 p.

<sup>14</sup> Jessee, E., Skinner, M. A typology of mass grave and mass grave-related sites // Forensic Science International. – 2005, vol. 152, issue 1. – p. 55-59.

<sup>15</sup> Koff, C. The Bone Woman: Among the Dead in Rwanda, Bosnia, Croatia and Kosovo. – «Atlantic Books», London, 2004. – 304 p.

что при производстве судебных экспертиз был активно использован опыт, приобретенный в ходе расследования и судебного разбирательства последствий нарушения прав человека в бывшей Югославии. Многие судебные эксперты, проводившие свои исследования в Руанде, ранее уже привлекались к судебным экспертизам на территории бывшей Югославии.

Огромное количество жертв массовых убийств в Руанде не позволило судебно-медицинским экспертным командам осуществить идентификацию личности большинства погибших. Исследования были сосредоточены на установлении количества жертв в захоронениях и характера

смертельных травм. Проблема установления личности погибших до сих пор остается нерешенной. Предложения судебных экспертов и ученых о создании в Руанде современной лаборатории по генно-молекулярной идентификации и подготовке собственных кадров для судебной экспертизы остаются весьма актуальными.

Опыт проведения судебных экспертиз в ходе расследования геноцида в Руанде является весьма ценным для международного судебно-экспертного сообщества и может быть использован в других регионах Африки, где периодически возникают острые конфликтные ситуации межэтнического характера.

Конференции,  
семинары, круглые  
столы по судебной  
экспертизе

---

**Усов А.И.**

Заместитель директора ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России  
доктор юридических наук, профессор

## **СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА: УСТАНОВЛЕНИЕ ФАКТОВ НА ГРАНИ ОБЪЕКТИВНОГО И СУБЪЕКТИВНОГО**

(по итогам V Петербургского Международного Юридического Форума)

---

### **A. Usov**

Deputy Director of the Russian Federal Center of Forensic Science of the Ministry of Justice  
of the Russian Federation

DSc (Law), professor

### **FORENSIC SCIENCE: ESTABLISHING FACTS ON THE BOUNDARY BETWEEN OBJECTIVE AND SUBJECTIVE (SUMMARY OF THE OUTCOMES OF THE 5TH ST. PETERSBURG INTERNATIONAL LEGAL FORUM)**

V Петербургский Международный Юридический Форум состоялся 27-30 мая 2015 года и объединил в себе лучшие идеи предыдущих лет, открыл новые темы для профессиональной дискуссии. Юбилейный Форум стал одной из крупнейших международных площадок для диалога профессионалов в области права. Свыше трёх с половиной тысяч участников из 84 стран мира посетили Форум в этом году, среди них 61 официальная делегация. Представители практически всех юридических специализаций и правовых систем приняли участие в дискуссиях, посвященных широкому спектру вопросов права.

В ходе Форума состоялось вручение Премии Петербургского Международного Юридического Форума «Вклад в развитие правовой интеграции на Евразийском пространстве» директору ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России д.ю.н., профессору Смирновой Светлане Аркадьевне.

Пленарное заседание V Петербургского Международного Юридического Форума было посвящено теме «Миссия права в эпоху перемен» и состоялось 27 мая в

Восточном крыле Главного штаба Государственного Эрмитажа.

Программа Форума включила в себя дискуссионные сессии, которые прошли в рамках следующих тематических треков: «Международное право/ Верховенство закона», «Частное право», «Корпоративная практика/ Международная торговля/ Защита конкуренции», «Судебная и арбитражная практика», «Smart-общество», «Культурное наследие/ Общественные интересы/ Экология», «Инвестиции/ Финансы».

Как уже стало традиционным, в рамках очередного V Петербургского Международного Юридического Форума в г. Санкт-Петербурге по треку «Судебная и арбитражная практика» была проведена сессия по судебной экспертизе. Модератором сессии выступила Светлана Аркадьевна Смирнова – директор РФЦСЭ при Минюсте России, д.ю.н., профессор.

Научная сессия «Судебная экспертиза: установление фактов на грани объективного и субъективного» была открыта вступительным словом Заместителя Министра Юстиции Российской Федерации



*Вручение директору ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России С.А. Смирновой Премии Петербургского Международного Юридического Форума "Вклад в развитие правовой интеграции на евразийском пространстве".*

Елены Адольфовны Борисенко, которая отметила, что проведение подобных встреч судебных экспертов с представителями других юридических профессий на площадке Форума оказалось очень востребованным. По доброй традиции для участия в этом круглом столе в качестве спикеров были приглашены выдающиеся ученые и практики, наши добрые «старые» друзья и новые партнеры. Е.А. Борисенко поблагодарила всех зарубежных коллег (в сессии участвовали представители 15 государств) и российских участников, проявивших интерес к этому уникальному мероприятию!

Модератор С.А. Смирнова, продолжая сессию, определила вектор дальнейшей дискуссии, чтобы обсуждение вопросов была бы интересным представителям всех юридических профессии, так или иначе связанных с вопросами использования специальных знаний в судопроизводстве, и, конечно же, непосредственным субъектам судебно-экспертной деятельности. Перед участниками встречи был поставлен вечный вопрос: «чего больше в судебной экспертизе: объективного и субъективного?»

Вызовы времени и потребности судопроизводства обусловили необходимость

перехода на качественно новый уровень судебно-экспертных технологий. Законодательство и правоприменитель предъявляют все более жесткие критерии объективизации судебной экспертизы, цена ошибки в которой сегодня существенно возросла. Принцип объективности обусловлен требованием проведения экспертного исследования и формулирования выводов на современной научно-методической и практической основе соответствующей области специальных знаний. Хрестоматийно этот принцип рассматривается в двух аспектах: недопустимости со стороны эксперта субъективизма и его беспристрастности. При этом причины экспертных ошибок подразделяются на субъективные и объективные, а их характер принято определять процессуальным, либо гносеологическим, либо деятельностным (операционным). Однако реально в практике правоприменения все обстоит намного сложнее.

Модератором было подчеркнуто, что для конечных результатов объективизации судебной экспертизы существенное значение, помимо процессуальных и технологических вопросов (в т.ч. стандартизации и аккредитации), особый интерес может вызвать обсуждение вопросов обучения,



*Заседание сессии "Судебная экспертиза:  
установление фактов на грани объективного и субъективного"*

психологии и этики, а в целом - роли человеческого фактора в судебной экспертизе, которому в последнее время посвящено пристальное внимание зарубежных ученых. Так, исследования, проведенные в области изучения познавательных процессов человеческой психики судебного эксперта, показали прямую связь непреднамеренных ошибок в судебной экспертизе с особенностями психологии конкретного эксперта, а именно его памятью, вниманием, чувствами, логическим мышлением, воображением, способностями к принятию решений и др. Целью изучения этой проблемы является минимизация когнитивного смещения в судебно-экспертной деятельности, повышение надежности и точности выводов судебной экспертизы, проведение соответствующих профилактических мер для судебных экспертов, следователей, судей и адвокатов. Международным судебно-экспертным сообществом даже предложено разработать целостную концепцию управления когнитивным смещением в достижении интересов правосудия.

Профессор Высшей школы экономики, д.ю.н., профессор Анатолий Васильевич Нестеров выступил с сообщением по теме «Методология объективизации судебно-экспертной деятельности как фактор повышения доказательственного значения результатов судебной экспертизы». По мнению спикера, в отношении некоторых

родов и видов судебной экспертизы существует проблема, обусловленная тем, что в ряде случаев главным источником сведений являются личностные суждения эксперта о выявленных фактах.

