

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ISSN 1819-2785 (Print)  
ISSN 2587-7275 (Online)

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

# ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

---

Theory and Practice of Forensic Science

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
Scientific and Practical Journal

Том  
Vol. 12

№ 4

2017

# ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

## Научно-практический журнал

«Теория и практика судебной экспертизы» – это рецензируемый научно-практический журнал, публикующий результаты фундаментальных и прикладных научных исследований российских и зарубежных ученых в виде научных статей, обзорных научных материалов, научных сообщений, библиографических обзоров и исторических справок по вопросам судебно-экспертной деятельности.

Журнал входит в Перечень российских рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России для опубликования основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

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

### ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ ЖУРНАЛА:

- Нормативная правовая база
- Теоретические вопросы
- Вопросы подготовки судебных экспертов
- Стандартизация и менеджмент качества
- Экспертная практика
- Методы и средства
- Колонка судьи, следователя, адвоката
- Международное сотрудничество
- Дискуссия
- Судебная экспертиза за рубежом
- Конференции, семинары, круглые столы
- Персоналии и исторические очерки
- Новые книги по судебной экспертизе и криминалистике
- Рецензии

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:** *Смирнова Светлана Аркадьевна*, д. ю. н., профессор, ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России (Москва, Россия)

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:** *Усов Александр Иванович*, д. ю. н., профессор, ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России (Москва, Россия)

**ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР:** *Никулина Марина Вячеславовна*, к. б. н., ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России (Москва, Россия)

**ПЕРЕВОДЧИК:** *Игнатъева Анна Александровна*

**ВЕРСТКА:** *Мурзаев Алхан Магомедбекович*

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

*Бутырин Андрей Юрьевич*, д. ю. н., профессор, ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России (Москва, Россия)

*Замараева Наталья Александровна*, к. ю. н., доцент, ФБУ Северо-Западный РЦСЭ Минюста России (Санкт-Петербург, Россия)

*Колдин Валентин Яковлевич*, д. ю. н., профессор, МГУ им. М.В. Ломоносова (Москва, Россия)

*Крестовников Олег Анатольевич*, к. ю. н., ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России (Москва, Россия)

*Майлис Надежда Павловна*, д. ю. н., профессор, Московский университет МВД России им. В.Я. Кикотя (Москва, Россия)

*Махов Вадим Николаевич*, д. ю. н., профессор, Российский университет дружбы народов (Москва, Россия)

*Микляева Ольга Васильевна*, к. ю. н., доцент, ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России (Москва, Россия)

*Моисеева Татьяна Федоровна*, д. ю. н., профессор, Российский государственный университет правосудия (Москва, Россия)

*Омельянюк Георгий Георгиевич*, д. ю. н., доцент, ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России (Москва, Россия)

*Россинская Елена Рафаиловна*, д. ю. н., профессор, Московский государственный юридический университет им. О.Е. Кутафина (МГЮА) (Москва, Россия)

*Рубис Александр Сергеевич*, д. ю. н., доцент, Государственный институт повышения квалификации и переподготовки кадров таможенных органов Республики Беларусь (Минск, Республика Беларусь)

*Сейтенов Калиолла Кабаевич*, д. ю. н., профессор, Институт судебной экспертизы Университета КазГЮУ (Астана, Казахстан)

*Секераж Татьяна Николаевна*, к. ю. н., доцент, ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России (Москва, Россия)

*Хазиев Шамиль Николаевич*, д. ю. н., доцент, Институт государства и права РАН (Москва, Россия)

**Наименование органа, зарегистрировавшего издание:**

Федеральная служба по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия (свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-22228 от 28 октября 2005 г.)

**ISSN:**

1819-2785 (Print), 2587-7275 (Online)

**Периодичность:**

4 раза в год

**Учредитель:**

Федеральное бюджетное учреждение Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации (ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России)

**Сайт:**

<http://www.tipse.ru>

**Адрес:**

109028, Москва, Хохловский пер., 13, стр. 2

**e-mail:**

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

**Подписка**

Каталог «Почта России»

# THEORY AND PRACTICE OF FORENSIC SCIENCE

## Science & Practice Journal

«Theory and Practice of Forensic Science» is a peer-reviewed academic journal that publishes the findings of fundamental and applied research conducted by Russian and foreign scientists in the form of research papers, review articles, scientific communications, literature reviews, and historical overviews on the issues of forensic science and practice. The journal is included in the List of peer-reviewed academic journals recommended by the Higher Attestation Commission of the Russian Ministry of Education, and is required to publish the key scientific findings of dissertations for doctoral and candidate's degrees.

The journal is listed in the system of the Russian Science Citation Index ([www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)).

### Main sections of the journal:

- Legal and Regulatory Framework
- Theoretical Issues
- Education and Training in Forensic Sciences
- Standardization and Quality Management
- Forensic Casework
- Methods and Tools
- Judge's/Investigator's/Lawyer's Column
- International Cooperation
- Discussion
- International Perspectives in Forensic Science
- Conferences, Seminars, Round Tables
- Biographies and Histories
- New Books in Forensic Science & Criminalistics
- Reviews

**EDITOR-IN-CHIEF:** *Smirnova Svetlana Arkad'evna*, Doctor of Law, Professor, RFCFS of the Russian Ministry of Justice (Moscow, Russian Federation)

**DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:** *Usov Aleksandr Ivanovich*, Doctor of Law, Professor, RFCFS of the Russian Ministry of Justice (Moscow, Russian Federation)

**PRODUCTION EDITOR:** *Nikulina Marina Vyacheslavovna*, Candidate of Biology, RFCFS of the Russian Ministry of Justice (Moscow, Russian Federation)

**TRANSLATOR:** *Ignat'eva Anna Aleksandrovna*

**DESIGNERS:** *Murzaev Alkhan Magomedbekovich*

### EDITORIAL BOARD:

*Butyrin Andrei Yur'evich*, Doctor of Law, Professor, RFCFS of the Russian Ministry of Justice (Moscow, Russian Federation)

*Zamaraeva Natal'ya Aleksandrovna*, Candidate of Law, Associate Professor, North-Western Regional Center of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice (Saint Petersburg, Russian Federation)

*Koldin Valentin Yakovlevich*, Doctor of Law, Professor, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russian Federation)

*Krestovnikov Oleg Anatol'evich*, Candidate of Law, RFCFS of the Russian Ministry of Justice (Moscow, Russian Federation)

*Mailis Nadezhda Pavlovna*, Doctor of Law, Professor, V.Ya. Kikot' Moscow University of the Russian Ministry of the Interior (Moscow, Russian Federation)

*Makhov Vadim Nikolaevich*, Doctor of Law, Professor, Peoples' Friendship University of Russia (Moscow, Russian Federation)

*Miklyayeva Ol'ga Vasil'evna*, Candidate of Law, Associate Professor, RFCFS of the Russian Ministry of Justice (Moscow, Russian Federation)

*Moiseeva Tat'yana Fedorovna*, Doctor of Law, Professor, Russian State University of Justice (Moscow, Russian Federation)

*Omelyanyuk Georgii Georgievich*, Doctor of Law, Associate Professor, RFCFS of the Russian Ministry of Justice (Moscow, Russian Federation)

*Rossinskaya Elena Rafailovna*, Doctor of Law, Professor, Kutafin Moscow State Law University (Moscow, Russian Federation)

*Rubis Aleksandr Sergeevich*, Doctor of Law, Associate Professor, State Institute of Continuing Education for Customs Personnel of the Republic of Belarus (Minsk, Belarus)

*Seitenov Kaliolla Kabaevich*, Doctor of Law, Professor, Institute of Forensic Science of KazGUU (Astana, Kazakhstan)

*Sekerazh Tat'yana Nikolaevna*, Candidate of Law, Associate Professor, RFCFS of the Russian Ministry of Justice (Moscow, Russian Federation)

*Khaziev Shamil' Nikolaevich*, Doctor of Law, Associate Professor, Institute of State and Law of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russian Federation)

**Registered by:** **The Federal Service for Monitoring Compliance with Cultural Heritage Protection Law** (Registration Certificate PI № FS77-22228 issued October 28, 2005)

**ISSN:** 1819-2785 (Print), 2587-7275 (Online)

**Frequency:** 4 times a year

**Established by:** The Russian Federal Center of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation (RFCFS of the Russian Ministry of Justice)

**Website:** <http://www.tipse.ru>

**Address:** 109028, Moscow, Khokhlovskii per., 13, str. 2

**e-mail:** [journal@sudexpert.ru](mailto:journal@sudexpert.ru)

**Subscription:** Russian Post Subscription Catalog

---

## СОДЕРЖАНИЕ

### *Теоретические вопросы*

**С.А. Смирнова, Т.Н. Секераж,  
В.О. Кузнецов**

Междисциплинарные исследования в судебно-экспертных учреждениях Минюста России: актуальные направления лингвистической и психологической экспертизы

**О.А. Крестовников**

Категория подлинности в праве. Опыт определения

**Д.В. Артюшенко**

Некоторые вопросы экспертного обеспечения производства дел о нарушении антимонопольного законодательства

### *Стандартизация и менеджмент качества*

**О.Б. Градусова, С.А. Кузьмин**

К вопросу о вероятностно-статистической интерпретации результатов судебно-экспертных исследований

**Н.А. Хатунцев**

Стандартизация терминов и определений в судебной компьютерно-технической экспертизе

### *Методы и средства*

**И.С. Таубкин**

Определение температуры и длительности горения древесины на пожаре по параметрам обугленного слоя: методические рекомендации

### *Экспертная практика*

**А.В. Кокин**

О понятии, предмете, задачах и объектах судебной экспертизы холодного и метательного оружия

**Е.П. Семьина**

Текстильные волокна из бамбука: натуральные и химические

**Т.В. Перфилова, О.Ф. Чернова**

Опыт проведения биолого-товароведческой экспертизы галантерейных изделий из кожи крокодилов

**М.Г. Нерсисян**

Возможности судебной финансово-кредитной экспертизы при расследовании незаконной банковской деятельности

**А.Е. Фоменко**

Совершенствование проведения натурных исследований в ходе судебной строительно-технической экспертизы

## CONTENTS

### *Theoretical Issues*

**6 Svetlana A. Smirnova, Tat'yana N. Sekerazh,  
Vitalii O. Kuznetsov**

Interdisciplinary Evaluations Performed by Forensic Science Organizations of the Russian Ministry of Justice: Current Trends in Forensic Linguistics and Forensic Psychology

**12 Oleg A. Krestovnikov**

The Legal Category of Authenticity. An Attempt at Definition

**18 Dmitrii V. Artyushenko**

Some Aspects of Forensic Support in Antitrust Investigations

### *Standardization and Quality Management*

**27 Ol'ga B. Gradusova, Sergei A. Kuz'min**

Probability Interpretation of Forensic Evidence

**34 Nikolai A. Khatuntsev**

Standardization of Terms and Definitions in Computer Forensic Science

### *Methods and Tools*

**37 Igor' S. Taubkin**

Determining the Temperature and Time of Wood Combustion from Char Layer Parameters: Methodological Guidelines for Fire Investigators

### *Forensic Casework*

**48 Andrei V. Kokin**

The Concept, Subject, Objectives, and Objects of Forensic Examination of Melee and Throwing Weapons

**53 Elena P. Sem'ina**

Bamboo Textiles: Natural and Chemical Fibers

**59 Tat'yana V. Perfilova, Ol'ga F. Chernova**

Examination of Crocodilian Leather Goods: A Case Study in Forensic Biology and Merchandise Investigation

**65 Medeya G. Nersesyan**

The Possibilities of Forensic Financial and Credit Examination in Banking Fraud Investigations

**71 Aleksandr E. Fomenko**

Improving the Conduct of Field Inspections in the Course of Forensic Building Investigation

---

<b>З.В. Трифонова</b> Относимость заключения эксперта как доказательства по делу	<b>78</b>	<b>Zlata V. Trifonova</b> Relevance of An Expert Witness Report Submitted as Evidence in a Case
<b>Н.В. Михалева, С.Г. Голубева</b> Использование правил лесовосстановления при решении вопросов судебной эколого-стоимостной экспертизы по делам о лесных пожарах	<b>83</b>	<b>Natal'ya V. Mikhaleva, Svetlana G. Golubeva</b> Using Reforestation Rules for the Purposes of Environmental Cost Accounting in Forest Fire Investigations
<b>О.А. Петрухина</b> Проблемы организации судебных экспертиз при расследовании экологических преступлений	<b>87</b>	<b>Ol'ga A. Petrukhina</b> Problems with Organizing Forensic Examinations for the Investigation of Environmental Crime
<b>Судебная экспертиза за рубежом</b>		
<b>Д.Е. Кузменков, А.Н. Хох, С.В. Рубинчик</b> Предпосылки и условия создания судебно-экологической экспертизы в Республике Беларусь	<b>93</b>	<b>Dmitrii E. Kuzmenkov, Anna N. Khokh, Svetlana V. Rubinchik</b> Conditions and Prerequisites for the Establishment of Environmental Forensics in the Republic of Belarus
<b>Н.В. Фетисенкова, А.А. Игнатьева</b> Новые публикации по судебной экспертизе	<b>98</b>	<b>Natal'ya V. Fetisenkova, Anna A. Ignat'eva</b> New Publications in Forensic Science
<b>Конференции, семинары, круглые столы</b>		
<b>А.И. Усов</b> Межпрофессиональное сотрудничество как основное направление взаимодействия зарубежного судебно-экспертного сообщества	<b>106</b>	<b>Aleksandr I. Usov</b> Inter-Professional Collaboration as the Main Cooperation Trend in the International Forensic Community
<b>Ф.О. Байрамова</b> Заседание рабочей группы ENFSI по судебной экспертизе речи и звука (Лиссабон, Португалия)	<b>110</b>	<b>Firuz O. Bairamova</b> ENFSI Forensic Speech and Audio Analysis Working Group meeting (Lisbon, Portugal)
<b>Е.М. Нестерина, А.Л. Шкапина</b> Заседание рабочей группы ENFSI по исследованию объектов животного, растительного и почвенного происхождения (Будапешт, Венгрия)	<b>114</b>	<b>Ekaterina M. Nesterina, Aleksandra L. Shkapina</b> Meeting of the ENFSI Animal, Plant and Soil Traces Working Group (Budapest, Hungary)
<b>Е.В. Бурова</b> Заседание рабочей группы ENFSI по дактилоскопии (Понтуаз, Франция)	<b>118</b>	<b>Evgeniya V. Burova</b> ENFSI Fingerprint Working Group Meeting (Pontoise, France)
<b>А.С. Лихачев</b> Заседание рабочей группы ENFSI по судебно-баллистической экспертизе (Эспоо, Финляндия)	<b>120</b>	<b>Artem S. Likhachev</b> ENFSI Firearms/GSR Working Group Meeting (Espoo, Finland)
<b>М.А. Сонис</b> Семинар «Комплексная судебно-баллистическая и судебно-медицинская экспертиза» (Москва)	<b>125</b>	<b>Mark A. Sonis</b> Integrated Forensic Ballistics and Medical Examinations Seminar (Moscow)
<b>Новые книги по судебной экспертизе и криминалистике</b>		
<b>Н.В. Фетисенкова</b> Новые книги по судебной экспертизе и криминалистике	<b>128</b>	<b>Natal'ya V. Fetisenkova</b> New Books in Forensic Science & Criminalistics

## Междисциплинарные исследования в судебно-экспертных учреждениях Минюста России: актуальные направления лингвистической и психологической экспертизы

С.А. Смирнова<sup>1,2</sup>, Т.Н. Секераж<sup>1</sup>, В.О. Кузнецов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Федеральное бюджетное учреждение Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации, Москва 109028, Российская Федерация

<sup>2</sup> ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва 117198, Российская Федерация

**Аннотация.** Статья посвящена актуальной проблеме междисциплинарных исследований в судебно-экспертной практике. На примере комплексных психологических и лингвистических экспертиз по делам, связанным с противодействием экстремизму и терроризму, проведено сравнение возможностей моно- и междисциплинарных исследований, отмечено преимущество комплексного подхода при исследовании информационных материалов. Показано, что только в его рамках можно выявить специальные признаки языковых и психологических феноменов, являющихся аспектами объективной стороны так называемых речевых преступлений. Приоритет данных исследований отмечен Межведомственной комиссией по противодействию экстремизму в Российской Федерации. Комплексный подход при исследовании информационных материалов также активно реализуется в судебно-экспертных учреждениях других государств (Республике Казахстан, Кыргызской Республике, Республике Беларусь, Республике Узбекистан).

**Ключевые слова:** *судебная лингвистическая экспертиза, судебная психологическая экспертиза, комплексная психолого-лингвистическая экспертиза, судебная экспертология, междисциплинарные исследования*

**Для цитирования:** Смирнова С.А., Секераж Т.Н., Кузнецов В.О. Междисциплинарные исследования в судебно-экспертных учреждениях Минюста России: актуальные направления лингвистической и психологической экспертизы // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Том 12. № 4. С. 6–11.

---

## Interdisciplinary Evaluations Performed by Forensic Science Organizations of the Russian Ministry of Justice: Current Trends in Forensic Linguistics and Forensic Psychology

Svetlana A. Smirnova<sup>1,2</sup>, Tat'yana N. Sekerazh<sup>1</sup>, Vitalii O. Kuznetsov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> The Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation, Moscow 109028, Russian Federation

<sup>2</sup> Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow 117198, Russian Federation

**Abstract.** The paper looks at the increasingly pertinent issue of interdisciplinary analysis in forensic casework. Integrated psychological and linguistic evaluations in cases relating to extremism and terrorism prevention are used as an example to compare the possibilities of mono- and multidisciplinary analysis. A comprehensive (integrated) approach is demonstrated to have clear advantages in application to the analysis of information materials. This approach helps to identify the special (linguistic, psychological, etc.) features of those language and psychological phenomena that constitute the various aspects of the objective element of so-called «crimes of speech». The priority status of such evaluations has been highlighted by the Interdepartmental Commission for the Prevention of Extremism in the Russian Federation. A integrated approach to the evaluation of information materials is actively implemented by forensic science organizations in other countries (Kazakhstan, Kyrgyzstan, Belarus and Uzbekistan).

**Keywords:** *forensic linguistics, forensic psychology, integrated psychological and linguistic evaluations, theory of forensic science, interdisciplinary evaluations*

**For citation:** Smirnova S.A., Sekerazh T.N., Kuznetsov V.O. Interdisciplinary Evaluations Performed by Forensic Science Organizations of the Russian Ministry of Justice: Current Trends in Forensic Linguistics and Forensic Psychology. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2017. Vol. 12. No 4. P. 6–11.

---

На сегодняшний день междисциплинарные исследования являются наиболее актуальными, соответствуют духу времени и запросам практики, поскольку использование потенциала разных наук существенно расширяет познавательные возможности исследователя и, соответственно, способствует полному и всестороннему исследованию объекта. В судебно-экспертной деятельности (СЭД) данные исследования проводят при производстве комплексных экспертиз. Комплексная психологическая и лингвистическая экспертиза является примером междисциплинарных исследований в гуманитарной сфере судебно-экспертной практики.

Эффективность их производства зависит от решения нескольких проблем: (1) организационно-правовой, включающей регулирование и регламентацию СЭД, (2) методологической, что подразумевает четкое определение предмета исследования, конкретизацию задач, определение компетенции экспертов и понятийного аппарата каждого рода (вида) судебной экспертизы, и (3) информационно-методической: подготовку и повышение квалификации обладающих необходимыми компетенциями экспертов, а также и информационного и методического обеспечения производства экспертиз.

В системе судебно-экспертных учреждений (СЭУ) Минюста России комплексные психологические и лингвистические экспертизы являются трендом. Детерминирующими факторами развития данных междисциплинарных исследований и интеграции знаний в области лингвистики и психологии в судебной экспертизе послужили новые специфические объекты исследования, перечисленные, в частности, в Федеральном законе от 25 июля 2002 г. № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности», а с ними и задачи, связанные с их исследованием. Это, с одной стороны, обусловило появление и рост потребности правоохранительных органов в исследовании материалов экстремистского характера, а с другой – стало причиной совершенствования методического обеспечения проведения таких исследований. Так, в 2011 году по поручению Правительства в ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России были разработаны теоретические и методические основы комплексной судебной психолого-лингвистической

экспертизы по делам, связанным с противодействием экстремизму, апробирована и утверждена методика проведения такой экспертизы [1]. В 2014 году вышло второе издание методики, измененное и дополненное с учетом изменения законодательства и обобщения экспертной практики системы СЭУ Минюста России [2].

Решением заседания Национального антитеррористического комитета (НАК) и Федерального оперативного штаба от 24.12.2013 г. № 43/45 ДСП Минюсту России совместно со Следственным комитетом (СК) Российской Федерации, МВД и ФСБ России было поручено разработать Типовую межведомственную методику лингвистического экспертного исследования материалов экстремистской направленности. Такой документ был подготовлен сотрудниками ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, Института криминалистики Центра специальной техники ФСБ России, Главного управления криминалистики СК РФ и Экспертно-криминалистического центра МВД России в 2015 году. Одновременно, учитывая высокую потребность следственных и судебных органов в проведении комплексных психолого-лингвистических экспертиз и исследований по делам, связанным с проявлением экстремизма и терроризма, успешную широкую апробацию методики [1, 2] в экспертной практике СЭУ Минюста России и опыт экспертных подразделений ФСБ России, двумя ведомствами (Минюстом России и ФСБ России) был разработан и согласован проект Типовой межведомственной методики комплексной психолого-лингвистической экспертизы по делам, связанным с проявлением экстремизма и терроризма.

Разработки были рассмотрены в 2017 году Межведомственной комиссией по противодействию экстремизму в Российской Федерации, и было рекомендовано направить их в НАК, при этом был отмечен приоритет комплексного подхода. В настоящее время обе Типовые межведомственные методики согласованы заинтересованными федеральными органами государственной власти и утверждены НАК.

В соответствии с Типовой межведомственной методикой комплексной психолого-лингвистической экспертизы проводится исследование, в котором знания из

области лингвистики и психологии применяются интегративно, тем самым в СЭД реализуется ситуационный подход по делам, связанным с противодействием экстремизму и терроризму. Объектом комплексной экспертизы являются не только и не столько словесные или изобразительные материалы, а коммуникативные действия и коммуникативная деятельность граждан, причем возможны, а в ряде случаев целесообразны и эффективны, автономные лингвистические и психологические исследования. При определении вида исследования или экспертизы (лингвистической, психологической, комплексной психолого-лингвистической) следует исходить из следующих положений, связанных со спецификой и объемом специальных знаний экспертов разных специальностей. Объектами лингвистической экспертизы являются материалы с обязательной словесной составляющей на русском языке. Таким образом лингвистическое исследование может быть проведено в отношении ограниченного числа объектов. Если же в материале преобладает невербальная (несловесная или изобразительная) составляющая либо без нее смысл многозначен, для решения поставленной задачи одних лингвистических методов недостаточно. Таких объектов очень много – материалы, в которых мало слов, но большая изобразительная часть (плакаты, символика и атрибутика, музыкальные видеоклипы, речевые высказывания, сопровождающие какое-то поведение, и многое др.).

Помимо объектов, возможности лингвистического исследования ограничены не только самими объектами, но и задачами исследования. Так, только лингвистическими методами сложно достоверно установить наличие таких «экстремистских» значений, как «возбуждение вражды и ненависти», «побуждение к действиям», «пропаганда идеологии», «оскорбление чувств верующих» и др., т. к. при оценке лингвистом речевых действий, в основе которых лежат психологические феномены групповой идентификации, агрессии, психологического провоцирования, велика вероятность экспертной ошибки.

Психологом выявляются психологические способы формирования автором враждебного отношения и побуждения к каким-либо негативным (противоправ-

ным) действиям, например при вербовке в террористические организации, когда данные способы выражены не в речи, а в коммуникативной ситуации, и воздействие осуществляется не прямо, а косвенно, при этом эксплуатируются психические структуры адресата. Только с участием психолога можно установить социально-психологическую направленность информационного материала. Все это подтверждает наибольшую эффективность комплексного, междисциплинарного подхода.

При исследовании экстремистских и террористических материалов лингвистическая и психологическая экспертизы не являются комплексом экспертиз, объединенных единым объектом исследования. Они не могут быть проведены последовательно, одна за другой (как, например, не составляет комплекса и может быть установлено дословное содержание звучащего текста), а должны проводиться только комплексно [3]. В комплексной экспертизе лингвистические и психологические методы используют не суммарно, а интегративно, в результате чего получают не сложение (набор), а совокупность признаков.

Результаты комплексной экспертизы способствуют установлению объективной стороны преступления, в то время как результаты лингвистической (например, по «возбуждению вражды») не содержат информации о направленности материала, а сообщают только о негативном отношении автора к группе лиц и враждебным действиям против них, что недостаточно для доказательства факта возбуждения вражды и справедливо вызывает у правоприменителя вопрос о цели проявления такого негативного отношения. При комплексной экспертизе устанавливаются все компоненты значения, имеющиеся в сообщении: содержательный (предметно-тематический), оценочно-экспрессивный и целевой. Также ограничены возможности лингвистической экспертизы при оценке материала по значению «унижение достоинства человека» (ст. 282 УК РФ). По Типовой методике лингвистической экспертизы может быть решен вопрос о наличии в исследуемом объекте высказывания, в котором негативно оценивается человек или группа лиц по определенным признакам. Хотя известно, что негативная

оценка не запрещена законом, равно как и критика и высказывание своего собственного негативного отношения к предмету речи (какому-либо представителю, например, национальной группы).

В последнее время наблюдается неуклонный рост доли комплексных психолого-лингвистических экспертиз, назначаемых как СК России, так и органами МВД и ФСБ России, в отношении однородных психологических и лингвистических исследований. Так, в 2016 году в ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России от общего числа психологических, лингвистических и комплексных экспертиз количество комплексных психолого-лингвистических экспертиз составило 65 %, что по сравнению с 2015 годом больше почти в 2 раза. За истекший период 2017 года комплексных психолого-лингвистических экспертиз выполнено около 70 % от общего числа психологических, лингвистических и комплексных. Этот рост отмечается не только в РФЦСЭ, но и по всей системе СЭУ Минюста России. Так, только по делам, связанным с проявлениями экстремизма и терроризма, из почти 5000 произведенных экспертиз и исследований разных видов (видео- и звукозаписей, лингвистических, компьютерно-технических, психологических) более 75 % составили комплексные психолого-лингвистические экспертизы и исследования.

Помимо экспертизы экстремистских материалов интенсивно развиваются и иные виды психолого-лингвистических исследований. Возникновение и расширение нового коммуникативного пространства в виде Интернета повлекло появление объектов, а с ними и задач, требующих комплексного подхода. Возросшая потребность правоохранительных органов в проведении комплексных психолого-лингвистических экспертиз является одной из основных причин развития инфраструктуры их производства в системе Минюста России [4]. Сегодня комплексные лингвистические и психологические экспертизы проводят по делам следующих категорий: проявление экстремизма и терроризма (ст. 280, ст. 280.1, ч. 1 ст. 205.2, ч. 1 ст. 354 УК РФ), реабилитация нацизма (ст. 354.1 УК РФ), оскорбление чувств верующих (ст. 148 УК РФ), совершение развратных действий с помощью Интернета (ст. 135 УК РФ), преступления

коррупционной направленности (ст. 290, 291 УК РФ), распространение порнографии (ст. 242 УК РФ), вовлечение и организация занятия проституцией (ст. 240, 241 УК РФ), мошенничество (ст. 159 УК РФ), склонение к совершению самоубийства или содействие в его совершении (ст. 110.1 УК РФ), организация деятельности, направленной на побуждение граждан к совершению самоубийства (ст. 110.2 УК РФ), реклама и пропаганда наркотиков (ст. 6.13 КоАП), демонстрация и пропаганда нацистской символики и атрибутики (ст. 20.3 КоАП), пропаганда нетрадиционных сексуальных отношений среди несовершеннолетних (ст. 6.21 КоАП), защита чести, достоинства и деловой репутации (ст. 152 ГК РФ) и др.

Актуальность междисциплинарных экспертных исследований подтверждает и судебно-экспертная практика государств, с которыми ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России активно сотрудничает на международном уровне. Междисциплинарные исследования в этих странах в настоящее время также занимают лидирующие позиции. Например, в Республике Казахстан научно-методические разработки идут по пути комплексного применения знаний в области филологии и психологии, а также религиоведения, политологии. В Белоруссии взят на вооружение комплексный психолого-лингвистический подход к исследованию экстремистских материалов. В Республике Узбекистан стоит задача разработки методики комплексной политолого-лингвистической экспертизы информационных материалов. В 2014–2016 гг. международное сотрудничество в области комплексных психолого-лингвистических экспертиз и научных исследований приобрело особую актуальность и вышло на новый уровень.

Единство позиций в СЭУ Минюста России и СЭУ указанных государств отмечается и на методологическом и методическом уровне. Основная задача сводится к установлению специальных (лингвистических, психологических и др.) признаков тех языковых и психологических феноменов, которые являются аспектами объективной стороны так называемых речевых преступлений [5–8].

Таким образом, междисциплинарные исследования в судебно-экспертной дея-

тельности являются перспективными направлениями ее развития как в России, так и за рубежом и представляют собой

один из важных аспектов международного сотрудничества.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кукушкина О.В., Сафонова Ю.А., Секе-  
раж Т.Н. Теоретические и методические  
основы судебной психолого-лингвистиче-  
ской экспертизы текстов по делам, связан-  
ным с противодействием экстремизму. М.:  
РФЦСЭ, 2011. 331 с.
2. Кукушкина О.В., Сафонова Ю.А., Секе-  
раж Т.Н. Методика проведения комплексной  
судебной психолого-лингвистической экс-  
пертизы по делам, связанным с противо-  
действием экстремизму и терроризму. М.:  
РФЦСЭ, 2014. 98 с.
3. Эджубов Л.Г., Усов А.И., Микляева О.В., Кар-  
пухина Е.С. О месте новой концепции в те-  
ории комплексной экспертизы // Теория и  
практика судебной экспертизы. 2014. № 2  
(34). С. 10–17.
4. Секе-  
раж Т.Н., Кузнецов В.О. Комплексная суде-  
бная психолого-лингвистическая экспер-  
тиза: формы, виды, перспективы развития  
// Теория и практика судебной экспертизы.  
2016. № 4 (44). С. 98–107.
5. Муканова Н.А., Мусина Д.Р., Маликова Ш.Б.  
Судебно-экспертное политолого-религио-  
ведческое исследование материалов, со-  
держащих признаки религиозного радика-  
лизма. Алматы: КазНУ им. аль-Фараби, 2016.  
108 с. (казах. яз.).
6. Методика по производству психолого-фило-  
логической экспертизы (на предмет прово-  
цирования этнической, расовой, религиоз-  
ной и иной неприязни, позволяющей давать  
правовую оценку публичным высказываниям  
и материалам средств массовой информа-  
ции) / Под ред. К.К. Аманкулова. Астана: ЦСЭ  
Минюста РК, 2008. 336 с. (казах. яз.).
7. Кирдун А.А., Андреева А.В. Методика про-  
изводства судебной лингвистической экс-  
пертизы, назначаемой по делам, связанным  
с вербальным оскорблением (проспект) // Актуальные проблемы судебно-экспертной  
деятельности в уголовном, гражданском,  
арбитражном процессе и по делам об адми-  
нистративных правонарушениях. Уфа: РИЦ  
БашГУ, 2017. С. 93–100.
8. Методическое руководство по проведению  
религиоведческой и комплексной судеб-  
ной психолого-лингвистической экс-  
пертизы в Кыргызской Республике / Под общ.  
ред. И.И. Ивановой. Бишкек: Maxprint, 2017.  
146 с.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

**Смирнова Светлана Аркадьевна** – заслужен-  
ный юрист РФ, д. ю. н., профессор, директор  
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, заведующая  
кафедрой судебно-экспертной деятельности

#### REFERENCES

1. Kukushkina O.V., Safonova Yu.A., Sekerazh T.N.  
*Theoretical and methodical bases of forensic  
psychological and linguistic examination of texts  
on the affairs connected with counteraction to  
extremism*. Moscow: RFCFS, 2011. 331 p. (In  
Russ.).
2. Kukushkina O.V., Safonova Yu.A., Sekerazh T.N.  
*Method of conducting complex forensic  
psychological and linguistic examination of  
the affairs connected with counteraction to  
extremism and terrorism*. Moscow: RFCFS,  
2014. 98 p. (In Russ.).
3. Edzhubov L., Usov A., Miklyaeva O., Karpukhina E.  
Introducing a new concept in the theory of in-  
tegrated forensic investigation. *Theory and  
Practice of Forensic Science*. 2014. No 2 (34).  
P. 10–17. (In Russ.).
4. Sekerazh T.N., Kuznetsov V.O. Integrated  
forensic psycholinguistic analysis: forms, types,  
prospects of development. *Theory and Practice  
of Forensic Science*. 2016. No 4 (44). P. 98–  
107. (In Russ.).
5. Mukanova N.A., Musina D.R., Malikova Sh.B.  
*Forensic and expert political and theologi-  
cal research of the materials containing signs  
of religious radicalism*. Almaty: Al-Farabi Kaz-  
akh National University, 2016. 108 p. (In Kaz-  
akh).
6. Amankulov K.K. (ed) *Technique of production  
of psychological and philological examination  
(regarding provoking of the ethnic, racial,  
religious and other hostility allowing to give a legal  
treatment to the public statements and materials  
of mass media)*. Astana: Center of Forensics  
of the Ministry of Justice of the Republic of  
Kazakhstan, 2008. 336 p. (In Kazakh).
7. Kirdun A.A., Andreeva A.V. Technique  
of production of the forensic linguistic  
examination appointed on the affairs  
connected with verbal insult. *Current  
problems of forensic activity in criminal, civil,  
arbitration trial and on cases of administrative  
offenses*. Ufa: Bashkir state university, 2017.  
P. 93–100. (In Russ.).
8. Ivanova I.I. (ed). *Methodical guide to conducting  
theological and complex forensic psychological  
and linguistic examination in the Kyrgyz  
Republic*. Bishkek: Maxprint, 2017. 146 p. (In  
Russ.).