Президент ENFSI (Европейской сети судебно-экспертных учреждений), Генеральный директор Национального института криминалистики и криминологии Бельгии, доктор Ян Де Киндер в выступлении по теме «Техническая компетентность экспертной лаборатории для обеспечения объективности в заключении эксперта» сделал акцент на экспертных методах, основанных на человеческом факторе. Эти методы, безусловно, составляют важную часть ежедневной практики экспертного производства. При этом особо значимым для объективизации исследования спикер отметил важность процедуры валидации экспертных методик.

Начальник Северо-Западного Центра судебной экспертизы Минюста России, к.ю.н., доцент Наталия Александровна Замараева остановилась на актуальности активного внедрения стандартизации в деятельность судебных экспертов, которое должно кардинальным образом отразиться на объективизации всего процесса судопроизводства. В пользу такого утверждения говорит отечественный и зарубежный опыт внедрения стандартных процедур в различные сферы судебно-экспертной деятельности.

Член Президиума Московской городской коллегии адвокатов, директор Адвокатской конторы «Аснис и партнеры», д.ю.н. Александр Яковлевич Аснис в ходе выступления на тему «Вызовы судопроизводства и принцип объективности в судебной экспертизе» продолжил дискуссию о соотношении субъективного и объективного в судебной экспертизе и обратился к некоторым научным и методическим аспектам этой проблемы, которые активно разрабатываются профессиональными судебными экспертами и учеными, а также адвокатским сообществом.

Директор Агентства судебной экспертизы Боснии и Герцеговины Лириана Тришич, раскрывая тему «Важность судебной экспертизы для полиции и правоохранительных органов. Реформы в Боснии и Герцеговине», остановилась на путях консолидации процессуальных требований, комплекса организационно-правовых и технологических решений, вопросов профессиональных компетенций и психологической подготовки судебных экспертов, профилактических мер для повышения объективности судебно-экспертной деятельности.

Партнер Адвокатского бюро «Иванян и партнеры» Сергей Владимирович Чупрыгин посвятил выступление по теме: «Судебная экспертиза «в руках» недобросовестного участника процесса как препятствие установлению объективных фактов: практические аспекты» исследованию негативного явления, когда судебная экспертиза является инструментом деятельности недобросовестных участников судопроизводства. Информирование правоприменителей об указанных спикером видах злоупотреблений, способах и методах манипулирования выводами судебной экспертизы позволит значительно сузить поле деятельности категории лиц, названных в выступлении «карманными экспертами», и послужит общему оздоровлению процесса.

Директор Национального бюро экспертиз Республики Армения, доктор, профессор Арташес Сергеевич Джавадян, рас-

крывая тему «Базы данных как инструмент объективизации судебно-экспертного производства», остановился на информационно-методических аспектах повышения объективности научно-методического обеспечения судебной экспертизы за счет создания и активного использования надежных и достоверных информационных массивов, в том числе по судебной баллистике, холодному оружию, судебно-технической экспертизе документов, содержащих криминалистические данные широкого спектра.

Директор Центра судебной экспертизы Министерства юстиции Республики Казахстан, д.ю.н., профессор И.Ш Борчашвили в выступлении по теме «Перспективы развития судебно-экспертной деятельности в Республике Казахстан» озвучил ключевые проблемы развития судебно-экспертной деятельности, включающие объединение судебно-экспертных учреждений Республики Казахстан в одном ведомстве. Данные структурные изменения судебно-экспертной службы несут в себе прогрессивный подход и способствуют построению правового государства, повышению эффективности всех механизмов использования специальных знаний в масштабе государственного правового регулирования.

В ходе обсуждения выступлений спикеры представили аудитории свои взгляды на проблематику научной сессии и ответили на вопросы участников сессии. Светлана Аркадьевна Смирнова подвела итог работы круглого стола и отметила, что целью дискуссии был поиск путей консолидации процессуальных форм использования специальных знаний, комплекса организационно-правовых и технологических решений повышения объективности судебно-экспертной деятельности. В результате конструктивного и плодотворного обсуждения был обозначен целый спектр практических предложений, которые могут стать основой для эффективных шагов по повышению объективности современного судебно-экспертного производства и эффективности судопроизводства в целом.

**Федотов С.В.**  
заведующий отделом автотовароведческих экспертиз  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России

---

**О ВСЕРОССИЙСКОМ СЕМИНАРЕ  
«АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ АВТОТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ:  
ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ  
В ЦЕЛЯХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ  
ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО РЕМОНТА И ОЦЕНКИ»**

---

**S. Fedotov**

Head of the Department of Forensic Vehicle Evaluation  
Russian Federal Center of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian  
Federation

**NOTES ON THE ALL-RUSSIAN SEMINAR «CURRENT OBJECTIVES IN FORENSIC  
VEHICLE EXAMINATION: CONDUCTING VEHICLE INSPECTION TO ESTIMATE THE  
COST OF AUTOMOTIVE REPAIR AND RESTORATION AND FOR THE PURPOSES OF  
VEHICLE VALUATION»**

ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России на базе ФБУ Приволжский РЦСЭ Минюста России в период с 27 мая по 29 мая 2015 года проведен Всероссийский семинар «Актуальные задачи автотехнической экспертизы: исследование транспортных средств в целях определения стоимости восстановительного ремонта и оценки» (далее – Семинар). Всего в работе Семинара приняло участие 84 сотрудника из 54 судебно-экспертных учреждений Минюста России, а также приглашенные специалисты по автотехнической экспертизе из Центрального института судебной экспертизы Центра судебной экспертизы Республики Казахстан (г. Астана), представитель компании «Audatex» разработчика программных комплексов Audaweb, AudaHistory, AudaNet, AudaValue, AutoOnline, предназначенных для идентификации, определения стоимости, стоимости восстановительного ремонта транспортных средств,

представители компании «Dat Rus» разработчика программных комплексов Silver Dat II, CalculatePro, предназначенных для идентификации, определения стоимости восстановительного ремонта транспортных средств.

Были представлены доклады и сообщения по актуальным вопросам проведения судебной автотехнической экспертизы (САТЭ) в рамках специальности 13.4. Для упорядочения и систематизации работы семинара доклады и сообщения представлялись следующими блоками:

**1-й день семинара:**

введение в действие Положения банка России 432-П «О Единой методике определения размера расходов на восстановительный ремонт в отношении поврежденного транспортного средства» (далее – Единая методика Банка России). Порядок использования в судебно-экспертной практике;





порядок использования в экспертной практике справочников средней стоимости запасных частей, материалов и нормо-часа работ, формируемых и утверждаемых профессиональным объединением страховщиков (РСА), а также их соответствие реальным ценам на запасные части, работы и материалы в субъектах Российской Федерации;

предложения о внесении изменений и дополнений в действующие методические рекомендации для судебных экспертов СЭУ Минюста России «Исследование транспортных средств в целях определения стоимости восстановительного ремонта и оценки».

#### **2-й день семинара:**

практика определения стоимости транспортных средств при производстве судебных автотехнических экспертиз;

практика определения стоимости восстановительного ремонта транспортных средств, в том числе порядок определения стоимости на различные даты;

практика проведения судебных автотехнических экспертиз при решении задач по определению соответствия заявленных повреждений обстоятельствам конкретного ДТП;

о работе Межведомственной аттестационной комиссии по профессиональ-

ной аттестации экспертов-техников, осуществляющих независимую техническую экспертизу транспортных средств в рамках обязательного страхования гражданской ответственности владельцев транспортных средств (ОСАГО). Порядок включения в реестр государственных судебных экспертов; возможности программных комплексов по определению стоимости ремонта транспортных средств компаний Audatex, Dat-Rus, порядок использования в экспертной практике.

#### **3-й день семинара:**

практика проведения комплексных экспертиз в рамках экспертной специальности 13.4;

о создании справочника «Дефекты лакокрасочного покрытия кузовов легковых автомобилей и способы их устранения», в помощь экспертам при проведении комплексных исследований, по выявлению дефектов лакокрасочного покрытия кузовов легковых автомобилей;

о разработке новой экспертной специальности 13.6 "Исследование транспортных средств в целях выявления, классификации и установления причин возникновения неисправностей".

Во время работы семинара были представлены доклады о проблемах про-

изводства судебных автотовароведческих экспертиз в Республике Казахстан.

Состоялось конструктивное и содержательное обсуждение по всем рассматриваемым вопросам.

При обсуждении докладов и сообщений участники семинара определили следующие проблемы, возникающие при организации и производстве экспертиз и исследований:

частичное несоответствие методик, используемых в судебно-экспертной деятельности и независимой технической экспертизе, проводимой в рамках определения размера страховой выплаты по договорам ОСАГО, договорам добровольного страхования;

необходимость совершенствования существующих и разработка новых методик, и методических рекомендаций по САТЭ, а также обеспечение необходимой справочной литературой, программными комплексами по САТЭ;

несоответствие стоимости запасных частей транспортных средств, работ и материалов для ремонта, содержащихся в справочниках, разработанных Российским союзом автостраховщиков и используемых для определения размера страховой выплаты в рамках ОСАГО, фактическим ценам на запасные части, работы и материалы в организациях занимающихся ремонтом транспортных средств, реализацией запасных частей транспортных средств, их комплектующих, материалов для ремонта в субъектах Российской Федерации;

в связи с появлением института экспертов-техников, проводящих независимую техническую экспертизу транспортных средств в рамках ОСАГО, а также с появлением государственного реестра экспертов-техников, размещенного на сайте Министерства юстиции Российской Федерации, суды, следователи при назначении су-

дебных экспертиз как в рамках ОСАГО, так и при рассмотрении иных дел, связанных с повреждением транспортных средств, в обязательном порядке требуют, чтобы судебный эксперт, которому будет поручено проведение судебной экспертизы, был включен в государственный реестр экспертов-техников. В то же время деятельность судебного эксперта и эксперта-техника регулируется разными Федеральными законами и подзаконными актами. Данные специалисты обладают различными правами и обязанностями, несут различную степень ответственности за результаты своей деятельности. По мнению участников семинара для устранения данной проблемы целесообразно создание отдельного государственного реестра, содержащего данные о судебных экспертах по каждой судебно-экспертной специальности.

Участниками семинара были высказаны следующие предложения:

- для постоянного повышения профессионального уровня экспертов-автотехников СЭУ Минюста России изыскать возможности для осуществления дополнительных форм обучения - проводить больше стажировок, школ, обеспечить постоянный обмен опытом, ориентировать экспертов на интенсивное самообразование;

- повышать квалификацию экспертов путем освоения современной технологии кузовного ремонта и окраски путем организации занятий на базе региональных дилерских центров ведущих автопроизводителей, а также поставщиков программных комплексов.

По итогам семинара участниками приняты рекомендации.

Участники Семинара выразили благодарность начальнику ФБУ Приволжский РЦСЭ Минюста России **В.Н. Пронину** за высокий уровень организации семинара.

# Дискуссии

---

**Е.Н. Белова**

государственный судебный эксперт  
лаборатории судебно-почерковедческой экспертизы  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России

## **РАЗВИТИЕ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ В СУДЕБНО-ПОЧЕРКОВЕДЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ**

Приводится краткая историческая справка о развитии криминалистической идентификации в судебно-почерковедческой экспертизе. Приведены заслуги В. Я. Колдина в теории судебной криминалистики, а также других ученых, в том числе, В.Ф. Орловой – о вкладе в развитие судебно-почерковедческой идентификации. Кратко изложена современная проблематика в почерковедческой идентификации.

Ключевые слова: судебно-почерковедческая экспертиза, идентификация, заключение эксперта, актуальные проблемы почерковедческой экспертизы.

---

**E.N.Belova**

forensic expert

the laboratory of forensic handwriting examination

the Federal center of forensic expertise of the Ministry of justice

### **THE DEVELOPMENT OF FORENSIC IDENTIFICATION IN FORENSIC HANDWRITING EXAMINATION**

The report provides a brief historical background about the development of forensic identification in forensic handwriting examination. Given the merits of V. J. Caldina in the theory of forensic Sciences, as well as other scientists, including V. F. Orlova – the contribution to the development of forensic handwriting identification. Summarized contemporary issues in handwriting identification.

**Keywords:** forensic handwriting expertise. identification, expert's report, actual problems of handwriting expertise.

Необходимость разработки частной криминалистической теории построения движений человека обусловлена изменением за последние 10-15 лет уровня развития отечественной криминалистики.

Судебно-почерковедческая экспертиза является одним из наиболее востребованных, и в то же время сложных

видов криминалистической экспертизы. Научной основой судебно-почерковедческой экспертизы (СПЭ) является судебно-почерковедение, которое является самостоятельным разделом криминалистики и представляет собой систему знаний о закономерностях формирования, функционирования и изменения письменного движе-

тельного и функционально-динамического комплекса (ПДФДК) навыков, лежащих в основе почерка, а так же о закономерностях его судебно-экспертного исследования. На основе изученных закономерностей создавались методы и методики решения задач СПЭ.

СПЭ – процессуальное действие, заключающееся в исследовании и даче экспертом-почерковедом заключения на основе специальных знаний в области судебного почерковедения в целях установления фактов (фактических обстоятельств), имеющих доказательственное значение по уголовным, гражданским и административным делам.

Основной целью судебно-почерковедческой экспертизы является – установление фактов, имеющих доказательственное значение по уголовным, гражданским и административным делам, путем решения идентификационных и диагностических задач, посредством которых возможно идентифицировать исполнителя почерковой реализации, а также определить конкретные условия ее выполнения.

Объектами судебно-почерковедческого исследования могут выступать (в широком смысле) материалы уголовного или гражданского дела, направленные на СПЭ и относящиеся к ее предмету, и (в узком смысле) конкретная почерковая реализация, а так же выраженная в ней система свойств почерка.

Основные задачи СПЭ:

1. Идентификационные:
  - установление конкретного исполнителя почерковой реализации;
  - решение вопроса о выполнении почерковых реализации одним или разными лицами.
2. Диагностические:
  - установление факта выполнения почерковой реализации в необычных условиях, в числе которых: необычная поза (стоя, лежа и т.д.), алкогольное или наркотическое опьянение, болезненное состояние лица и т.п.;
  - намеренное искажение почерка.

Изначально теория судебно-почерковедческой идентификации в криминалистике связана с приметоописательной концепцией. Одним из авторов этих взглядов являлся французский криминалист А. Бертильон, изложивший их в очень общей, почти декларативной форме. В подходе Бертильона к исследованию почерка от-

четливо вырисовывались пути и направления последующего развития теории судебно-почерковедческой идентификации. Так, он не ограничивал исследователя результатом письма, а предлагал изучать факторы формирования почерка, корреляции признаков, анализировать в рукописи не только формы письменных знаков, но и движения, которыми они выполнены. В качестве идентификационных признаков он рассматривал такие свойства, которые отличались многообразием в почерках разных людей и постоянством в почерке одного пишущего<sup>1</sup>.