#### ABOUT THE AUTHORS:

**Smirnova Svetlana Arkad'evna** – Distinguished  
Lawyer of the Russian Federation, Doctor of Law,  
Full Professor, Director of the RFCFS of the Russian  
Ministry of Justice, Head of the Department of

---

в правоприменении юридического института ФГАОУ ВО РУДН; e-mail: info@sudexpert.ru.

**Секераж Татьяна Николаевна** – к. ю. н., доцент, заведующая лабораторией судебной психологической экспертизы ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, e-mail: t.sekerazh@sudexpert.ru.

**Кузнецов Виталий Олегович** – к. филол. н., заведующий лабораторией судебной лингвистической экспертизы ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, e-mail: v.kuznetsov@sudexpert.ru.

Forensic Science of the Institute of Law, RUDN University; e-mail: info@sudexpert.ru.

**Sekerazh Tat'yana Nikolaevna** – Candidate of Law, Associate Professor, Head of the Laboratory of Forensic Psychology, RFCFS of the Russian Ministry of Justice, e-mail: t.sekerazh@sudexpert.ru.

**Kuznetsov Vitalii Olegovich** – Candidate of Philology, Head of the Laboratory of Forensic Linguistics, RFCFS of the Russian Ministry of Justice, e-mail: v.kuznetsov@sudexpert.ru.

## Категория подлинности в праве. Опыт определения

**О.А. Крестовников**

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

**Аннотация.** В правоприменении и научных исследованиях категория подлинности используется как при теоретических осмыслениях, так и в практической деятельности. Однако отсутствие универсального определения этого понятия затрудняет его использование в доказывании, при формировании научных фондов и баз данных. В статье сделана первая попытка определить подлинность в контексте правоприменительной практики. Рассмотрены наиболее значимые инструменты анализа и оценки подлинности – система нотариального удостоверения и идентификационные исследования.

**Ключевые слова:** категория, подлинный, право, система нотариального удостоверения, идентификационные исследования

**Для цитирования:** Крестовников О.А. Категория подлинности в праве. Опыт определения // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Том 12. № 4. С. 12–17.

---

## The Legal Category of Authenticity. An Attempt at Definition

**Oleg A. Krestovnikov**

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

**Abstract.** In law enforcement and in scientific research the category of authenticity is used both for theoretical conceptualization and in practical contexts. However, the lack of a universally accepted definition undermines the utility of this concept in the production of evidence, as well as development of scientific resources and databases. The paper offers an initial attempt to define authenticity in the context of law enforcement and examines the most significant tools of authenticity analysis and verification: the civil law notary authentication and forensic identification.

**Keywords:** category, authenticity, law, law enforcement, civil law notary system, forensic identification

**For citation:** Krestovnikov O.A. The Legal Category of Authenticity. An Attempt at Definition. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2017. Vol. 12. No 4. P. 12–17.

Подлинность – заложенное, но не всегда востребованное свойство. Мы обращаемся к подлинности только в ситуациях, когда она становится искомым и/или подтверждаемым фактом. Подлинность как свойство (атрибут) объекта (вещи, явления, события, процесса, состояния) имеет свою размерность, т. е. определенное количество независимых критериев, необходимых для установления ее наличия (время, место, субъект, материал, технология).

Попытки определения понятия подлинности, предпринятые в лингвистике, в логике и философии, других науках, вряд ли можно признать вполне успешными. Методологические трудности таких определений связаны с тем, что они действительны лишь в конкретной области знания или практической деятельности, а общее понятие не может использоваться ни как научный термин, ни тем более как инструмент решения специальных проблем и задач. Этим, види-

мо, и объясняется отсутствие дефиниции подлинности в юриспруденции. Более того, при попытке сформулировать такое определение мы сталкиваемся с такими дополнительными факторами как:

- синонимичность термина и его этимологическая неопределенность (об этом подробнее [1]);

- непосредственная связь семантики слова с контекстом его использования и многообразием ситуаций словоупотребления и атрибуцией объектов, которым присваивается это свойство. Так, говоря о «подлинных ценностях», мы очень часто подразумеваем под ними «вечные ценности»; «подлинник картины» мы противопоставляем легальной копии и криминальной подделке, «подлинная любовь» для нас – это глубокие, интенсивные и сфокусированные чувства [2, с. 70], «читать в подлиннике» фактически означает читать на языке оригинала и т. п.;

- функциональность данного определения, т. е. его инструментальная роль в процессе правоприменения.

При этом следует учитывать, что осмысление подлинности с использованием только синтаксических и/или семантических критериев будет недостаточным. На наш взгляд, необходимо более широко подойти к проблеме и принять во внимание тот непреложный факт, что механизмы познания сущности и социокультурного статуса подлинности как категории должны рассматриваться в процессе предметной деятельности, т. е. она имеет деятельностьную основу и нормативно-ценностную природу. «Так же как свойство часов показывать время заключается не в циферблате, не в стрелках и не в колесиках, а в конкретном функционировании всего механизма» [3, с. 51], так и значение, и смысл подлинности реализуются и существуют исключительно в процессе практической деятельности. Поэтому элементом культуры подлинность как категория становится в результате ее постижения в человеческой деятельности и в процессе этой деятельности она обретает свою социокультурную ценность. Точно также как простое отражение (например, дорожка следов на месте преступления как результат любого материального взаимодействия) становится осмысленной информацией только в целесообразных процессах (например, для наблюдательного любителя детективов или эксперта (специалиста), способных вы-

явить признаки обуви преступника и/или определить тип его походки).

Все эти факторы должны приниматься во внимание при определении понятия подлинности.

Не претендуя на завершенность и бесспорность, предпримем первую попытку такого формулирования.

*Подлинным является первоисточник, содержащий сведения о юридически значимом факте, которые могут быть выявлены, зафиксированы и признаны достоверными субъектами правоприменения.*

Атрибуция объекта, которому присваивается свойство подлинности, – первое существенное ограничение, накладываемое данным определением. Свойство подлинности может приписываться не любому объекту, явлению или процессу, а лишь тем, которые в структуре правоприменительной деятельности рассматриваются как источники информации о юридически значимых фактах. Тем самым определяется и функциональность данного объекта и отражающего его понятия, т. е. использование источника для установления юридически значимых (релевантных) фактов.

Понятие источника является категорией доказательственного права, получившей детальную разработку на основе принципов теории передачи информации, что позволило сформулировать задачу анализа технологии доказательственных процедур [4, 5]<sup>1</sup>. Понятие первоисточника также достаточно подробно рассмотрено в юридической литературе, например в работе В.Я. Колдина [9].

Отдельного комментария требует гносеологическая характеристика сведений, содержащихся в первоисточнике, как *признаваемых достоверными*. Закономерен вопрос: являются ли эти сведения истинными, соответствующими действительности, *установленными, доказанными фактами*? Ответ: нет не являются. В чем же тогда смысл признания этих сведений достоверными? Его можно найти в практике делового оборота и практике правоприменения в целом. Существует множество ситуаций,

<sup>1</sup> Существенная новизна данных работ состоит в том, что в синтетическом понятии «доказательство» выделены понятия «носитель», «источник», «информационное поле», которые рассматривают инструменты доказывания, имеющие различную функцию и технологию использования в доказывании. Разграничение указанных понятий приобретает особую актуальность в связи с появлением в структуре доказывания новых источников информации, требующих для их использования в процессе применения новых технологий [6–8].

когда признание сведений истинными, пока в этом нет сомнений, на деле более целесообразно, чем проверять их фактическую истинность. К примеру, не вызывает недоверия достоверность знаков дорожного движения, пока они не опрокинуты или не перевернуты, надписей «вход» и «выход» и т. п. Не вызывают сомнений достоверность сигналов точного времени, официальных оповещений, денежных знаков, марок и т. п. информация. И это продолжается до тех пор, пока не появятся данные или не возникнет ситуация, опровергающие или противоречащие этим сведениям.

Допущение подлинности в практике делового оборота и повседневной жизни можно обозначить термином «презумпция истинности» по аналогии со многими другими принятыми в правоприменении презумпциями<sup>2</sup>.

В юриспруденции, а также во всех ситуациях правоприменения, связанных с доказыванием в условиях состязательности, термин подлинности имеет удостоверительную функцию. В этом качестве он используется как инструмент валидации, аутентификации и верификации знаний, используемых для обоснования и принятия правовых решений [13].

Особый интерес представляют современные технологии исследования и оценки подлинности. Следует отметить, что понятие подлинности нередко не без оснований рассматривается как синоним истинности, и для анализа и оценки подлинности используются те же инструменты, что и для обнаружения истины. Вместе с тем функция удостоверения представляет собой конечную задачу познания – итоговую оценку полученного знания.

Рассмотрим некоторые из этих инструментов.

Наиболее показательной и интересной в контексте рассматриваемой проблемы является *система нотариального удостоверения*.

Упрощенный порядок исследовательских процедур правоприменения в гражданском процессе потребовал создания

<sup>2</sup> Следует строго разграничивать презумпции и фикции. *Презумпция* – предположение, признаваемое истинным, пока не доказано обратное. *Фикция* – вымышленное положение, которое заведомо не соответствует действительности и тем не менее должно соблюдаться, так, как будто оно является истинным. Так, термин «подозреваемый», используемый в отношении неопределенного круга лиц для существенного ограничения их процессуальных прав, представляет фикцию [10–12].

специальной государственной системы, обеспечивающей подлинность используемой в нем информации. Поскольку основные факты, подлежащие доказыванию в гражданском процессе (рождение, смерть, смена собственника и т. п.), по закону оформляются документально, нотариальное удостоверение их подлинности делает излишним дорогостоящее специальное исследование<sup>3</sup>. Нотариальная запись рассматривается как подлинный источник, а удостоверяемый ею факт – достоверно установленным до тех пор, пока не возникнут обоснованные сомнения в правильности самой нотариальной процедуры. В последнем случае должны быть использованы технологии проверки документов на подлинность: почерковедческая и технико-криминалистическая экспертиза реквизитов документов, экспертиза аутентичности копий документов, финансово-экономическая экспертиза и др.

В ряду специальных технологий анализа на подлинность следует рассмотреть *идентификационные исследования*, получившие за последние полвека фундаментальную теоретическую, методологическую и технологическую разработку [14–19]. В настоящее время большая часть всех исследований, выполняемых в судебно-экспертных учреждениях России, посвящены разрешению вопроса о тождестве в форме распознавания, индивидуального или родо-видового и группового отождествления. Значительно расширился диапазон индивидуального отождествления материалов, веществ и изделий, а также источников происхождения.

В силу многообразия идентификационных ситуаций и материалов, предоставляемых экспертам, доказательственное значение экспертного заключения требует квалифицированной профессиональной оценки.

Категорическое положительное заключение об индивидуальном тождестве – «тот же объект» – представляет собой доказательство подлинности идентифицируемого объекта. Любой другой вывод о тождестве (установление родо-видовой и групповой принадлежности, установление источника происхождения) не обеспечивает достоверного разрешения вопроса и может использоваться как элемент частной системы доказательств тождества. В настоящее время находят применение статистические

<sup>3</sup> «Основы законодательства Российской Федерации о нотариате» (утв. ВС РФ 11.02.1993 № 4462-1) (действующая редакция) // СПС КонсультантПлюс.

методы оценки идентификационной информации (почерковедение и портретная идентификация) и автоматизированные системы распознавания и идентификации. Практические ошибки в сфере судебной идентификации являются следствием неправильной формулировки задач экспертизы, неправильного отбора и предоставления образцов, а также ошибочной оценки доказательственного значения результатов исследования.

Так, при исследовании подписи (а подпись является основным реквизитом, удостоверяющим подлинность документа) заключение эксперта должно содержать описание и оценку выявленных в процессе исследования идентификационных признаков исполнителя и признаков способа нанесения подписи. Например, исследуемая подпись от имени исполнителя документа расположена у левого края бумаги непосредственно под основным текстом документа. Под косопадющим щелевым освещением выявлены вдавленности от пишущего прибора, полностью соответствующие зоне наложения красителя в ритмической структуре подписи. Признаки имитации и технического копирования не обнаружены. Подпись выполнена красителем синего цвета, транскрипция смешанная, связанность сплошная – «буквы + безбуквенные штрихи + росчерк». Выработанность, разгон и размер подписи средние, наклон правый.

Для разрешения вопроса об исполнителе подписи должны быть предоставлены образцы подписей предполагаемых исполнителей.

Относительно подписи перед экспертом могут быть поставлены вопросы об исполнителе и способе (механизме) нанесения подписи, включая связь этого способа со способом изготовления документа (общая и частичная подделка).

Вопрос о подлинности подписи, как и любого другого реквизита документа (отиска печати, бланка, водяных знаков и др.), является ошибочным. Каждый реквизит документа может полностью соответствовать установленным требованиям, а документ в целом может оказаться подложным. Более того, перед экспертом не может быть поставлен вопрос о подлинности документа. Подлинность документа, как и любого источника доказательственной информации, помимо установления способа его изготовления, включает оценку его содержательной стороны (значения) в общей системе

расследуемого события в соотношении с выстроенной системой доказательств. Так, дата выдачи векселя, имеющего безупречные реквизиты, может не соответствовать времени изготовления бланков векселей этого типа, сумма долговой расписки, выполненной должником, – стоимости работ по трудовому договору.

Подлинность документа – это доказательственный факт, относящийся к компетенции субъекта доказывания, но не эксперта, представляющего доказательство, используемые для установления доказательственного факта. Строгое разграничение компетенции эксперта и субъекта доказывания – необходимое условие эффективного использования специальных знаний в судебном процессе.