В процессе развития и становления теории почерковедческой идентификации появлялись работы и других зарубежных ученых, одним из которых был немецкий криминалист Г. Шнейкерт. Он, рассматривая в качестве признаков почерка отклонения от прописей, что тогда само по себе уже было очень важно, искал объективный критерий оценки их идентификационной значимости. При этом Г. Шнейкерт пришел к выводу, что ценность признака определяется частотой его встречаемости в почерках разных людей. Эти идеи в дальнейшем развивал еще один немецкий криминалист и графолог Б. Виттлих, экспериментально исследовавший на 2600 почерках частоту встречаемости и взаимозависимость признаков почерка.

В свое время, шведский криминалист – Торе Сегрен, признавая необходимость вероятной оценки признаков, предлагал условную количественную формализацию их значимости, основанную на субъективном эмпирическом представлении эксперта о частоте встречаемости признаков.

Однако, попытки зарубежных криминалистов реализовать идею количественной оценки идентификационной значимости признаков не дали практически ощутимых результатов. Исследования проводились либо на ограниченном количестве почерков и охватывали небольшое число признаков, либо были слишком формальными, и не учитывали специфику объекта.

В России одним из первых, кто стремился сформировать и найти научное объяснение природы письма и почерка и их идентификационных свойств, был дореволюционный криминалист Е. Ф. Буринский. Он одним из первых связывает процесс

<sup>1</sup> Орлова В.Ф. Теория судебно-почерковедческой идентификации. М.: ЭКОМ «Публишерз», 2011; С. 8-10

письма с функцией нервных центров головного мозга и формулирует предмет и задачи судебного почерковедения, о чем говорил: «Подметить законы, управляющие образованием, изменением почерков; отделить постоянные элементы от случайных и временных – задача трудная, но не невыполнимая»<sup>2</sup>. В основных положениях работы Е.Ф. Буринского в области судебного почерковедения было заложено начало становления научных основ судебного почерковедения и прогнозирование его дальнейшего развития.

Дальнейшее становление и развитие теории судебно-почерковедческой идентификации можно разделить на такие этапы:

- накопление знаний и опыта, который начинается с 20-х годов прошлого столетия, когда появляются первые работы советских авторов по криминалистике, и завершается в середине 30-х годов с выходом в свет самостоятельных исследований по судебному почерковедению;

- зарождение теоретических основ судебно-почерковедческой экспертизы – этот этап охватывает период с середины 30-х годов до середины 50-х годов;

- экспериментальные исследования и начало математизации – данный этап исчисляется с середины 50-х годов до начала 70-х годов;

- становление и развитие теоретических и методических основ судебно-почерковедческой идентификации и судебно-почерковедческой экспертизы.

Судебно-почерковедческая экспертиза начала свое становление благодаря развитию общей теории криминалистической идентификации, значительный вклад, в разработку которой внес Валентин Яковлевич Колдин. В своей фундаментальной работе «Идентификация при производстве криминалистических экспертиз», им были сформулированы основные постулаты этой частной криминалистической теории, проанализированы структуры процесса идентификации на уровне специальных методик, а также предложены алгоритмы взаимодействия субъектов поисково-идентификационной деятельности.

Многие разработки В. Я. Колдина были успешно использованы в развитии теории судебно-почерковедческой идентификации. Относительно СПЭ он считал,

что: «Рукописные тексты и графические начертания как следы движений при письме служат средством установления соотношений и взаимообусловленности движений. Переход мышления от изучения рукописных обозначений к познанию присущего данному лицу навыка и есть переход от признаков к свойствам, представляющий важнейшую задачу любой отрасли криминалистической идентификации. Исследуя признаки почерка по рукописным текстам, изучаются свойства письменно-двигательного навыка, присущего исполнителю рукописи»<sup>3</sup>.

Ведущая роль в создании научных основ судебной экспертизы почерка принадлежит Валерии Федоровной Орловой – в разработке методических основ и методик исследования почерка. Так, в работе «Теория судебно-почерковедческой идентификации»<sup>4</sup>, В. Ф. Орлова рассматривает возможности судебно-почерковедческой экспертизы в непосредственной связи с представлениями о признаках (свойствах) почерка, опирающимися, в том числе, и на интерпретацию понятий «признака» и «свойства» В. Я. Колдина<sup>5</sup>.

Признак – это материализованное в рукописях свойство почерка, которое включает в себе полезную для решения задач экспертизы информацию. А свойство – это отражение двигательных характеристик и глазомерных особенностей, составляющих содержание почерка как зрительно-двигательного образа, лежащего в основе индивидуальной динамически устойчивой, вариационной и избирательно изменчивой программы выполнения рукописи<sup>6</sup>.

В процессе развития общей теории судебно-почерковедческой идентификации, была выявлена взаимозависимость идентификационных свойств, которая нередко определяется условиями формирования, и отражения этих свойств в рукописи. В частности, рассматривая данное явление в общей теории, В.Я. Колдин отмечал, что на формирование почерка су-

<sup>2</sup> Буринский Е.Ф. Судебная экспертиза документов. СПб.: 1903; С. 42.

<sup>3</sup> Колдин В. Я. Идентификация при производстве криминалистических экспертиз. М.: Госюриздат, 1957; С.13-14.

<sup>4</sup> Труды ВНИИСЭ / Под.ред. В.Д. Арсеньева, В. М. Галкина. М.: 1973.

<sup>5</sup> Труды ВНИИСЭ / Под.ред. В.Д. Арсеньева, В. М. Галкина. М.: 1973; С. 203.

<sup>6</sup> Словарь основных терминов судебно-почерковедческой экспертизы. // Под ред. В. Ф. Орловой. - М.: РМНТК «Нефтеотдача», 2003; С. 29.

щественное влияние оказывают прописи, используемые при обучении письму. Выработываемый на их основе навык может использоваться пишущим не только при выполнении одних и тех же письменных знаков, но и написании однотипных элементов разных букв, и в целом различных по конфигурации букв. Так возникает устойчивая взаимозависимость признаков, являющихся проявлением одного и того же двигательного навыка<sup>7</sup>.

Данная точка зрения нашла свое отражение в определении почерка – основанная на письменно-двигательном ФДК навыков и получающая отображение в рукописях итоговая программа их выполнения, содержащая субъективный зрительно-двигательный образ выполняемых рукописей и специально приспособленную для его реализации систему движений. В свою очередь, субъективность и элементы индивидуальности проявляются в виде отклонений от типовых прописей, приобретаемых в процессе обучения письму с переходом к скорописи и усовершенствования навыка письма.

Индивидуальная совокупность признаков почерка, свойственная почерку определенного лица, позволяет идентифицировать исполнителя рукописи. Формирование почерка продолжается и по окончании обучения в школе.

На сегодняшний день судебное почерковедение представляет собой развитую отрасль криминалистики. Однако экспертная практика свидетельствует о наличии отдельных нерешенных проблем, среди которых в настоящее время, можно выделить:

- сложности в решении традиционных задач, а именно: исследование записей и подписей, выполненных с квалифицированным подражанием почерку и подписи другого лица; исследование автоподлога; а также исследование почерковой реализации, выполненной в необычных условиях.

В связи с расширением использования научно-технических средств, возникают новые задачи, к числу которых можно отнести:

- возможность исследования почерковых объектов в электрофотографических копиях документов;

- трудность в установлении технической подделки, выполненной не рукописным способом, а с помощью отдельных

видов технических средств подделки подлинности, в частности, с помощью графопостроителя (плоттера).

Новой проблемой в наши дни становится изменение методики обучения письму по прописям в школе. Формированию высоковыработанных почерков препятствует развитие компьютерных технологий, на основании чего безвозвратно утрачивается необходимость выполнения документа рукописным способом. Не исключено, что в дальнейшем эксперты-почерковеды будут сталкиваться с большей долей почерковой реализации, выполненной средневыработанным почерком, чем в нынешнее время. Это потребует изменения ряда судебно-почерковедческих методик.

Учитывая вышеизложенное, принимая во внимание мнение В.Я. Колдина о том, что прописи оказывают существенное влияние на формирование почерка, необходимо прибегнуть к сбору и изучению массива почерка молодежи на современном этапе. Следует обратить внимание на методику и объем обучения прописям в школе, дабы избежать деградации почерковой реализации в будущем.

Представляется, что решение указанных проблем может быть достигнуто путем более активного взаимодействия государственных судебно-экспертных учреждений, в рамках работы федерального межведомственного координационно-методического совета по проблемам судебно-экспертных исследований, а также при взаимодействии с технико-криминалистической экспертизой документов и компьютерной экспертизой.

#### Список литературы:

1. Буринский Е.Ф. Судебная экспертиза документов. СПб.: 1903.
2. Колдин В. Я. Идентификация при производстве криминалистических экспертиз. М.: Госюриздат, 1957.
3. Колдин В.Я. Идентификация и ее роль в установлении истины по уголовным делам. М.: 1969.
4. Орлова В.Ф. Теория судебно-почерковедческой идентификации. М.: ЭКОМ «Публишерз», 2011.
5. Словарь основных терминов судебно-почерковедческой экспертизы. // Под ред. В. Ф. Орловой. - М.: РМНТК «Нефтеотдача», 2003.
6. Труды ВНИИСЭ ./ Под.ред. В.Д. Арсеньева, В. М. Галкина. М.: 1973.

<sup>7</sup> Колдин В.Я. Идентификация и ее роль в установлении истины по уголовным делам. М.: 1969; С. 73.





Диссертации по  
проблемам судебной  
экспертизы

---

**Микляева О.В.**

Ученый секретарь ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России,  
кандидат юридических наук, доцент

## **ДИССЕРТАЦИИ ПО ПРОБЛЕМАМ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Сведения о защищенных кандидатских диссертациях по проблемам судебной экспертизы и криминалистики.

**Ключевые слова:** диссертация.

---

**O. Miklyaeva**

Academic Secretary of the Russian Federal Center of Forensic Science  
of the Ministry of Justice of the Russian Federation

### **DISSERTATIONS IN FORENSIC SCIENCE**

Information about recently defended PhD dissertations on topics relevant to the field of forensic science and criminalistics.

**Keyword:** dissertation.

11 апреля 2013 года в Академии управления МВД России состоялась защита **кандидатской диссертации Файзрахманова Наиля Фаильевича на тему «Расследование оборота фальсифицированных и недоброкачественных лекарственных средств, биологически активных добавок»** по специальности 12.00.12 – криминалистика; судебно-экспертная деятельность; оперативно-розыскная деятельность.

Научный руководитель – доктор юридических наук, профессор Волынский А.Ф.

Официальные оппоненты: доктор юридических наук, профессор Попов

И.А., кандидат юридических наук, доцент Карлов В.Я.

Ведущая организация – ГКОУ ВПО «Российская таможенная академия».

Соискатель имеет 25 опубликованных работ по теме диссертации. Наиболее значительными являются следующие работы:

1. Файзрахманов Н.Ф. Актуальные проблемы реализации уголовной ответственности за оборот фальсифицированных и недоброкачественных лекарственных средств, биологически активных добавок // Вестник Владимирского юридического института. 2012. № 3(24). С. 136-139.

2. Файзрахманов Н.Ф. Фальсифицированная и недоброкачественная медицинская продукция. Международно-правовое обеспечение расследования оборота данной продукции // Закон и право. 2012. № 3. С. 83-84.

3. Файзрахманов Н.Ф. Оборот фальсифицированных и недоброкачественных лекарственных средств, биологически активных добавок: вопросы расследования и уголовной ответственности // Российский следователь. 2012. № 15. С. 8-10.

Существенные результаты диссертационного исследования, определяющие ее научную и практическую значимость:

1. Сформулированные автором в целях разработки теоретических основ криминалистической методики расследования оборота фальсифицированных и недоброкачественных ЛС, БАД определения и уточнения основных понятий:

Оборот фальсифицированных и недоброкачественных ЛС, БАД — это преступная деятельность, включающая производство, переработку, государственную регистрацию, рекламу, приобретение, хранение, перевозку, пересылку, передачу, в целях сбыта, сбыт, а также оказание услуг по применению фальсифицированных и недоброкачественных ЛС, БАД (авторское определение).

Фальсифицированные ЛС, БАД — это ЛС, БАД, сопровождаемые ложной информацией об их составе и (или) производителе, и (или) их свойствах и характеристиках, обуславливающих их выбор (назначение) и применение (уточнение понятия, содержащегося в ст. 4 Федерального закона РФ «Об обращении лекарственных средств»).

Недоброкачественные ЛС, БАД - это ЛС, БАД, не пригодные к применению и не соответствующие своему назначению вследствие наличия у них недостатков, обусловленных неудовлетворительным качеством сырья (субстанции), из которого они изготовлены, либо нарушением правил технологического процесса их изготовления, условий и времени хранения (перевозки) или других обязательных требований (правил, условий, стандартов, и т.п.) - уточнение понятия, содержащегося в ст. 4 Федерального закона РФ «Об обращении лекарственных средств».

2. Результаты проведенного диссертантом структурно-содержательного

анализа криминалистической характеристики оборота фальсифицированных и недоброкачественных ЛС, БАД и корреляционных взаимосвязей и взаимообусловленностей ее типичных элементов: 1) предмета преступного посягательства; 2) способа приготовления, совершения и сокрытия преступления; 3) обстановки совершения преступления; 4) данных о следах преступной деятельности; 5) сведений, характеризующих типичную личность преступника и потерпевшего, — имеющих важное научно-прикладное значение для разработки методики расследования преступлений данного вида.

3. Разработанные автором организационно-тактические рекомендации расследования оборота фальсифицированных и недоброкачественных ЛС, БАД с учетом разнообразия способов подготовки, совершения и сокрытия преступлений данного вида; значительного круга субъектов преступной деятельности; коррумпированности фармацевтического рынка и профессионально организуемого противодействия расследованию; дефицита информации о преступлении и его участниках; специфики собирания и исследования доказательств; затруднений в квалификации преступных действий; недостатков криминалистического обеспечения процесса выявления, расследования и предупреждения рассматриваемых деяний.

4. Предложения автора по оптимизации планирования расследования, выдвижению и проверке типичных следственных версий, тактике проведения отдельных следственных действий; совершенствованию организации и правового регулирования следователя с сотрудниками оперативных и экспертно-криминалистических подразделений и другими субъектами; использованию специальных знаний при расследовании оборота фальсифицированных и недоброкачественных ЛС, БАД, а также реализации следователем комплекса действий процессуального и непроцессуального характера, направленных на предупреждение преступлений данного вида.