Сказанное не означает, однако, что перед экспертом не могут ставиться вопросы о механизме расследуемого события и обстоятельствах дела, если ответы на них требуют специальных знаний, относящихся к компетенции эксперта, и ему будет предоставлена соответствующая информация. Этим условиям удовлетворяет процессуальная форма экспертизы на месте происшествия, т. е. случаи, когда в распоряжение эксперта (экспертов) предоставляется вся следовая картина события в форме обнаруженных в материальной обстановке совокупности источников информации, следов отображений расследуемого события. На практике, как правило, используется форма привлечения специалиста (комиссии специалистов) – помощников-консультантов следователя. Предпочтительная на начальных этапах расследования для общей ориентировки в системе многочисленных версий события, эта форма лишена преимуществ комплексной экспертизы механизма события, предоставляющей доказательственную информацию о конкретных обстоятельствах события: времени, месте, объектах взаимодействия, последовательности операций, данных о количестве преступников, их физических свойствах и др. Помимо оперативно-разыскного, эти данные имеют и непосредственное доказательственное значение. Практика оперативно-следственной работы знает многочисленные примеры эффективности данной формы комплексной экспертизы на месте события.

В эпоху массового промышленного производства и острой конкуренции особое значение приобретает установление подлинности продукции, выпускаемой под

определенным товарным знаком. Проблема актуальна не только в свете защиты прав производителя и потребителя продукции, но и общественной безопасности и экологии. В этом ряду и защита интеллектуальной собственности. Однозначная персонафикация товарного знака, бренда напрямую связана с устойчивостью и планомерным развитием экономики в целом. Поэтому защита добросовестного предпринимателя и его продукта от фальсификата и недобросовестной конкуренции – одна из приоритетных задач правоприменительной политики и практики.

Перечислим некоторые базовые технологии такой защиты как профессиональные задачи правоприменителя. Это *кодирование информации о свойствах объекта, стан-*

*дартизация производственных процессов, гостирование, сертификация, аккредитация, управление качеством и контроль качества, нормативно-техническая инспекция и аудит, судебная экспертиза.* Как показывает исторический опыт развития экономики и статистический анализ рейтинговых корпораций, осуществляющих мониторинг базовых показателей экономик мира, применение указанных инструментов является необходимым условием современного высокотехнологического уровня производства.

Подробное рассмотрение каждой из указанных технологий выходит за рамки журнальной статьи. Однако необходимо подчеркнуть их связь с правовой категорией подлинности.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Крестовников О.А. Категория подлинности в праве. Состояние вопроса // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Том 12. № 3. С. 62–77.
2. Сидорова С.Н. Философия и поэзия в поисках утраченной подлинности // Философия и общество. 2010. № 4 (60). С. 68–75.
3. Гусев С.С., Тульчинский Г.Л. Проблема понимания в философии: Философско-гносеологический анализ. М.: Политиздат, 1985. 192 с.
4. Колдин А.В., Крестовников О.А. Источники криминалистической информации. М.: Юрлитинформ, 2007. 192 с.
5. Вещественные доказательства: информационные технологии доказывания / Под общ. ред. В.Я. Колдина. М.: Норма, 2002. 768 с.
6. Колдин В.Я. Электронная информация в праве // Вестник Московского университета. Сер. 11: Право. 2016. № 2. С. 96–110.
7. Электронные носители информации в криминалистике / Под ред. О.С. Кучина. М.: Юрлитинформ, 2017. 304 с.
8. Электронные носители информации в криминалистике: материалы круглого стола (МГУ, Москва, 13.05.2016). / Под ред. О.С. Кучина. М.: МГУ, 2016. 74 с.
9. Колдин В.Я. Криминалистический анализ: монография. М.: Юрлитинформ, 2016. 528 с.
10. Печников Г.А. Диалектические проблемы истины в уголовном процессе: дис. ... докт. юрид. наук. Волгоград, 2005. 462 с.
11. Нахова Е.А. Роль презумпций и фикций в распределении обязанностей по доказыванию: дис. ... канд. юрид. наук. Саратов, 2004. 176 с.
12. Никиташина Н.А. Юридические предположения в механизме правового регулирования (правовые презумпции и фикции): дис. ... канд. юрид. наук. Абакан, 2004. 185 с.

#### REFERENCES

1. Krestovnikov O.A. The Legal Category of Authenticity. Current Perspectives. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2017. Vol 12. No 3. P. 62–77. (In Russ.).
2. Sidorova S.N. Philosophy and poetry in search of the lost authenticity. *Philosophy and society*. 2010. No 4 (60). P. 68–75. (In Russ.).
3. Gusev S.S., Tul'chinskii G.L. *Understanding problem in philosophy: Philosophical gnoseological analysis*. Moscow: Politizdat, 1985. 192 p. (In Russ.).
4. Koldin A.V., Krestovnikov O.A. *Sources of criminalistic information*. Moscow: Yurlitinform, 2007. 192 p. (In Russ.).
5. Koldin V.Ya. (ed). *Material evidences: Information technologies of proof*. Moscow: Norma, 2002. 768 p. (In Russ.).
6. Koldin V.Ya. Electronic information in the jurisprudence. *Bulletin of the Moscow university. Series 11: Right = Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 11: Pravo*. 2016. No 2. P. 96–110. (In Russ.).
7. Kuchin O.S. (ed). *Electronic media of information in criminalistics*. Moscow: Yurlitinform, 2017. 304 p. (In Russ.).
8. Kuchin O.S. (ed). *Electronic media of information in criminalistics. Materials of round table (Lomonosov Moscow State University, Moscow, 13.05.2016)*. Moscow: MGU, 2016. 74 p. (In Russ.).
9. Koldin V.Ya. *Criminalistic analysis: monograph*. Moscow: Yurlitinform, 2016. 528 p. (In Russ.).
10. Pechnikov G.A. *Dialectic problems of the truth in criminal trial. Doctoral thesis (Law)*. Volgograd, 2005. 462 p. (In Russ.).
11. Nakhova E.A. *Role of presumptions and fictions in distribution of obligations for proof. Candidate thesis (law)*. Saratov, 2004. 176 p. (In Russ.).
12. Nikitashina N.A. *The legal assumptions in the mechanism of legal regulation (legal presumptions and fictions.) Candidate thesis (law)*. Abakan, 2004. 185 p. (In Russ.).

13. Колдин А.В., Колдин В.Я., Крестовников О.А. Обоснование правового решения. Фактологический анализ: учеб. пособ. / Изд. 2-е, перераб. и доп. М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, 2014. 512 с.
14. Колдин В.Я. Судебная идентификация: учеб. пособ. М.: ЛексЭст, 2002. 528 с.
15. Комаринец Б.М. Криминалистическая идентификация огнестрельного оружия по стреляным гильзам: дис. ... канд. юрид. наук. М., 1945. 552 с.
16. Орлова В.Ф. Теория судебно-почерковедческой идентификации. Труды ВНИИСЭ. Вып. 6. М.: ВНИИСЭ, 1973. 335 с.
17. Колдин В.Я., Кирсанов З.И., Орлов Ю.К. Экспертная криминалистическая идентификация. Вып. I: Теоретические основы / Под ред. В.Я. Колдина. М.: РФЦСЭ, 1996. 205 с.
18. Экспертная криминалистическая идентификация. Вып. II: Специальные методы и частные методики экспертно-криминалистической идентификации / Под ред. В.Я. Колдина. М.: РФЦСЭ, 1996. 262 с.
19. Селиванов Н.А., Эйсман А.А., Грабовский В.Д., Каминский М.К. Теория криминалистической идентификации, дифференциации и дидактические вопросы специальной подготовки сотрудников аппарата БХСС. Горький: Горьк. высш. шк. МВД СССР, 1980. 100 с.
13. Koldin A.V., Koldin V.Ya., Krestovnikov O.A. *Justification of the legal decision. Factual analysis*. Moscow: MGU, 2014. 512 p. (In Russ.).
14. Koldin V.Ya. *Judicial identification*. Moscow: LeksEst, 2002. 528 p. (In Russ.).
15. Komarinets B.M. *Criminalistic identification of firearms on shot sleeves. Candidate thesis (law)*. Moscow, 1945. 552 p. (In Russ.).
16. Orlova V.F. *The theory of forensic handwriting of identification. Works of VNIISE*. Issue 6. Moscow: VNIISE, 1973. 335 p. (In Russ.).
17. Koldin V.Ya., Kirsanov Z.I., Orlov Yu.K. *Expert criminalistic identification. Issue I: Theoretical bases*. Moscow: RFCFS, 1996. 205 p. (In Russ.).
18. Koldin V.Ya. (ed) *Expert criminalistic identification. Issue II: Special methods and private techniques of expert and criminalistic identification*. Moscow: RFCFS, 1996. 262 p. (In Russ.).
19. Selivanov N.A., Eisman A.A., Grabovskii V.D., Kaminskii M.K. *Theory of criminalistic identification, differentiation and didactic questions of special training of employees of structure of BHSS*. Gorky: Gorky high school of MVD SSSR, 1980. 100 p. (In Russ.).

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Крестовников Олег Анатольевич** – к. ю. н., заведующий отделом организационно-правового и информационного обеспечения производства экспертиз ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: o.krestovnikov@sudexpert.ru.

#### ABOUT THE AUTHOR

**Krestovnikov Oleg Anatol'evich** – Candidate of Law, Head of the Department of Legal and Information Support of Forensic Operations, RFCFS of the Ministry of Justice of the Russian Federation; e-mail: o.krestovnikov@sudexpert.ru.

## Некоторые вопросы экспертного обеспечения производства дел о нарушении антимонопольного законодательства

Д.В. Артюшенко<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Федеральная антимонопольная служба (ФАС России), Москва 125993, Российская Федерация

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА)», Москва 125993, Российская Федерация

**Аннотация.** Рассмотрено правовое регулирование экспертиз по делам о нарушении антимонопольного законодательства. Показано, что данные экспертизы по своей правовой природе близки к судебным экспертизам. Предложен ряд рекомендаций по совершенствованию правового регулирования экспертного обеспечения при рассмотрении дел о нарушении антимонопольного законодательства. Рекомендации касаются правил отбора экспертов, их прав, закрепленных законодательством о защите конкуренции, а также ответственности за дачу заведомо ложного заключения.

**Ключевые слова:** антимонопольное расследование, экспертиза, права эксперта, отбор экспертов

**Для цитирования:** Артюшенко Д.В. Некоторые вопросы экспертного обеспечения производства дел о нарушении антимонопольного законодательства // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Том 12. № 4. С. 18–26.

---

## Some Aspects of Forensic Support in Antitrust Investigations

Dmitrii V. Artyushenko

<sup>1</sup> Federal Antimonopoly Service of the Russian Federation, Moscow 125993, Russian Federation

<sup>2</sup> Kutafin Moscow State Law University, Moscow 125993, Russian Federation

**Abstract.** The paper examines the statutory regulation of expertise rendered in support of antitrust investigations. The legal nature of expert inquiry conducted in such cases is demonstrated to be similar to that provided by forensic expert witnesses. Recommendations are offered for ways to improve the statutory regulation of expertise provided in support of antitrust investigations. The recommendations address such questions as selection of experts, their rights enshrined in the competition law, as well as their liability for submitting a knowingly false expert opinion.

**Keywords:** antitrust investigation, forensic inquiry, rights of an expert, expert selection

**For citation:** Artyushenko D.V. Some Aspects of Forensic Support in Antitrust Investigations. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2017. Vol. 12. No 4. P. 18–26.

Процедура возбуждения и рассмотрения дел о нарушении антимонопольного законодательства закреплена главой 9 Федерального закона от 26 июля 2006 г. № 135-ФЗ «О защите конкуренции» (далее – Закон о защите конкуренции). Данная глава также регулирует и вопросы привлечения экспер-

тов и производства экспертиз в рамках рассмотрения данных дел.

Следует отдельно остановиться на правовой природе таких экспертиз.

Экспертные исследования проводятся в различных сферах деятельности. В этом смысле говорят о судебных и несудебных

экспертизах. К последним относят, например, государственную экологическую экспертизу, государственную экспертизу условий труда, юридическую экспертизу проектов нормативных актов и др. [1]. Рассматривая деление экспертиз на судебные и несудебные, Т.В. Сахнова классифицировала последние на государственные, общественные (независимые) и ведомственные: «они проводятся вне суда, по особой процедуре, не связанной с рассмотрением конкретного дела в суде и, соответственно, с требованиями гражданско-процессуальной формы. Цели у них также иные – не юридические (получить судебное доказательство), а специальные – выявить определенные качества, свойства, взаимосвязи исследуемого объекта для конкретной прикладной цели (разработки проекта строительства, проекта программ и схем развития производства, определения промышленной значимости полезных ископаемых и пр.)» [2, с. 85].

Экспертизы, назначаемые при рассмотрении дел о нарушении антимонопольного законодательства, с «формальной» точки зрения должны относиться к внесудебным, поскольку проводятся не в целях отправления правосудия (т. е. не в рамках деятельности, осуществляемой судом, или не в рамках того или иного вида судопроизводства), а в целях реализации полномочий антимонопольного органа. В то же время следует отметить, что экспертизы, назначаемые по делам о нарушении антимонопольного законодательства, ближе по своей природе именно к судебным экспертизам, поскольку:

- назначаются и проводятся в рамках определенной процессуальной формы;
- цель их проведения одна – получение и закрепление доказательства с его последующим использованием при вынесении решения по делу.

Судебной экспертиза может именоваться в том случае, если она выполняется в ходе судебного исследования, которое «на современном этапе должно трактоваться расширительно как вся юрисдикционная деятельность компетентных органов по раскрытию и расследованию преступлений, судебному разбирательству не только уголовных, но и гражданских дел (в том числе арбитражных споров), дел об административных правонарушениях» [3, с. 82].

К такой юрисдикционной деятельности компетентных органов может быть отнесено

и рассмотрение антимонопольным органом дел о нарушении антимонопольного законодательства. Таким образом, экспертизы в рамках производства по делу о нарушении антимонопольного законодательства могут быть отнесены к судебным экспертизам и, соответственно, изучаться с использованием методов теории судебной экспертизы (судебной экспертологии). Об этом свидетельствует и содержание расширяющегося и детализирующегося правового регулирования института экспертизы в антимонопольном процессе.

С принятием в октябре 2015 г. поправок в Закон о защите конкуренции (так называемого «четвертого антимонопольного пакета») положения о привлечении экспертов и производстве экспертизы при возбуждении и рассмотрении дел о нарушении антимонопольного законодательства (АМЗ) стали более детальными по сравнению с предыдущей редакцией Закона. В частности, теперь приведены определения эксперта и экспертизы, более развернуто регламентируются права участвующих в деле лиц при назначении экспертизы и права самого эксперта (см. таблицу).

Остановимся на некоторых из указанных нововведениях в Законе о защите конкуренции.

1. Отдельно указываются основания привлечения экспертов: комиссия может привлечь их как по ходатайству заявителя, ответчика по делу или заинтересованного лица, так и по собственной инициативе (ч. 1 ст. 42.1). Закон указывает, что комиссия выносит два процессуальных документа, в соответствии с которыми производится экспертиза: определение о привлечении эксперта (экспертов) к рассмотрению дела (ч. 4 ст. 42) и определение о назначении экспертизы по делу (ч. 5 ст. 47).

При этом приказ ФАС России от 22 декабря 2006 г. № 337, которым утверждены формы актов, принимаемых комиссией по рассмотрению дела о нарушении АМЗ, содержит только форму определения о привлечении эксперта (переводчика, лица, располагающего сведениями о рассматриваемых комиссией обстоятельствах) к рассмотрению дела (приложение № 10 к приказу ФАС России от 22 декабря 2006 г. № 337). В соответствии с утвержденной данным приказом формой в определении предусмотрен, помимо пункта о привлечении конкретного эксперта к рассмотрению дела, пункт о назначении данному эксперту

**Таблица.** Сравнение положений о привлечении экспертов и производстве экспертизы в различных редакциях Закона о защите конкуренции  
**Table.** Comparison of regulations on the commissioning of experts and case processing in different versions of the Federal Law «On Protection of Competition»

<b>До принятия «четвертого антимонопольного пакета»</b>	<b>Новая редакция</b>
Комиссия при рассмотрении дела о нарушении АМЗ вправе привлечь экспертов. Эксперты не являются лицами, участвующими в деле. О привлечении экспертов к рассмотрению дела комиссия выносит определение и направляет им копии такого определения в течение трех дней с момента его вынесения (ч. 4 ст. 42).	Комиссия при рассмотрении дела о нарушении АМЗ вправе по ходатайству лиц, участвующих в деле, или по собственной инициативе привлекать экспертов. Эксперты не являются лицами, участвующими в деле (ч. 1 ст. 42.1). О привлечении экспертов к рассмотрению дела комиссия выносит определение и направляет им копии такого определения в течение трех дней с момента его вынесения (ч. 8 ст. 42.1)
[Положение отсутствовало]	Экспертом, привлекаемым комиссией при рассмотрении дела о нарушении АМЗ, является лицо, обладающее специальными знаниями по касящимся рассматриваемого дела вопросам (ч. 2 ст. 42.1)
[Положение отсутствовало]	Кандидатуры экспертов и круг вопросов, по которым требуется заключение эксперта, определяются комиссией. При назначении экспертизы лица, участвующие в деле, вправе предлагать комиссии кандидатуры экспертов и экспертных организаций, а также круг вопросов, по которым требуется заключение эксперта (ч. 3 ст. 42.1)
[Положение отсутствовало]	В случае оплаты услуг экспертов из средств федерального бюджета отбор таких лиц осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (ч. 4 ст. 42.1)
[Положение отсутствовало]	Эксперт с разрешения комиссии вправе знакомиться с материалами дела, участвовать в заседании комиссии, заявлять ходатайство о предоставлении ему дополнительных материалов (ч. 5 ст. 42.1)
[Положение отсутствовало]	Эксперт вправе отказаться от дачи заключения по вопросам, выходящим за пределы его специальных знаний, а также в случае, если предоставленные ему материалы недостаточны для дачи заключения (ч. 6 ст. 42.1)
[Положение отсутствовало]	За дачу заведомо ложного заключения эксперт несет ответственность, предусмотренную законодательством РФ (ч. 7 ст. 42.1)
[Положение отсутствовало]	Лица, участвующие в деле о нарушении АМЗ, вправе заявить отвод эксперту, если имеются какие-либо обстоятельства, которые могут вызвать сомнение в его беспристрастности. Решение об отводе принимается комиссией, привлечшей к участию в деле о нарушении АМЗ эксперта, в отношении которого заявлен отвод. О принятом решении комиссия выносит определение. Заявление о повторном отводе эксперта подлежит оставлению без рассмотрения, если в отношении данного эксперта по тем же основаниям ранее был заявлен отвод, решение по которому было принято комиссией (ч. 9 ст. 42.1)

До принятия «четвертого антимонопольного пакета»	Новая редакция
[Положение отсутствовало]	<i>При рассмотрении дела о нарушении АМЗ в закрытом заседании в необходимых случаях по решению комиссии присутствуют эксперты (ч. 3.2 ст. 45). Разглашение экспертами сведений, составляющих государственную, коммерческую, служебную или иную охраняемую законом тайну, влечет за собой ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации (ч. 3.4)</i>
На заседании комиссии по рассмотрению дела о нарушении АМЗ заслушиваются и обсуждаются мнения экспертов, привлеченных для дачи заключений (п. 5 ч. 4 ст. 45)	
[Положение отсутствовало]	<i>Заключения экспертов – вид доказательства по делу о нарушении АМЗ (ч. 3 ст. 45.)</i>
Комиссия может приостановить рассмотрение дела о нарушении АМЗ в случае и на срок проведения экспертизы (п. 2 ч. 3 ст. 47)	
О назначении экспертизы комиссия выносит определение, копия которого в трехдневный срок со дня его вынесения направляется лицам, участвующим в деле, и эксперту (ч. 5 ст. 47)	
Комиссия при принятии решения по делу о нарушении АМЗ должна оценить заключения и пояснения экспертов (п. 2 ч. 1 ст. 49)	
Заведомо ложное заключение эксперта является основанием для пересмотра решения и (или) выданного на его основании предписания по делу о нарушении АМЗ (п. 2 ч. 2 ст. 51.2)	

проведения экспертизы («Назначить проведение экспертизы...») и пункт, в котором должны быть сформулированы вопросы для эксперта («Поручить эксперту ответить на следующие вопросы...»). Отдельной формы определения о назначении экспертизы по делу приказом ФАС России не предусмотрено. Таким образом, данный процессуальный документ, исходя из приказа, должен выполнять «двойную» роль: наделять лицо, обладающее специальными знаниями, определенным процессуальным статусом – статусом эксперта – и назначать проведение экспертизы.

В остальных видах процесса – гражданском, уголовном, арбитражном – решение о назначении экспертизы, выбор кандидатуры эксперта или экспертного учреждения и поставленные перед ним вопросы отражаются в одном процессуальном документе – постановлении или определении о назначении экспертизы. Однако на практике антимонопольному органу требуется вынесение именно двух определений: о привлечении эксперта и – отдельно – о назначении экспертизы, что обусловлено следующим.

Комиссии необходимо сначала назначить экспертизу и в связи с этим приостановить рассмотрение дела для отбора эксперта в соответствии с Федеральным законом от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ,

услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (далее – Закон о контрактной системе)<sup>1</sup>. И только после отбора эксперта комиссия сможет вынести определение о привлечении его к рассмотрению дела.

2. Закрепляется определение эксперта, под которым понимается лицо, обладающее специальными знаниями по касающимся рассматриваемого дела вопросам (ч. 2 ст. 42.1). Эксперт отнесен законом к иным лицам, участвующим в рассмотрении дела о нарушении АМЗ.

Основное отличие эксперта от иных лиц, участвующих в рассмотрении дела, – обладание так называемыми *специальными знаниями*. Термин «специальные знания» не получил законодательного закрепления. В научной литературе дается следующее определение: под специальными знаниями понимают «систему теоретических знаний и практических навыков в области конкретной науки, техники, искусства или ремесла, приобретаемых путем специальной подготовки или профессионального опыта и используемых при решении вопросов, возникающих в процессе судопроизводства» [4, с. 9]. Указанное определение может быть использовано и при установлении, какие знания следует считать специальными и,

<sup>1</sup> По вопросу отбора эксперта в соответствии с данным законом см. ниже.

соответственно, в каких случаях следует назначать экспертизу при производстве по делам о нарушении АМЗ.

Таким образом, если комиссия по рассмотрению дела о нарушении АМЗ приходит к выводу, что для объективного и всестороннего рассмотрения фактов и обстоятельств необходимо использование знаний в области той или иной науки, техники, искусства или ремесла, которыми сама комиссия не обладает, то должен быть привлечен эксперт.

3. Более развернуты правила определения кандидатур экспертов и формулирования вопросов, которые ставятся на разрешение. Кандидатуры экспертов и круг вопросов определяются комиссией по делу, а лица, участвующие в деле, вправе предлагать комиссии свои кандидатуры экспертов и формулировки вопросов (ч. 3 ст. 42.1).

4. Отбор экспертов при рассмотрении дел о нарушении АМЗ проводится в соответствии с Законом о контрактной системе (ч. 4 ст. 42.1 Закона о защите конкуренции). Это означает, что по общему правилу отбор эксперта должен осуществляться с использованием конкурентных способов определения исполнителей экспертного исследования. Более предпочтительным в случае отбора экспертов при рассмотрении дел о нарушении АМЗ выступает конкурс, поскольку при определении эксперта (экспертной организации) *в первую очередь* должно оцениваться то, насколько качественно и в какие сроки будет проведена экспертиза (т. е. условия исполнения контракта, в соответствии с которым будет проводиться экспертиза).

Отбор эксперта в ходе рассмотрения дела о нарушении АМЗ путем закупки у единственного поставщика также возможен. Исходя из ст. 93 Закона о контрактной системе, такой способ отбора эксперта должен использоваться в том случае, если стоимость производства экспертизы не превышает 100 000 руб. (п. 4 ст. 93 Закона о контрактной системе).

Следует отметить, что в иных видах процесса – уголовном, гражданском, административном, арбитражном<sup>2</sup> – отбор эксперта с использованием Закона о контрактной системе не осуществляется, поскольку речь идет об обеспечении отправления правосудия в процессе доказывания по делу, что не

может быть обусловлено результатом конкурентных процедур.

При производстве по делам о нарушении АМЗ кандидатуры экспертов также должны определяться комиссией (ч. 3 ст. 42.1 Закона о защите конкуренции), что, однако, в настоящее время противоречит ч. 4 указанной статьи об отборе эксперта по Закону о контрактной системе. Представляется, что норма об отборе экспертов по Закону о контрактной системе должна быть исключена из Закона о защите конкуренции.

5. «Четвертым антимонопольным пакетом» закреплены также права эксперта при производстве по делу о нарушении АМЗ, чего не было в предыдущей редакции Закона о защите конкуренции.

Эксперт имеет следующие права (ч. 5 и 6 ст. 42.1 Закона о защите конкуренции):

- с разрешения комиссии знакомиться с материалами дела;
- участвовать в заседании комиссии;
- заявлять ходатайство о предоставлении ему дополнительных материалов;
- отказаться от дачи заключения по вопросам, выходящим за пределы его специальных знаний;
- отказаться от дачи заключения, если предоставленные ему материалы недостаточны для дачи заключения.

6. Отдельно закреплено положение о том, что за дачу заведомо ложного заключения эксперт несет ответственность, предусмотренную законодательством РФ. При этом, исходя из положений ст. 17.9 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (КоАП РФ) и ст. 307 УК РФ, заведомо ложное заключение эксперта влечет соответственно административную и уголовную ответственность при производстве по делу об административном правонарушении, исполнительном производстве, в суде либо при производстве предварительного расследования в рамках уголовного судопроизводства. Производство по делу о нарушении АМЗ к указанным категориям дел не относится. Таким образом, нововведение «четвертого антимонопольного пакета» об ответственности за дачу заведомо ложного заключения эксперта фактически представляет собой отсылочную (бланкетную) норму, которая не может быть применена, и, соответственно, привлечение эксперта в таком случае к административной или уголовной ответственности невозможно.

<sup>2</sup> См. пункт 4 постановления Пленума ВАС РФ от 4 апреля 2014 г. № 23 «О некоторых вопросах практики применения арбитражными судами законодательства об экспертизе».

Единственное последствие для процесса рассмотрения дела о нарушении АМЗ в случае установления, что экспертом было дано заведомо ложное заключение, установлено в п. 2 ч. 2 ст. 51.2 Закона о защите конкуренции: заведомо ложное заключение эксперта – это основание для пересмотра решения и (или) выданного на его основании предписания по делу о нарушении АМЗ.

Решение данной проблемы состоит в изложении ст. 17.9 КоАП РФ в следующей редакции: «Заведомо ложные показания свидетеля, пояснение специалиста, заключение эксперта или заведомо неправильный перевод при производстве по делу об административном правонарушении, производстве по делу о нарушении антимонопольного законодательства или в исполнительном производстве...».

7. Частью 9 ст. 42.1 Закона о защите конкуренции закреплено новое положение о возможности отвода эксперта: лица, участвующие в деле о нарушении АМЗ, вправе заявить отвод эксперту, если имеются какие-либо обстоятельства, которые могут вызвать сомнение в его беспристрастности. Решение об отводе принимается комиссией, привлечшей к участию в деле о нарушении АМЗ эксперта, в отношении которого заявлен отвод. О принятом решении комиссия выносит определение. Заявление о повторном отводе эксперта подлежит оставлению без рассмотрения, если в отношении данного эксперта по тем же основаниям ранее был заявлен отвод, решение по которому было принято комиссией.

Более подробно основания для отвода эксперта в иных видах процесса раскрываются в ст. 18 ГПК РФ, ст. 23 АПК РФ, ст. 70 УПК РФ, ст. 25.12 КоАП РФ. Положения данных статей устанавливают, что эксперт подлежит отводу, если:

- прямо или косвенно заинтересован в исходе дела;
- является родственником сторон, других лиц, участвующих в деле, или их представителей;
- находится или находился в служебной или иной зависимости от сторон, других лиц, участвующих в деле, или их представителей;
- имеются иные обстоятельства, вызывающие сомнение в его беспристрастности.

Представляется, что перечисленные пункты являются возможным основанием для отвода эксперта и при производстве по

делам о нарушении АМЗ, поскольку их можно отнести к *обстоятельствам, которые могут вызвать сомнение в его беспристрастности*.

8. Поскольку «четвертым антимонопольным пакетом» вводятся особые правила рассмотрения дел о нарушении АМЗ в закрытых заседаниях комиссии, отдельные нормы посвящены участию экспертов в таких заседаниях.

Эксперты могут участвовать в закрытых заседаниях по решению комиссии (ч. 3.2 ст. 45 Закона о защите конкуренции). При этом разглашение экспертами сведений, составляющих государственную, коммерческую, служебную или иную охраняемую законом тайну, влечет за собой ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации (ч. 3.4 Закона о защите конкуренции).

Эксперт, привлеченный комиссией к рассмотрению дела о нарушении АМЗ, не вправе, таким образом, разглашать следующую информацию.

– Данные предварительного расследования (ст. 161 УПК РФ). Копии материалов уголовного дела могут являться частью материалов дела о нарушении АМЗ в том случае, если следователь при производстве предварительного расследования обнаруживает признаки нарушения АМЗ и направляет в порядке ст. 161 УПК РФ копии материалов уголовного дела в ФАС России для рассмотрения в рамках компетенции антимонопольного органа. Если впоследствии при рассмотрении дела о нарушении АМЗ комиссией привлекается эксперт, использующий материалы уголовного дела для дачи заключения, то он не вправе разглашать данные предварительного расследования.

– Персональные данные – без согласия субъекта персональных данных или наличия иного законного основания (ст. 24 Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»).

– Информацию, составляющую коммерческую тайну, т. е. сведения любого характера (производственные, технические, экономические, организационные и другие), в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, а также сведения о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, к которым

у третьих лиц нет свободного доступа на законном основании и в отношении которых обладателем таких сведений введен режим коммерческой тайны. В случае разглашения коммерческой тайны, ставшей известной эксперту при даче заключения по делу о нарушении АМЗ, он может быть привлечен к административной (ст. 13.14 КоАП РФ) или уголовной (ст. 183 УК РФ) ответственности.

Следует отдельно остановиться на вопросе предоставления материалов, составляющих коммерческую тайну, для производства экспертизы. «Четвертым антимонопольным пакетом» предусмотрено право эксперта с разрешения комиссии знакомиться с материалами дела. Возникает вопрос: означает ли это, что эксперт в целях производства экспертизы может ознакомиться с материалами, составляющими коммерческую тайну, без разрешения того лица, которое предоставило такие материалы в ФАС России? Учитывая существование запрета на разглашение такой информации экспертом, на данный вопрос может быть дан утвердительный ответ. При этом эксперт должен получить разрешение комиссии на ознакомление с материалами дела, содержащими коммерческую тайну. Однако с целью исключения расхождений в толковании нормы о возможности ознакомления эксперта с материалами дела о нарушении АМЗ, содержащими коммерческую тайну, следует законодательно закрепить такое право за экспертом.

– Служебную тайну. В соответствии с Положением о порядке обращения со служебной информацией ограниченного распространения в федеральных органах исполнительной власти, уполномоченном органе управления использованием атомной энергии и уполномоченном органе по космической деятельности (утверждено постановлением Правительства РФ от 3 ноября 1994 г. № 1233), к служебной информации ограниченного распространения относится несекретная информация, касающаяся деятельности организаций, ограничения на распространение которой диктуются служебной необходимостью. Аналогичное определение закреплено инструкцией о порядке учета, обращения и хранения документов, содержащих служебную информацию ограниченного распространения в центральном аппарате ФАС России (утверждена приказом ФАС России от 10 апреля 2014 г. № 240/14). Документы, содержащие служебную тайну, относятся к категории

«Для служебного пользования» (ДСП). Сведения, которые в обязательном порядке относятся в ФАС России к категории «ДСП», определены перечнем сведений конфиденциального характера ФАС России, утвержденным приказом ФАС России от 15 февраля 2012 г. № 99.