5. Предложения автора по совершенствованию правового обеспечения расследования преступлений данного вида; систематизации указанных правовых норм, регламентации порядка предоставления правоохранительным органам

информации о выявленных фальсифицированных и недоброкачественных ЛС, БАД и их источниках; совершенствованию сбора криминалистически значимой информации о преступлениях данной категории с целью реализации уголовной ответственности за их совершение. Исходящие из этих позиций авторские проекты правовых норм и дополнений в действующее законодательство, предусматривающие:

- изложение главы 11 Федерального закона РФ от 12.04.2010 №61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств» в новой редакции — «Запрет оборота, порядок изъятия и уничтожения фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств», в целях обеспечения более полного, последовательного и логически обоснованного изложения в указанном Законе правовых норм, запрещающих оборот фальсифицированных и недоброкачественных ЛС, БАД и определяющих порядок их изъятия и уничтожения;

- дополнение Правил уничтожения недоброкачественных лекарственных средств, фальсифицированных лекарственных средств, контрафактных лекарственных средств, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 03.09.2010 № 674, пунктами, регламентирующими порядок передачи правоохранительным органам информации о фальсифицированных и недоброкачественных ЛС, БАД и их источниках, а также обеспечивающими сбор криминалистически значимой информации о преступлениях данного вида;

- включение в УК РФ новой статьи 235.1. «Оборот фальсифицированных и недоброкачественных лекарственных средств и биологически активных добавок», непосредственно предусматривающей уголовную ответственность за совершение этих противоправных общественно опасных деяний.

23 мая 2013 года в Омской академии МВД России состоялась защита **кандидатской диссертации Козловского Петра Валерьевича на тему «Виды доказательств в уголовном судопроизводстве: эволюция, регламентация, соотношение»** по специальности 12.00.09 – уголовный процесс.

Научный руководитель – кандидат юридических наук, профессор, заслуженный юрист РФ Кальницкий В.В.

Официальные оппоненты: доктор юридических наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ Томин В.Т., кандидат юридических наук, доцент Таричко И.Ю.

Ведущая организация – Уральская государственная юридическая академия.

Соискатель имеет 17 опубликованных работ по теме диссертации. Наиболее значительными являются следующие работы:

1. Булатов Б.Б., Козловский П.В. Показания как вид доказательств нуждаются в совершенствовании // Рос. следователь. 2012. № 9. С. 19-22.

2. Козловский П.В. Эволюция видов доказательств // Научный вестник Омской академии МВД России. 2012. № 4. С. 64-68.

3. Грушко Н.В., Козловский П.В. Особенности расследования преступлений, совершенных представителями деструктивных религиозных культов // Психопедагогика в правоохранительных органах. 2012. № 4. С. 66-69

Существенные результаты диссертационного исследования, определяющие ее научную и практическую значимость:

1. Сформировавшаяся в ходе длительной эволюции система уголовно-процессуальных доказательств, в основе которой лежит объективная необходимость отражения разной сущности используемых сведений (устных сообщений, непосредственно воспринятой информации, результатов использования специальных знаний, материальных объектов), на современном этапе развития уголовно-процессуального права подвержена наслоениям субъективного (случайного) характера, что не позволяет говорить о ее оптимальности.

2. Имеющее место сочетание универсальности системы доказательств (конкретный вид доказательств предназначен для хранения и использования всех однородных сведений) со специализацией отдельных доказательств (конкретный вид доказательств сохраняет, например, устные сведения, сообщенные только определенным участником или собранные представителем конкретной стороны) в условиях возросших тре-

бований к соблюдению процессуальной формы устанавливает, вопреки принципу свободной оценки доказательств, их иерархию (совершенные и несовершенные доказательства), затрудняет вовлечение в процесс доказывания достоверных сведений, полученных в соответствии с законом.

3. Ситуация, когда однородные сведения могут содержаться в различных видах доказательств, приводит в правоприменительной деятельности к приоритету одной процессуальной формы по отношению к другой и порождает конкуренцию доказательств, под которой понимаются случаи, когда сведения, которые могут быть собраны и тем, и другим предусмотренным законом видом доказательств (на определенном историческом этапе произошедших от одного разделившегося доказательства), исключаются из использования на том основании, что они не отвечают специфическим правилам получения конкретного вида доказательств. При этом сомнений в их относимости и достоверности нет.

4. Построение системы видов доказательств на основе принципа специализации (дробления, дифференциации) доказательств гипотетически возможно при его абсолютно полной реализации, т. е. когда будут предусмотрены показания всех участников уголовного судопроизводства, самостоятельную форму получат все иные вербальные сведения и протоколы всех процессуальных, а не только следственных действий, самостоятельно будут учтены все формы проявления специальных знаний и разновидности письменных, электронных, фотографических и иных материалов и т. д. В этом случае при максимальной доступности относимой к делу информации исчезает почва для конкуренции видов доказательств, поскольку у каждой разновидности сведений будет собственная узаконенная естественная для нее форма. Однако подобная специализация потребует как минимум стабильности уголовно-процессуального законодательства, учета всех достижений научно-технического прогресса и смежных процессуальных отраслей права, что обязывает рассматривать ее как идеальную модель отдаленного будущего.

5. В настоящий период развития российского общества, характеризую-

щийся кардинальным реформированием ряда уголовно-процессуальных институтов, в частности расширением составительных начал, предполагающих активность сторон и отдельных участников процесса в собирании доказательственных сведений, усиливающейся процессуализацией гласной оперативно-розыскной деятельности и регламентацией юридических процедур в ряде смежных отраслей права, развитием технических средств передачи и сохранения информации, действующая система видов доказательств должна приобрести большую универсальность, поскольку современные формы доказательств сдерживают вовлечение в доказывание доброкачественных сведений.

6. В основе деления доказательств на виды должно лежать их содержание (природа сведений, на основе которых устанавливаются обстоятельства, подлежащие доказыванию), в котором различаются: 1) вербальная информация; 2) результаты исследований с применением специальных знаний; 3) непосредственное восприятие (методом наблюдения); 4) иные сведения, не относящиеся к вышеуказанным группам.

7. Сведения, носителями которых выступают предметы материального мира, вводятся в процесс доказывания через протоколы следственных действий и заключения экспертов. Поэтому понятие «вещественные доказательства», традиционно выделяемое в качестве самостоятельной разновидности процессуальной формы доказательственных сведений, на самом деле таковой не является и подлежит исключению из системы видов доказательств.

8. Описание системы видов уголовно-процессуальных доказательств, построенной исключительно на основе специфики содержания вовлекаемых в доказывание сведений и предлагаемой для закрепления в ч. 2 ст. 74 УПК РФ, должно иметь следующую редакцию: «В качестве доказательств допускаются: 1) показания; 2) заключение эксперта; 3) протоколы процессуальных действий; 4) иные документы». При этом в рамках уголовного судопроизводства однородные сведения должны содержаться в одном виде доказательств.

9. Развитие порядка получения устанавливающих сведений в ряде смежных

отраслей законодательства, регламентирующих таможенные, налоговые и другие виды так называемых административных расследований, привело к тому, что сведения, полученные за рамками уголовного судопроизводства, могут обладать равными, а иногда и большими процедурными гарантиями. Поэтому не должно быть искусственных предварительных препятствий для вовлечения в процесс судебной проверки и оценки таких сведений по правилам соответствующих видов доказательств, что предложено регламентировать в законе.

12 сентября 2013 года в Саратовской государственной юридической академии состоялась защита **кандидатской диссертации Садовским Александром Ивановичем на тему «Проблемы формирования доказательств следователем с использованием специальных познаний и технических средств»** по специальности 12.00.09 – уголовный процесс.

Научный руководитель – доктор юридических наук, профессор Зайцева Е.А.

Официальные оппоненты: доктор юридических наук, профессор Хрусталева В.Н., кандидат юридических наук Дьяконова О.Г.

Ведущая организация – Кубанский государственный университет.

Соискатель имеет 11 опубликованных работ по теме диссертации. Наиболее значительными являются следующие работы:

1. Садовский А.И. Предварительные исследования: проблема нормативной регламентации / А.И. Садовский // Судебная экспертиза. - 2011. - № 4. - С. 55-59.