– Государственную тайну. Перечень сведений, составляющих государственную тайну, определен в ст. 5 Закона РФ от 21 июля 1993 г. № 5485-1 «О государственной тайне». Ответственность за разглашение государственной тайны установлена ст. 283 УК РФ.

Эксперт при привлечении к рассмотрению дела о нарушении АМЗ также может получить доступ к налоговой (ст. 102 и 313 Налогового кодекса РФ) и банковской (ст. 857 ГК РФ, ст. 26 Федерального закона от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности», ст. 57 Федерального закона от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)») тайнам, разглашение которых он также не должен допускать.

9. Наконец, одно из нововведений «четвертого антимонопольного пакета» – это определение видов доказательств по делам о нарушении АМЗ. В качестве вида доказательства в ч. 3 ст. 45.1 Закона о защите конкуренции указаны заключения экспертов.

Следует обратить внимание, что Закон о защите конкуренции не устанавливает определения заключения эксперта и требований к его содержанию.

Представляется, что как в данном случае, так и в иных случаях, требующих разрешения вопросов, касающихся экспертного обеспечения процедур и мероприятий по контролю за соблюдением АМЗ, возможно применение Федерального закона от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» (далее – Закон о ГСЭД), в предмет регулирования которого входит правовая основа, принципы организации и основные направления государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации в гражданском, административном<sup>3</sup> и уголовном судопроизводстве.

В ст. 9 Закона о ГСЭД закреплено, что заключение эксперта – это письменный документ, отражающий ход и результаты исследований, проведенных экспертом.

<sup>3</sup> Производство по делу о нарушении АМЗ может рассматриваться как вид административного производства. Таким образом, в предмет регулирования Закона о ГСЭД входят и принципы организации экспертной деятельности в производстве по делам о нарушении АМЗ.

Эксперт от своего имени или комиссия экспертов на основании проведенных исследований с учетом их результатов дают письменное заключение и подписывают его. Подписи эксперта или комиссии экспертов удостоверяются печатью государственного судебно-экспертного учреждения (ст. 25 Закона о ГСЭД).

Статьей 25 Закона о ГСЭД также установлены требования к содержанию заключения эксперта или комиссии экспертов. В нем должны быть отражены:

- время и место производства судебной экспертизы;
- основания производства судебной экспертизы;
- сведения об органе или о лице, назначивших судебную экспертизу;
- сведения о государственном судебно-экспертном учреждении, об эксперте (фамилия, имя, отчество, образование, специальность, стаж работы, ученая степень и ученое звание, занимаемая должность), которым поручено производство судебной экспертизы;
- предупреждение эксперта в соответствии с законодательством Российской Федерации об ответственности за дачу заведомо ложного заключения;
- вопросы, поставленные перед экспертом или комиссией экспертов;
- объекты исследований и материалы дела, представленные эксперту для производства судебной экспертизы;
- сведения об участниках процесса, присутствовавших при производстве судебной экспертизы;
- содержание и результаты исследований с указанием примененных методов;
- оценка результатов исследований, обоснование и формулировка выводов по поставленным вопросам.

Материалы, иллюстрирующие заключение эксперта или комиссии экспертов, прилагаются к заключению и служат его составной частью. В структуре заключения эксперта выделяют три части: вводную, исследовательскую часть и выводы.

Во вводной части указываются [3]:

- номер и наименование дела, по которому назначена экспертиза;
- обстоятельства дела, имеющие отношение к исследованию;
- сведения об органе и лице, назначившем экспертизу, правовые основания для назначения экспертизы (т. е. определение

о привлечении эксперта к рассмотрению дела о нарушении АМЗ);

- наименование экспертного учреждения, исходные сведения о лице (или лицах), производившем экспертизу (ФИО, образование, экспертная квалификация, ученая степень, стаж экспертной работы);
- род (вид) экспертизы.

В исследовательской части заключения эксперта указываются:

- представленные на экспертизу объекты (по делам о нарушении АМЗ такими объектами выступают в большинстве случаев документы; в таком случае эксперт должен указать реквизиты и количество переданных документов);
- процесс исследования по стадиям с описанием его методики, условий применения методов.

Последняя часть заключения эксперта – выводы. В данной части даются ответы на вопросы, поставленные на разрешение экспертизы. Экспертные выводы делятся на категорические и вероятные.

Категорический вывод – это достоверный вывод о факте. К примеру, на разрешение «математической экспертизы»<sup>4</sup> был поставлен вопрос, возможен ли определенный результат ряда торгов без полной информированности каждого участника (одних и тех же в нескольких торгах) о поведении и намерениях всех участников? Эксперт пришел к категорическому выводу: такой результат торгов без полной информированности каждого участника о поведении и намерениях всех участников невозможен.

Если эксперт не находит оснований для категорического заключения, выводы носят вероятный, т. е. предположительный, характер. Вероятный вывод представляет собой обоснованное предположение (гипотезу) эксперта об устанавливаемом факте и обычно отражает убежденность в невозможности по тем или иным причинам дать категорический ответ на поставленный вопрос.

В основу решения по делу о нарушении АМЗ могут быть положены только категорические выводы, только они имеют дока-

<sup>4</sup> В ходе рассмотрения дела о нарушении АМЗ было установлено, что одни и те же компании демонстрировали одно и то же поведение при участии в нескольких торгах, что свидетельствовало о сговоре. С целью определения, возможно ли такое повторяющееся поведение при нескольких торгах без наличия какой-либо договоренности между компаниями-участниками торгов, была назначена экспертиза с использованием методов, разработанных в рамках теории вероятности, теории игр и математической статистики.

зательственное значение. Заключение эксперта с вероятным выводом не может быть положено в основу решения комиссии. Это, однако, не означает, что заключение эксперта с вероятным выводом должно быть проигнорировано комиссией: такое заключение служит так называемым «ориентирующим доказательством», т. е. доказательством одной из версий, нуждающейся в дополнительной проверке.

Итак, правовое регулирование экспертного обеспечения производства по делам о нарушении АМЗ стало более детальным: выше были проанализированы новые нормы, введенные в Закон о защите конкуренции «четвертым антимонопольным пакетом». При этом в случае возникновения тех или иных вопросов, касающихся привлечения экспертов и производства экспертизы

в рамках дела о нарушении АМЗ, прямо не урегулированных Законом о защите конкуренции, следует обращаться с Законом о ГСЭД. Помимо этого, разрешению данных вопросов могут способствовать научные работы в области общей теории судебной экспертизы [5].

Следует также признать необходимость дальнейшего совершенствования правового регулирования института экспертизы при производстве по делам о нарушении АМЗ. В частности, нужно отказаться от нормы отбора экспертов в соответствии с Законом о контрактной системе, законодательно закрепить права эксперта на ознакомление с материалами дела о нарушении АМЗ, содержащими сведения, составляющие охраняемую законом тайну, и закрепить административную ответственность за заведомо ложное заключение эксперта.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Россинская Е.Р. Актуальные проблемы судебных экспертиз в Российской Федерации // Анализ практики производства судебных экспертиз. Сборник статей. М.: Изд. Дом «Экономическая газета», 2005. С. 5–16.
2. Сахнова Т.В. Экспертиза в гражданском процессе (теоретическое исследование): дис. ... докт. юрид. наук. Красноярск, 1998. 402 с.
3. Россинская Е.Р., Галяшина Е.И., Зинин А.М. Теория судебной экспертизы (Судебная экспертология): учебник. М: Норма: ИНФРА-М, 2016. 368 с.
4. Россинская Е.Р., Галяшина Е.И., Зинин А.М. Теория судебной экспертизы. М.: Норма, 2009. 382 с.
5. Аверьянова Т.В. Судебная экспертиза. Курс общей теории. М.: Норма, 2009. 480 с.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Артыушенко Дмитрий Викторович** – к. ю. н., заместитель начальника Управления по борьбе с картелями Федеральной антимонопольной службы, старший преподаватель кафедры конкурентного права Московского государственного юридического университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА); e-mail: artyushenko@fas.gov.ru.

#### REFERENCES

1. Rossinskaya E.R. Current problems of forensic examinations in Russia. *Collection of articles "Analysis of practice of forensic examinations"*. Moscow: Publishing House "Economic Newspaper", 2005. P. 5–16. (In Russ.).
2. Sakhnova T.V. *Examination in civil process (a theoretical research): Doctoral thesis (Law)*. Krasnoyarsk, 1998. 402 p. (In Russ.).
3. Rossinskaya E.R., Galyashina E.I., Zinin A.M. *Theory of forensic examination (forensic expertology): textbook*. Moscow: Norma: INFRA-M, 2016. 368 p. (In Russ.).
4. Rossinskaya E.R., Galyashina E.I., Zinin A.M. *Theory of forensic examination*. Moscow: Norma, 2009. 382 p. (In Russ.).
5. Aver'yanova T.V. *Forensic examination. Course of general theory*. Moscow: Norma, 2009. 480 p. (In Russ.).

#### ABOUT THE AUTHOR

**Artyushenko Dmitrii Viktorovich** – Candidate of Law, Deputy Head of the AntiCartel Department of FAS Russia, Senior Lecturer of the competition law chair of Kutafin Moscow State Law University (MSAL); e-mail: artyushenko@fas.gov.ru.

## К вопросу о вероятностно-статистической интерпретации результатов судебно-экспертных исследований

О.Б. Градусова<sup>1</sup>, С.А. Кузьмин<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Федеральное бюджетное учреждение Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации, Москва 109028, Российская Федерация

<sup>2</sup> ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва 117198, Российская Федерация

**Аннотация.** В статье дан сравнительно-исторический анализ применения различных методов математической статистики в области судебной экспертизы при оценке отдельных признаков и их совокупностей, а также результатов сравнительных исследований. Рассмотрены сильные и слабые стороны каждого из подходов и обозначен наиболее целесообразный вектор совершенствования математического обеспечения процесса интерпретации результатов в судебно-экспертных исследованиях.

**Ключевые слова:** *судебная экспертиза, оценка результатов экспертного исследования, частотно-вероятностный метод, байесовская статистика*

**Для цитирования:** Градусова О.Б., Кузьмин С.А. К вопросу о вероятностно-статистической интерпретации результатов судебно-экспертных исследований // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Том 12. № 4. С. 27–33.

---

## Probability Interpretation of Forensic Evidence

Ol'ga B. Gradusova<sup>1</sup>, Sergei A. Kuz'min<sup>2</sup>

<sup>1</sup> The Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation, Moscow 109028, Russian Federation

<sup>2</sup> Peoples' Friendship University of Russia, Moscow 117198, Russian Federation

**Abstract.** A short historical survey was carried out to compare different statistical approaches used in the field of forensics for the evaluation of individual features or sets of features, as well as the results of comparative examinations. Some advantages and disadvantages of each approach are considered, and the most appropriate trend is suggested for the improvement of statistical and mathematical tools of evidence interpretation in forensic practice.

**Keywords:** *forensic science, forensic evidence evaluation, frequentist approach, Bayesian statistics*

**For citation:** Gradusova O.B., Kuz'min S.A. Probability Interpretation of Forensic Evidence. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2017. Vol. 12. No 4. P. 27–33.

Важнейшим этапом в развитии криминалистической экспертизы в целом и отдельных ее направлений стала революционная работа С.М. Потапова «Принципы криминалистической идентификации», опубликованная в первом номере журнала «Советское государство и право» за 1940 год [1], и последовавшая за ней работа [2]. Аналогичное значение для формирования

теоретических основ криминалистической идентификации в западноевропейской школе сыграла вышедшая 23 годами позднее статья Пола Кирка (P. Kirk) «Онтогенез криминалистики» [3]. С возникновением теоретической основы криминалистической идентификации перед практиками и учеными, работающими в области криминалистики и судебной медицины, встала проблема

оценки информативности объектов экспертного исследования и их пригодности для идентификации, а также формирования критериев устанавливаемого тождества.

Первые работы отечественных ученых в данной области датируются второй половиной 50-х годов. К их числу прежде всего необходимо отнести публикации В.М. Колосовой [4, 5], предложившей статистические модели идентификации целого ряда объектов судебно-экспертного исследования (дробь, бумага, почва). Предложенный ею подход заключался в формировании криминалистических коллекций соответствующих объектов, которые рассматривались как репрезентативная выборка их генеральной совокупности, что позволяло определить частоты встречаемости используемых при отождествлении признаков и оценить критерий достаточности для идентификации комплекса таких признаков.

Примечательно, что уже на начальном этапе применения вероятностно-статистических методов в теории криминалистической идентификации формируется понимание того, что они могут быть основой категорических выводов экспертов. Важной чертой работ В.М. Колосовой явилось обоснование принципиальной возможности идентификации объектов при достижении комплексом совпадающих признаков определенных значений вероятности. И хотя до настоящего времени нет единства взглядов в данном вопросе, такой подход был принят не только большинством криминалистов, но и значительной частью ученых процессуалистов.

Предпринимались попытки оценки идентификационной значимости признаков по частоте их встречаемости и степени корреляции количественных характеристик сплавов на основе свинца, стекла и т. п. [6, 7]. Однако, по мнению самих разработчиков, «реализация такого рода подхода в экспертной практике натолкнулась на трудности накопления необходимых статистических данных о частоте встречаемости и степени взаимозависимости качественных или количественных характеристик соответствующих веществ или материалов» [8].

Примерно в это же время вероятностно-статистические методы оценки признаков пальцевых отпечатков, почерка и внешности разрабатывались такими учеными, как А.Я. Палиашвили [9], В.А. Пошкявичус [10], В.Ф. Орлова [11], З.И. Кирсанов [12].

Несколько позднее сделана попытка статистически оценить признаки в трасологии (Г.Л. Грановский [13]). Интенсивно велись исследования по применению математических методов и в других отраслях экспертных исследований, в частности в баллистике (Б.М. Бишманов [14]).

Предпринимались попытки использования вероятностно-статистических подходов при применении таких специфических методов, как кинологическая выборка. Так, в конце 70-х годов XX века в работах Г.М. Собко было дано вероятностно-статистическое обоснование достоверности результатов идентификации человека по «запаховым» следам с использованием служебных собак [15].

Важным шагом в развитии частотно-вероятностного подхода в области судебной экспертизы стали работы по его применению к анализу не только совпадающих, но и различающихся признаков [16]. Это позволило сформировать универсальный метод оценки признаков, используемых экспертами на стадиях сравнительного исследования и формулирования выводов.

Частотно-вероятностные оценки признаков нашли воплощение в большом количестве научных и методических разработок западноевропейских ученых в области судебной экспертизы. Среди прочих следует отметить большой вклад британского профессора Яна Эветта (I. Evett) [17] в общетеоретическое осмысление возможностей и областей практического применения данного метода, а также выработку приемлемых форм представления результатов статистической оценки экспертных исследований суду. Появились в зарубежной литературе и многочисленные прикладные исследования, посвященные статистической интерпретации доказательственного значения результатов исследований в конкретных областях судебной экспертизы. Среди них, пожалуй, центральное место занимают работы, связанные с частотно-вероятностной оценкой совпадений и различий фрагментов стекла различного происхождения (оконного, автомобильной оптики и т. п.) [18, 19]. Данные работы стали прекрасным продолжением исследований, начатых профессором В.С. Митричевым в конце 50-х годов прошлого столетия, и за счет координации усилий большого числа исследователей из различных стран сформировали обширные базы частот физико-химических свойств различных видов стекол.

Широкому распространению вероятностно-статистических методов оценки значимости признаков способствовала уверенность в их объективности, т. е. минимизации субъективного фактора, зависящего от квалификации конкретного эксперта. Количественная мера значимости используемых в сравнительном исследовании признаков явилась важным шагом на пути к объективизации оценки совпадающих и различающихся признаков. С другой стороны, не следует переоценивать универсальность этих методов. Дело в том, что применение вероятностно-статистических методов в судебной экспертизе связано, как минимум, с двумя принципиальными трудностями. Во-первых, такой подход предполагает предварительное выделение четко формализованного набора признаков (профиля) исследуемой категории объектов, подсчет частот встречаемости которых и производится в дальнейшем. Даже небольшие изменения такого профиля порождают необходимость заново определять их частоты. Во-вторых, корректные значения частот могут быть получены только в результате статистической обработки больших массивов исходных материалов, что в совокупности с разнообразием объектов судебной экспертизы порождало практические трудности в расширении сферы применения статистических методов. Перечисленные проблемы стимулировали активный поиск новых нетрадиционных подходов к использованию средств статистики в целях судебно-экспертных исследований.