2. Садовский А.И. К вопросу об использовании в доказывании результатов предварительных исследований / А.И. Садовский // Оперативник (сыщик). - 2012. - № 2. - С. 25-27.

Существенные результаты диссертационного исследования, определяющие ее научную и практическую значимость:

1. Авторский подход к пониманию структуры доказывания исходя из признака нормативной регламентации и сущности доказательственной деятельности. Нормативная структура доказывания, закрепленная в статьях УПК РФ, размещен-

ных в главах 10 и 11, представлена следующими элементами: сбор, проверка, оценка и использование доказательств. Данная структура ввиду особых правил юридической техники формулирования законоположений не может в полной мере отражать все нюансы сложного явления - доказывания. Деятельностная структура уголовно-процессуального доказывания представляет собой единство 4 компонентов: формирования, проверки, оценки и использования доказательств.

2. Деятельностная структура самого формирования доказательств (с учетом различных путей вовлечения сведений в познавательную деятельность субъекта доказывания) может быть схематично изображена таким образом:

поиск сведений и их источников - обнаружение сведений и их источников в ходе следственных действий - фиксация обнаруженной доказательственной информации уполномоченным субъектом в установленном законом порядке;

поиск сведений и их источников - обнаружение сведений и их источников у граждан и должностных лиц - истребование у них этих сведений и их источников - получение этих сведений и их источников уполномоченным - фиксация полученной доказательственной информации уполномоченным субъектом в установленном законом порядке;

добровольное представление информации гражданами, должностными лицами - получение этих сведений и их источников уполномоченным субъектом - фиксация полученной доказательственной информации уполномоченным субъектом в установленном законом порядке.

3. Формирование доказательств - это урегулированная нормами уголовно-процессуального права деятельность процессуально-властных субъектов уголовного судопроизводства по приданию формы судебных доказательств информации, обнаруженной ими самими в ходе следственных и процессуальных действий, добровольно представленной участниками процесса, либо истребованной у них в соответствии с предписаниями закона.

4. Авторский подход к формулированию определения специальных познаний, используемых в уголовном судопроизводстве, основанный на предложении двухуровневого дефинирования, а имен-

но: разработке родового определения специальных познаний и видового определения специальных познаний судебного эксперта.

Родовое определение специальных познаний, которое в силу своей универсальности и широты объема понятия позволяет применять его к различным формам участия в уголовном деле сведущих лиц, а также к характеристике познаний субъектов доказывания (в том числе следователя):

Специальные познания — это используемые в установленном законом порядке для нужд доказывания в уголовном судопроизводстве достоверные сведения из тех или иных областей знаний, которыми в достаточной мере владеют лица, применяющие их в процессуальной или непроцессуальной форме.

Видовое определение специальных познаний судебного эксперта:

Специальные познания судебного эксперта это применяемые в установленной законом процессуальной форме достоверные сведения, которыми в достаточной мере обладает компетентное лицо, назначенное для производства судебной экспертизы, полученные им в ходе профессиональной подготовки и практического опыта работы в данной сфере деятельности, исключая область процессуального и материального права.

5. Классификация технических средств по признаку целевого предназначения для нужд уголовного судопроизводства может быть представлена в виде трех групп технических средств:

технические средства - вещественные доказательства;

технические средства оргтехники и телекоммуникаций;

технические средства, применяемые при производстве следственных и судебных действий в целях формирования, проверки и исследования доказательств.

6. Предложение о закреплении в Главе 11 УПК РФ «Доказывание» нормы общего характера, регламентирующей универсальные правила применения технических средств «85.1. Использование технических средств в уголовном судопроизводстве».

7. Комплекс законодательных новелл по совершенствованию нормативной регламентации проверочной деятельности в стадии возбуждения уголовного

дела и более эффективного регулирования участия сведущих лиц в проверочных мероприятиях:

а) последнее предложение части 1 ст. 144 УПК РФ изложить в следующей редакции:

«При проверке сообщения о преступлении дознаватель, орган дознания, следователь, руководитель следственного органа вправе получать объяснения, образцы для сравнительного исследования, истребовать документы и предметы, изымать их в порядке, установленном настоящим Кодексом, производить осмотр места происшествия, документов, предметов, трупов, освидетельствование, требовать производства документальных проверок, ревизий, привлекать к участию в этих действиях специалистов и сведущих лиц, давать органу дознания обязательное для исполнения письменное поручение о проведении оперативно-розыскных мероприятий»:

б) из части 1.2 ст. 144 УПК РФ удалить последнее предложение;

в) в ст. 144 УПК РФ добавить новую ч. 1.3 следующего содержания:

«1.3. Для установления признаков преступления, связанных с особыми свойствами предметов, которые изъяты из гражданского оборота или ограничено оборотоспособные, а также в случаях, предусмотренных пунктами 1 и 2 статьи 196 настоящего Кодекса дознаватель, орган дознания, следователь, руководитель следственного органа вправе назначить судебную экспертизу в соответствии с требованиями главы 27 настоящего Кодекса. На лиц, в отношении которых проводится судебная экспертиза, распространяются права, предусмотренные статьями 198 и 206 настоящего Кодекса».

г) первое предложение части 1 ст. 178 переформулировать таким образом:

«1. Следователь производит осмотр трупа с участием специалиста в области судебной медицины, а при невозможности его участия - врача».

8. Предложение о закреплении на законодательном уровне большей детализации порядка, условий применения, а также фиксации факта применения звуко- и видеозаписи при производстве по уголовным делам, для чего следует ввести в УПК РФ новую статью 190.1 «Применение звуко- и видеозаписи в ходе допроса».

9. Новеллы, направленные на создание системы дополнительных гарантий прав личности при получении образцов для сравнительного исследования в условиях применения процессуального принуждения или при осуществлении оперативно-розыскных мероприятий:

а) дополнить ч. 2 ст. 202 следующими предложениями:

«2. Принудительное получение образцов у потерпевшего и свидетеля не допускается. При отказе обвиняемого или подозреваемого от добровольного представления образцов биологического происхождения их получают принудительно с участием специалиста на основании судебного решения, принимаемого в порядке, предусмотренном статьей 165 настоящего Кодекса».

б) внести в ст. 202 часть 2.1 следующего содержания:

«При отказе обвиняемого и подозреваемого предоставить добровольно образцы голоса и речи, образцы почерка и подписи следователь вправе на основании пункта 4 части первой статьи 38 настоящего Кодекса дать поручение органам дознания получить образцы для сравнительного исследования в ходе мероприятий, предусмотренных статьей 6 Федерального закона «Об оперативно-розыскной деятельности». Отказ обвиняемого и подозреваемого предоставить добровольно образцы голоса и речи, образцы почерка и подписи удостоверяется в присутствии защитника».

10. Предложение о закреплении законодательных новелл, регулирующих отношения по дистанционному допросу лиц с использованием видеоконференцсвязи при производстве предварительного расследования: Статья 189.1 «Допрос с использованием систем видеоконференцсвязи».

«1. При необходимости допроса лица путем использования систем видеоконференцсвязи следователь выносит отдельное поручение в порядке, предусмотренном частью первой статьи 152 настоящего Кодекса.

2. Следователь поручает органу дознания по месту нахождения допрашиваемого организовать проведение его допроса путем использования систем видеоконференцсвязи.