Начало нового этапа статистической оценки криминалистически значимой информации связывают с вышедшей в 1977 г. в журнале «Биометрика» статьей Денниса Линдли (D. Lindley) «Проблема в судебной экспертизе» [20]. Известный британский ученый в области судебной экспертизы Колин Эйткен (C. Aitken) так описывает сущность этой работы: «Используя пример коэффициентов преломления фрагментов стекла, Линдли описал метод оценки доказательств, который скомбинировал два требования, выражаемые судебными экспертами, – сравнение и значимость, в одной статистике с удовлетворительно понятной интерпретацией» [21].

В основу подхода Линдли была положена теорема Байеса, позволяющая по факту наступившего события вычислить вероятность того, что оно было вызвано определенным

предшествовавшим ему другим событием, т. е. выявить и количественно описать корреляцию между причиной и следствием.

Отличительной особенностью байесовского подхода является введение такого понятия, как степень уверенности в истинности суждения. Для нахождения байесовской вероятности не требуется измерения и статистической обработки больших исходных массивов, что делает ее привлекательной альтернативой частотной интерпретации вероятности.

Такой подход был воспринят судебными экспертами, работающими прежде всего в системе англо-американского права, как приемлемый механизм представления получаемых результатов суду. Чтобы исключить необходимость оценки результатов экспертных исследований непосредственно судом или другими участниками процесса, было предложено использовать отношение правдоподобия пары взаимоисключающих гипотез, содержание которых понятно участникам процесса. Например: обвиняемый является донором пятна крови на месте происшествия – не является им; обвиняемый стрелял из огнестрельного оружия – не стрелял; лист березы в багажнике машины обвиняемого с березы на месте обнаружения трупа – от другой березы и так далее. На основании полученных результатов рассчитывается правдоподобие одной гипотезы по отношению к другой (так называемое отношение правдоподобия).

В настоящее время вышло в свет большое число публикаций, посвященных как общетеоретическим аспектам применения байесовской статистики в судебной экспертизе [21, 22], так и различным аспектам ее использования при решении конкретных экспертных задач [23, 24].

Примечательным является создание в рамках Европейской сети судебно-экспертных учреждений (ENFSI) директивно-методического документа – руководства по оценочной отчетности<sup>1</sup>. Данное руководство было разработано международной группой ведущих ученых в области судебной экспертизы на основании многолетних исследований, результаты которых уже опубликованы и апробированы.

Учитывая широкое внедрение байесовского подхода в методическую базу судебно-экспертных исследований и закрепле-

<sup>1</sup> ENFSI Guideline for evaluative reporting in forensic science / Approved version 3.0. 2016. URL: [http://enfsi.eu/wp-content/uploads/2016/09/m1\\_guideline.pdf](http://enfsi.eu/wp-content/uploads/2016/09/m1_guideline.pdf).

ние его на уровне международных судебно-экспертных объединений, представляется актуальным и своевременным проведение детального анализа данной методологии в целях определения потенциальной области ее применения, а также соотношения с другими, более традиционными методами оценки криминалистически значимых признаков и результатов отождествления. По этой причине в ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России начато выполнение научно-исследовательской работы на тему «Зарубежный опыт по оценке статистическими методами признаков объектов судебной экспертизы и адаптация полученных результатов к практике СЭУ<sup>2</sup> Минюста России». Ожидаемыми результатами данной работы являются: детальный анализ методологии применения байесовского подхода к оценке значимости результатов экспертного исследования различных видов объектов, содержащихся в руководстве ENFSI по оценочной отчетности, а также выработка рекомендаций по развитию отечественной научно-методической базы производства судебных экспертиз с учетом возможностей и ограничений названного подхода.

Анализ и комментированный перевод каждого раздела руководства ENFSI будет производиться ведущими специалистами СЭУ Минюста России в области исследования соответствующих видов объектов, что позволяет рассчитывать на то, что полученная информация поможет определить направление дальнейших научных исследований в различных областях экспертного знания и даст возможность российским экспертам участвовать в международных программах для пополнения и получения доступа к электронным ресурсам.

Сейчас еще рано в полном объеме говорить о результатах названной выше научно-исследовательской работы, однако некоторые положительные аспекты изучения проблемы внедрения современных статистических методов оценки результатов исследований уже просматриваются.

Прежде всего необходимо отметить, что сам факт углубленного ознакомления наших специалистов с опытом коллег из-за рубежа позволит по-новому взглянуть на некоторые аспекты проблем, существующих в методологии судебной экспертизы. Так, например, несмотря на значительные различия в

подходах к оценке результатов экспертных исследований в России и за рубежом, прилагаемая в руководстве оценка является стандартной при проведении генетических исследований в различных СЭУ России. Это может послужить начальным этапом формирования современных подходов к исследованию разнообразных объектов небиологической природы или биологических объектов негенетическими методами.

В то же время даже предварительный анализ статистического метода интерпретации результатов исследований, основанного на байесовском подходе, показывает, что он, так же как и частотно-вероятностный, не лишен определенных недостатков. Центральное место среди них занимает проблема использования некоторыми разработчиками так называемой субъективной вероятности [25], отражающей меру личной уверенности субъекта познания (эксперта) в реализации определенного события. Такой подход несет в себе потенциальную возможность некоторого (иногда весьма существенного) отклонения субъективной оценки от истинного значения объективной вероятности.

Представляется, что процесс оценки доказательств в суде всегда будет и должен оставаться отражением общего процесса познания. При этом, как справедливо отмечают ведущие ученые ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, «законодательство и правоприменитель предъявляют все более сложные критерии объективизации судебной экспертизы, цена ошибки в которой сегодня существенно возросла» [26]. Решение указанной проблемы видится в нахождении оптимального сочетания формализованных критериев оценки результатов экспертных исследований и эвристического элемента в деятельности судебного эксперта. Поэтому, несмотря на то что предлагаемая в данный момент система оценки при помощи байесовской статистики была принята судебными системами развитых стран, она вряд ли может быть признана единственно верной. Более сбалансированной выглядит идея комплексного использования частотно-вероятностного и байесовского подходов при условии строгого соблюдения областей их применимости, что, по нашему мнению, и должно стать предметом научных изысканий как в общетеоретическом плане, так и в рамках частных теорий конкретных родов/видов судебных экспертиз.

<sup>2</sup> Судебно-экспертные учреждения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Потапов С.М. Принципы криминалистической идентификации // Советское государство и право. 1940. № 1. С. 66–81.
2. Потапов С.М. Введение в криминалистику. М.: РИО ВЮА КА, 1946. 25 с.
3. Kirk P.L. The Ontogeny of Criminalistics // The Journal of Criminal Law, Criminology and Police Science. 1963. Vol. 54. P. 235–238.
4. Колосова В.М. Идентификация бумаги спектрографическим методом // Сборник научных работ по судебной медицине и пограничным областям. М.: Медгиз, 1955. № 1. С. 216–219.
5. Колосова В.М. Оценка данных спектрографического анализа при исследовании объектов судебной экспертизы с целью идентификации // Материалы III Всесоюзного общества судебно-медицинских экспертов и III Всесоюзной конференции научного общества судебных медиков и криминалистов. Рига, 1957. С. 169–171.
6. Колосова В.М., Митричев В.С., Одиночкина Т.Ф. Спектральный эмиссионный анализ при исследовании вещественных доказательств. М.: ВНИИ МВД СССР, 1974. 144 с.
7. Митричев В.С. Спектральный анализ фарного стекла // Вопросы судебной экспертизы и криминалистики. Сборник научных работ. Алма-Ата, 1959. Вып. 1. С. 167–186.
8. Митричев В.С., Хрусталева В.Н. Основы криминалистического исследования материалов, веществ и изделий из них. СПб: Питер, 2003. 198 с.
9. Палиашвили А.А. К вопросу о статистическом методе определения идентификационной ценности деталей папиллярных узоров в дактилоскопической экспертизе // Вопросы криминалистики. 1963. № 8–9 (23–24). С. 201–207.
10. Пошквявичус В.А. Количественное выражение идентификационных признаков почерка как предпосылка его исследования электронно-вычислительными машинами // Кибернетика и судебная экспертиза. Вильнюс, 1966. Вып. 2. С. 41–53.
11. Богачкина Г.Ф., Вул С.М., Орлова В.Ф., Просолова Э.М., Собко Г.М., Стрибуль Т.И., Трубникова В.А. Применение методов исследования, основанных на вероятностном моделировании в судебно-почерковедческой экспертизе. Методическое пособие. М., 1976. 358 с.
12. Кирсанов З.И., Орлов П.Г. Идентификационное значение признаков внешности // Вопросы криминалистики и судебной экспертизы. Материалы научной конференции. Душанбе, 1962, Сб. 2. С. 280–283.
13. Грановский Г.Л. Вероятностная оценка линейных (динамических) следов для идентификации. Методические рекомендации для экспертов. М.: ВНИИСЭ. 1985. 19 с.
14. Бишманов Б.М. Применение математических методов при экспертном решении судебно-баллистических задач: дис. ... кандидата юридических наук. Волгоград, 1995. 152 с.

## REFERENCES

1. Potapov S.M. Principles of criminalistic identification. *Soviet state and right = Sovetskoe gosudarstvo i pravo*. 1940. No 1. P. 66–81. (In Russ.).
2. Potapov S.M. *Introduction to criminalistics*. Moscow: RIO VYuA KA, 1946. 25 p. (In Russ.).
3. Kirk P.L. The Ontogeny of Criminalistics. *The Journal of Criminal Law, Criminology and Police Science*. 1963. Vol. 54. P. 235–238.
4. Kolosova V.M. Paper identification by a spectrographic method. *Collection of scientific works on forensic medicine and boundary fields*. Moscow: Medgiz, 1955. No 1. P. 216–219. (In Russ.).
5. Kolosova V.M. Assessment of data of the spectrographic analysis at a research of objects of forensic examination for the purpose of identification. *Materials of 3 All-Union society of forensic scientists and 3 All-Union conference of scientific organization of medical examiners and criminalists*. Riga, 1957. P. 169–171. (In Russ.).
6. Kolosova V.M., Mitrichev V.S., Odnokhina T.F. *The spectral issue analysis at a research of material evidences*. Moscow: VNII MVD SSSR, 1974. 144 p. (In Russ.).
7. Mitrichev V.S. Spectral analysis of farny glass. *Questions of forensic examination and criminalistics. Collection of scientific works*. Alma-Ata, 1959. Issue 1. P. 167–186. (In Russ.).
8. Mitrichev V.S., Khrustalev V.N. *Bases of a criminalistic research of materials, substances and products from them*. St. Petersburg: Piter, 2003. 198 p. (In Russ.).
9. Paliashvili A.A. To a question of a statistical method of determination of identification value of details of papillary patterns in dactyloscopic examination. *Questions of Criminalistics = Voprosy kriminalistiki*. Moscow: Legal literature, 1963. No 8–9 (23–24). P. 201–207. (In Russ.).
10. Poshkyavichus V.A. Quantitative expression of identification signs of handwriting as prerequisite of its research on electronic computers. *Cybernetics and forensic examination = Kibernetika i sudebnaya ekspertiza*. Vilnius, 1966. Issue 2. P. 41–53. (In Russ.).
11. Bogachkina G.F., Vul S.M., Orlova V.F., Prosolova E.M., Sobko G.M., Stribul' T.I., Trubnikova V.A. *Application of research methods based on probabilistic modeling in forensic handwriting examination*. Moscow, 1976. 358 p. (In Russ.).
12. Kirsanov Z.I., Orlov P.G. Identification value of signs of appearance. *Questions of criminalistics and forensic examination. Materials of a scientific conference*. Dushanbe, 1962, Issue 2. P. 280–283. (In Russ.).
13. Granovskii G.L. *Probabilistic assessment of linear (dynamic) traces for identification*. Moscow: VNIISE. 1985. 19 p. (In Russ.).
14. Bishmanov B.M. *Application of mathematical methods at the expert solution of judicial and ballistic tasks: Candidate thesis (Law)*. Volgograd, 1995. 152 p. (In Russ.).

15. Собко Г.М. Вероятностно-статистическое обоснование достоверности одорологической идентификации // Вопросы теории судебной экспертизы. Сборник науч. трудов. М.: ВНИИСЭ, 1977. № 31. С. 142–177.
16. Орлова В.Ф., Кринский В.И. Возможности использования теории вероятностей для оценки различий частных признаков почерка // Проблемы правовой кибернетики: материалы симпозиума. М., 1968. С. 179–181.
17. Evett I.W. A Quantitative Theory for Interpreting Transfer Evidence in Criminal Cases // Journal of the Royal Statistical Society. Series C (Applied Statistics). 1984. Vol. 33. No 1. P. 25–32.
18. Evett I.W., Lambert J.A. The interpretation of refractive index measurements. III // Forensic Science International. 1982. No 20. P. 237–245. [https://doi.org/10.1016/0379-0738\(82\)90123-2](https://doi.org/10.1016/0379-0738(82)90123-2).
19. Koons R.D., Peters C.A., Rebbert P.S. Comparison of refractive index, energy dispersive x-ray fluorescence and inductively coupled plasma atomic emission spectrometry for forensic characterization of sheet glass fragments // J. Analytical Atomic Spectrometry. 1991. No 6. P. 451–456. Doi: 10.1039/JA9910600451.
20. Lindley D.V. A Problem in Forensic Science // Biometrika, 1977. Vol. 64, Issue 2. P. 207–213. <https://doi.org/10.1093/biomet/64.2.207>.
21. Aitken C., Taroni F. Statistics and the Evaluation of Evidence for Forensic Scientists / 2-nd Edition. N.-Y.: Wiley, 2004. 540 p.
22. Неведов С.Н. Байесовский подход к оценке доказательств и стандартизация вербальных формулировок выводов эксперта // Проблемы укрепления законности и правопорядка: наука, практика, тенденции: сборник научных трудов. 2015. Выпуск 8. Минск: ГУ «Научно-практический центр проблем укрепления законности и правопорядка Генеральной прокуратуры Республики Беларусь». С. 187–195.
23. Бебешко Г.И., Войтов С.А., Омелянюк Г.Г., Усов А.И. К вопросу об использовании байесовских методов для метрологической оценки и интерпретации результатов судебно-экспертного исследования // Теория и практика судебной экспертизы. 2014. № 1 (33). С. 148–158.
24. Литвинов А.В. Объективизация диагностики давности происхождения кровоподтеков в колориметрической системе RGB: автореферат дис. ... кандидата медицинских наук. Ижевск, 2015. 23 с.
25. Taroni F., Bozza S., Biedermann A., Garbolino P., Aitken C. Data Analysis in Forensic Science: A Bayesian Decision Perspective. N.-Y.: Wiley, 2010. 390 p.
26. Смирнова С.А., Омелянюк Г.Г., Усов А.И. Актуальные проблемы законодательного закрепления инноваций судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации // Теория и практика судебной экспертизы. 2016. № 1 (41). С. 26–35.
15. Sobko G.M. Probabilistic and statistical justification of reliability of smell identification. *Questions of the theory of forensic examination. Collection of scientific works*. Moscow: VNIISE, 1977. No 31. P. 142–177. (In Russ.).
16. Orlova V.F., Krinskii V.I. Possibilities of use of probability theory for assessment of distinctions of private signs of handwriting. *Problems of legal cybernetics: materials of symposium*. Moscow, 1968. P. 179–181. (In Russ.).
17. Evett I.W. A Quantitative Theory for Interpreting Transfer Evidence in Criminal Cases. *Journal of the Royal Statistical Society. Series C (Applied Statistics)*. 1984. Vol. 33. No 1. P. 25–32.
18. Evett I.W., Lambert J.A. The interpretation of refractive index measurements III. *Forensic Science International*. 1982. No 20. P. 237–245. [https://doi.org/10.1016/0379-0738\(82\)90123-2](https://doi.org/10.1016/0379-0738(82)90123-2).
19. Koons R.D., Peters C.A., Rebbert P.S. Comparison of refractive index, energy dispersive x-ray fluorescence and inductively coupled plasma atomic emission spectrometry for forensic characterization of sheet glass fragments. *J. Analytical Atomic Spectrometry*. 1991. No 6. P. 451–456. Doi: 10.1039/JA9910600451.
20. Lindley D.V. A Problem in Forensic Science. *Biometrika*. 1977. Vol. 64. Issue 2. P. 207–213. <https://doi.org/10.1093/biomet/64.2.207>.
21. Aitken C., Taroni F. *Statistics and the Evaluation of Evidence for Forensic Scientists*. 2-nd Edition. New York: John Wiley and Sons, 2004. 540 p.
22. Nefedov S.N. Bayesian approach to assessment of proofs and standardization of verbal formulations of conclusions of the expert. *Problems of strengthening of legality and law and order: science, practice, tendencies: collection of scientific works*. Issue 8. Minsk: Center of Problems of Strengthening of Legality and Law and Order of the Prosecutor General's Office of Republic of Belarus. 2015. P. 187–195. (In Russ.).
23. Bebeshko G.G., Voytov S.A., Omelyanyuk G.G., Usov A.L. Applying Bayesian Methods for Metrological Evaluation and Interpretation of Forensic Evidence. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2014. No 1(33). P. 148–158. (In Russ.).
24. Litvinov A.V. *Objectification of diagnostics of prescription of origin of bruises in the colorimetric RGB system: abstract of candidate thesis (Medicine)*. Izhevsk, 2015. 23 p. (In Russ.).
25. Taroni F., Bozza S., Biedermann A., Garbolino P., Aitken C. Data Analysis in Forensic Science: A Bayesian Decision Perspective. N.-Y.: Wiley, 2010. 390 p.
26. Smirnova S.A., Omelyanyuk G.G., Usov A.L. Current Problems of Codification of Innovations in Forensic Practice in the Russian Federation. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2016. No 1 (41). P. 26–35. (In Russ.).