3. До начала допроса должностное лицо органа дознания по месту нахождения допрашиваемого по поручению следователя удостоверяет личность допрашиваемого. Подпись допрашиваемого о разъяснении ему прав, обязанностей и ответственности, предусмотренных настоящим Кодексом, и представленные допрашиваемым копии документов, удостоверяющих его личность, а также личность адвоката, приглашенного им для оказания юридической помощи, должностное лицо органа дознания по месту нахождения допрашиваемого направляет следователю вместе с протоколом допроса и видеозаписью допроса, производство которой в этом случае является обязательным.

4. Допрос проводится по общим правилам, установленным статьями 187-190.1 настоящего Кодекса. В протоколе допроса наряду с обстоятельствами, перечисленными в части шестой статьи 190.1 настоящего Кодекса, должны быть указаны:

1) сведения о должностном лице органа дознания, исполнявшем отдельное поручение следователя по месту нахождения допрашиваемого;

2) сведения о том, что допрос проводился путем использования систем видеоконференцсвязи».



---

**КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ**

<b>Белова</b> Екатерина Николаевна	Тел. 8 (495) 916-21-55 E-mail: <a href="mailto:journal@sudexpert.ru">journal@sudexpert.ru</a>
<b>Бондаренко</b> Людмила Константиновна	Тел. 8 918-38-58-632 E-mail: <a href="mailto:nc_rla@mail.ru">nc_rla@mail.ru</a>
<b>Бурова</b> Евгения Валерьевна	Тел. 8 (495) 916-21-55 E-mail: <a href="mailto:journal@sudexpert.ru">journal@sudexpert.ru</a>
<b>Бутырин</b> Андрей Юрьевич	Тел. 8 (495) 916-21-55 E-mail: <a href="mailto:journal@sudexpert.ru">journal@sudexpert.ru</a>
<b>Бушин</b> Алексей Викторович	Тел. 8 (495) 916-21-55 E-mail: <a href="mailto:journal@sudexpert.ru">journal@sudexpert.ru</a>
<b>Говорина</b> Наталья Владимировна	Тел. 8 (495) 916-21-55 E-mail: <a href="mailto:journal@sudexpert.ru">journal@sudexpert.ru</a>
<b>Гребенщикова</b> Надежда Александровна	Тел. 8 (343) 350-45-06 E-mail: <a href="mailto:uralscje@mail.ru">uralscje@mail.ru</a>
<b>Григорян</b> Вараздат Гевондович	Тел. 8 (495) 916-21-55 E-mail: <a href="mailto:journal@sudexpert.ru">journal@sudexpert.ru</a>
<b>Гулевская</b> Виктория Владимировна	Тел. 8 (495) 916-21-55 E-mail: <a href="mailto:journal@sudexpert.ru">journal@sudexpert.ru</a>
<b>Кокин</b> Андрей Васильевич	Тел. 8 (499) 745-80-92 E-mail: <a href="mailto:avksudbal@mail.ru">avksudbal@mail.ru</a>
<b>Кутын</b> Анатолий Борисович	Тел. 8 (343) 35060610 E-mail: <a href="mailto:kutin@imp.uran.ru">kutin@imp.uran.ru</a>
<b>Латышов</b> Игорь Владимирович	Тел. 8 (442) 31-41-27 E-mail: <a href="mailto:uralscje@mail.ru">uralscje@mail.ru</a>
<b>Микляева</b> Ольга Васильевна	Тел. 8 (495) 916-21-55 E-mail: <a href="mailto:journal@sudexpert.ru">journal@sudexpert.ru</a>
<b>Нилова</b> Майя Владимировна	Тел. 8 (495) 916-21-55 E-mail: <a href="mailto:journal@sudexpert.ru">journal@sudexpert.ru</a>
<b>Пахомов</b> Михаил Евгеньевич	Тел. 8 (442) 31-42-51 E-mail: <a href="mailto:uralscje@mail.ru">uralscje@mail.ru</a>
<b>Селиванов</b> Александр Александрович	Тел. 8 (495) 916-21-55 E-mail: <a href="mailto:journal@sudexpert.ru">journal@sudexpert.ru</a>
<b>Семьина</b> Елена Павловна	Тел. 8 (391) 227-92-96 E-mail: <a href="mailto:07selena@mail.ru">07selena@mail.ru</a>
<b>Смирнова</b> Светлана Аркадьевна	Тел. 8 (495) 916-21-55 E-mail: <a href="mailto:journal@sudexpert.ru">journal@sudexpert.ru</a>
<b>Солдатова</b> Ольга Александровна	Тел. 8 (343) 350-45-06 E-mail: <a href="mailto:uralscje@mail.ru">uralscje@mail.ru</a>
<b>Статива</b> Елена Борисовна	Тел. 8 (495) 916-21-55 E-mail: <a href="mailto:journal@sudexpert.ru">journal@sudexpert.ru</a>
<b>Таубкин</b> Игорь Соломонович	Тел. 8 (495) 916-21-55 E-mail: <a href="mailto:journal@sudexpert.ru">journal@sudexpert.ru</a>
<b>Точилова</b> Ирина Алексеевна	Тел. 8 (8452) 53-54-69 E-mail: <a href="mailto:irinatochilova@mail.ru">irinatochilova@mail.ru</a>
<b>Усов</b> Александр Иванович	Тел. 8 (495) 916-21-55 E-mail: <a href="mailto:journal@sudexpert.ru">journal@sudexpert.ru</a>
<b>Федотов</b> Сергей Викторович	Тел. 8 (495) 916-21-55 E-mail: <a href="mailto:journal@sudexpert.ru">journal@sudexpert.ru</a>
<b>Фетисенкова</b> Наталья Викторовна	Тел. 8 (495) 916-21-55 E-mail: <a href="mailto:journal@sudexpert.ru">journal@sudexpert.ru</a>
<b>Хазиев</b> Шамиль Николаевич	Тел. 8 (495) 691-33-81 E-mail: <a href="mailto:khaziev2@rambler.ru">khaziev2@rambler.ru</a>
<b>Чернова</b> Ольга Федоровна	Тел. 8 495-952-72-93 E-mail: <a href="mailto:chernova@sevin.ru">chernova@sevin.ru</a>
<b>Четверкин</b> Павел Алексеевич	Тел. 8-499-789-67-26 E-mail: <a href="mailto:p.chet@mail.ru">p.chet@mail.ru</a>

## **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);
- телефон;
- адрес;
- e-mail.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К АВТОРСКОМУ ОРИГИНАЛУ СТАТЬИ**

#### **3.1. Общие требования**

В редакцию представляются два экземпляра авторского оригинала, распечатанного на одной стороне писчей бумаги формата А4 и один экземпляр авторского оригинала на электронном носителе.

#### **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);
- 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

Подстрочные комментарии и замечания допускаются.

Объем текста до 10 страниц.

Таблицы обозначаются арабскими цифрами. Формулы набираются с использованием встроенного редактора формул MS Word.

Ссылки на библиографические источники оформляются в виде пристатейных 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.

Обозначения, термины, позиции, размеры и пр. на иллюстрациях должны соответствовать упоминаниям их в тексте и подрисуночных подписях.

Иллюстрации в обязательном порядке представляются также на электронном носителе.

Каждая иллюстрация должна быть представлена в виде отдельного файла в форматах .jpg, .tif с разрешением  $\geq 600$ dpi.

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.

**Присылая статью в редакцию для публикации, авторы выражают согласие с тем, что:**

- статья может быть размещена в Интернете;
- авторский гонорар за публикацию статьи не выплачивается.

---

# **ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

Индекс УДК: 343 977  
Объем издания: уч. изд. л.  
Сдано в набор:  
Подписано в печать: 16.09.2015  
Тираж 200 экз.