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:**

**Градусова Ольга Борисовна** – заведующая лабораторией судебно-почвоведческих и биологических экспертиз ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, e-mail: o.gradusova@sudexpert.ru.

**Кузьмин Сергей Анатольевич** – к. ю. н., доцент кафедры судебно-экспертной деятельности Юридического института ФГАОУ ВО РУДН; e-mail: sakuzmin@gmail.com.

**ABOUT THE AUTHORS:**

**Gradusova Ol'ga Borisovna** – Head of the Laboratory of Forensic Biology and Soil Analysis, RFCFS of the Russian Ministry of Justice, e-mail: o.gradusova@sudexpert.ru.

**Kuz'min Sergei Anatol'evich** – Candidate of Law, Associate Professor of the Department of Forensic Science of the Institute of Law, RUDN University; e-mail: sakuzmin@gmail.com.

## Стандартизация терминов и определений в судебной компьютерно-технической экспертизе

**Н.А. Хатунцев**

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

**Аннотация.** Рассмотрено существующее положение по использованию терминов и определений в практике производства судебной компьютерно-технической экспертизы (СКТЭ). Отмечена необходимость в разработке и издании ГОСТ Р 57429-2017 «Судебная компьютерно-техническая экспертиза. Термины и определения». Обсуждены проблемы, связанные с подготовкой ГОСТа к изданию, и намечены пути дальнейшего развития терминологической базы СКТЭ.

**Ключевые слова:** *судебная компьютерно-техническая экспертиза, термины и определения, стандартизация*

**Для цитирования:** Хатунцев Н.А. Стандартизация терминов и определений в судебной компьютерно-технической экспертизе // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Том 12. № 4. С. 34–36.

---

## Standardization of Terms and Definitions in Computer Forensic Science

**Nikolai A. Khatuntsev**

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

**Abstract.** The current situation with the use of terms and definitions in the practice of computer forensics is examined. The author argues for the need to develop and issue a dedicated national standard: GOST R 5742902017 «Computer Forensic Science. Terms and Definitions». Problems with the drafting of the GOST are discussed, and pathways for further development of the computer forensics concept base are mapped out.

**Keywords:** *computer forensic science, terms and definitions, standardization*

**For citation:** Khatuntsev N.A. Standardization of Terms and Definitions in Computer Forensic Science. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2017. Vol. 12. No 4. P. 34–36.

В Российской Федерации заключение эксперта является одним из видов доказательств, рассматриваемых судом при разбирательствах судебных дел. При этом если к одним видам доказательств, таким как объяснения сторон или показания свидетелей, суд может относиться с некоторым недоверием, то к заключению судебного эксперта отношение несколько иное. Это обусловлено тем, что заключение эксперта – процессуальный документ, подготавливаемый сведущим лицом – экспертом.

Эксперт, в свою очередь, это лицо, не заинтересованное в исходе дела или его обстоятельствах в отличие, например, от участвующих в деле сторон или свидетелей. Именно на основании этого к фактическим данным, изложенным в заключение эксперта, у суда больше доверия, чем к показаниям свидетеля. При этом, оценивая по своему внутреннему убеждению все имеющиеся в деле доказательства, суд должен понимать, что именно нашло отражение в заключение эксперта. Но иногда, в особенности при

рассмотрении высокотехнологичных видов экспертиз, таких как судебная компьютерно-техническая экспертиза, у суда, а также у участвующих в деле лиц могут возникнуть сложности.

Осознавая весь обширный спектр вопросов, который может возникнуть у суда, остановимся на одном из них. Он касается терминологии, используемой в экспертных заключениях. В настоящее время сложилась практика применения экспертами СКТЭ терминологии, зачастую непонятной суду, сторонам процесса и иным лицам, участвующим в деле. При составлении заключения эксперты приводят в тексте расшифровки терминов, используемых в исследовании, но на практике нередки случаи, когда эксперты не поясняют используемую терминологию, хотя определения приводимых терминов существуют в нормативной, научной литературе или словарях. Анализ экспертной практики также показал, что в заключениях встречаются термины, которые указывают на то, что лицо, проводившее исследование, не всегда верно владеет терминологией. Другой особенностью заключений является использование определений и терминов из различных источников, что ведет к неоднозначному пониманию определяемого предмета.

Наличие указанных ошибок и путаница в терминах приводит к тому, что при оценке заключения эксперта судом снижается его доказательственное значение. Оцениваемый уровень квалификации эксперта падает в глазах судьи.

Такое положение сделало необходимым разработку документа, в котором можно было бы закрепить термины, используемые в заключении эксперта при производстве судебной компьютерно-технической экспертизы. В качестве основополагающего документа был выбран национальный (государственный) стандарт – ГОСТ. Выбор данного типа документа обусловлен в первую очередь тем, что стандартизация сама по себе позволяет установить правила и характеристики в целях их добровольного многократного использования<sup>1</sup>. Она также направлена на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышения конкурентоспособности продукции, работ или услуг<sup>2</sup>. Таким

образом, создание национального стандарта по судебной компьютерно-технической экспертизе дает возможность использовать данный документ всем экспертам, занимающимся проведением СКТЭ, как государственных экспертных учреждений, так и негосударственных. Включение терминов в национальный стандарт позволило бы опираться на них при составлении заключения всем экспертам, и если не упразднило бы, то свело бы к минимуму необходимость изучения множества различных словарей и других источников.

К работе по созданию данного стандарта были привлечены как практические работники судебно-экспертных учреждений, так и научные сотрудники учреждений высшего образования. Из откликнувшихся специалистов была сформирована рабочая группа по составлению текста стандарта. При этом в подготовке проекта стандарта мог принять участие любой желающий, так как процедура принятия национального стандарта включает в себя публичное обсуждение его проекта. По результатам обсуждения составляется перечень с кратким содержанием полученных в электронной форме и на бумажном носителе замечаний, результатов их рассмотрения и рекомендаций по устранению ошибок. На основании этого происходит окончательная доработка проекта национального стандарта.

Название стандарта – «Судебная компьютерно-техническая экспертиза. Термины и определения» – было выбрано исходя из понимания разработчиками описанных выше проблем, стоящих перед экспертами, проводящими данный вид экспертизы. Одной из первых задач рабочей группы было определение объема и охвата терминов из области компьютерно-технической экспертизы, а также построение плана стандарта. Было принято решение, что если обсуждаемый термин вызывает малейшее двоякое толкование или его определение носит дискуссионный характер, то его целесообразно исключить из данной редакции стандарта. Таким образом, в подготовленную редакцию национального стандарта ГОСТ Р 57429-2017 «Судебная компьютерно-техническая экспертиза. Термины и определения» вошли только те термины, дискуссионность которых была наименьшей. Для создания стандарта были проанализированы имеющиеся словари по информационным технологиям и проведен анализ заключений судебных экспертов с целью формиро-

<sup>1</sup> Федеральный закон от 29.06.2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».

<sup>2</sup> Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

вания первичного массива терминов. После чего проводилась работа по сужению полученного массива.

Вошедшие в настоящий стандарт термины были систематизированы в порядке, отражающем систему понятий СКТЭ. В стандарте нашли отражение как общие, так и относящиеся к исследованию информации, аппаратному исследованию понятия. Всего в стандарт вошло 65 терминов и их определений.

При создании стандарта возникали дискуссионные вопросы, которые ставили под сомнение издание стандарта из-за того, что заинтересованные участники не могли прийти к единому мнению по включению в национальный стандарт отдельных терминов. Тем не менее работа по разработке стандарта была завершена, и в его окончательную редакцию были включены термины, по которым был достигнут консенсус.

Национальный стандарт был утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 марта 2017 г. № 198-ст. Дата введения 1 сентября 2017 года. Таким образом, стандарт, работа над которым длилась более полутора лет, начал действовать.

Термины, устанавливаемые настоящим стандартом, рекомендуются для применения во всех видах документации и литературы по СКТЭ, а также входящих в сферу действия СКТЭ работ по стандартизации и (или) использующих результаты этих работ.

#### **ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:**

**Хатунцев Николай Александрович** – заместитель директора по информатизации ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: n.khatuntsev@sudexpert.ru.

Требования стандарта распространяются как на государственных судебных экспертов, так и на негосударственных.

Как показывает анализ экспертной практики, термины, приведенные в стандарте, уже нашли свое отражение в экспертных заключениях и на него приводятся ссылки.

Несмотря на то что в нынешнюю редакцию вошли только «отобранные» термины, у научного сообщества остаются некоторые вопросы. Так, например, один из ученых считает, что «в целом стандарт добротный, но, к сожалению, он закрепил достаточно примитивное представление об аутентификации»<sup>3</sup>. В свете того, что в процессе использования стандарта у экспертов могут возникнуть и другие вопросы по терминам, представляется целесообразным отследить применение ГОСТа в экспертном сообществе и в дальнейшем провести работу по модификации существующей терминологии с добавлением новых терминов и их определений.

В целом вся проделанная работа по подготовке и изданию национального стандарта ГОСТ Р 57429-2017 «Судебная компьютерно-техническая экспертиза. Термины и определения» позволяет поднять на более высокий качественный уровень заключения как государственных судебных экспертов, так и негосударственных и тем самым повысить их доказательственное значение.

---

<sup>3</sup> URL: <http://www.delo-press.ru/news.php?n=27102>.

#### **ABOUT THE AUTHOR:**

**Khatuntsev Nikolai Aleksandrovich** – Deputy Director for IT-Development of the RFCFS of the Russian Ministry of Justice; e-mail: n.khatuntsev@sudexpert.ru.

## Определение температуры и длительности горения древесины на пожаре по параметрам обугленного слоя: методические рекомендации

**И.С. Таубкин**

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

**Аннотация.** Дан критический анализ методики по определению температуры и длительности горения древесины на пожаре по параметрам ее обугленного слоя. Показана возможность использования для производства пожарно-технических экспертиз значения скорости обугливания изделий большого сечения (балок, колон) из древесины хвойных пород, приведенного в СП 64.13330.2011.

**Ключевые слова:** пожарно-техническая экспертиза, пожар, горение, длительность горения, температура, древесина, конструкции, обугливание, уголь, пиролиз, предел огнестойкости

**Для цитирования:** Таубкин И.С. Определение температуры и длительности горения древесины на пожаре по параметрам обугленного слоя: методические рекомендации // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Том 12. № 4. С. 37–47.

## Determining the Temperature and Time of Wood Combustion from Char Layer Parameters: Methodological Guidelines for Fire Investigators

**Igor' S. Taubkin**

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

**Abstract.** The paper offers a critical analysis of a methodology for determining combustion temperature and time in fire-exposed wood based on its char layer parameters. It demonstrates the possibility of using the charring rates for large cross section structural members (beams and columns) made of coniferous timber, as specified in SP 64.13330.2011, for the purposes of forensic fire investigation.

**Keywords:** forensic fire investigation, fire, combustion, time of combustion, temperature, wood, structures, charring, coal, pyrolysis, fire resistance

**For citation:** Taubkin I.S. Determining the Temperature and Time of Wood Combustion from Char Layer Parameters: Methodological Guidelines for Fire Investigators. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2017. Vol. 12. No 4. P. 37–47.

Одной из важных задач, стоящих перед судебной пожарно-технической экспертизой (СПТЭ), является установление времени возникновения горения. При наличии на месте пожара конструкций из дерева эксперты в ряде случаев используют для этого сведения о глубине и скорости их обугливания.

В разделе 1.2 «Исследование обугленных остатков древесины и древесно-стружечных плит. Установление температуры и длительности пиролиза<sup>1</sup>» сборника методических рекомендаций [1] приведена методика инструментального определения температуры и длительности горения по

<sup>1</sup> Здесь и далее курсив автора (прим. ред.).

результатам измерения глубины обугливания и определения отдельных физико-химических свойств угля.

Обращает на себя внимание название указанного раздела, в котором упоминается термин «пиролиз». Как известно, пиролиз древесины представляет собой процесс ее сухой перегонки-разложения при нагреве до 450 °С без доступа воздуха с образованием газообразных и жидких (в том числе древесной смолы) продуктов, а также твердого остатка – древесного угля [2]. Этот процесс может иметь место после загорания строительных конструкций из древесины, не перешедшего в пожар, с последующим ее тлением в условиях весьма ограниченного воздухообмена. При пожарах, регулируемых горючей нагрузкой, одновременно идут процессы терморазложения древесины с ее пламенным горением.

В экспериментальных исследованиях, результаты которых учитывались при разработке методики и были опубликованы [3, 4], использовали образцы древесины сосны (строганные, с продольным расположением волокон, размером 200 × 100 × 36 мм и влажностью 6–8 %). На всю глубину образца ступенчато (через 5 мм) устанавливали термопары. В статье И.Д. Чешко с соавторами [3] указано: «Образцы располагали горизонтально в камере (450 × 450 × 450 мм) и сжигали без доступа воздуха, подавая воздух со скоростью 120 и 240 л/мин. Последнее значение соответствует двукратному избытку воздуха по отношению к количеству, необходимому для полного сгорания образца до CO<sub>2</sub> и H<sub>2</sub>O. Была использована радиационная панель мощностью 5 кВт, расположенная параллельно образцу, что позволяло поддерживать горение при одностороннем нагреве образца достаточно равномерным тепловым потоком (0,8–4,0 Вт/см<sup>2</sup>). Горение длилось 2–180 мин, после чего процесс прерывали, помещая образец в герметически закрытую емкость с углекислым газом.



**Рис. 1.** Поперечный разрез бруса горящей древесины. 1 – зона растрескивания и образования трещин; 2 – ненарушенная зона; 3 – углистый остаток; 4 – зона пиролиза; 5 – зона, не охваченная пиролизом. Извилистыми стрелками указаны возможные направления движения летучих продуктов [5]

**Fig. 1.** Profile of a burning wood beam: 1 – zone of crack propagation and fissure formation; 2 – intact zone; 3 – charcoal layer; 4 – pyrolysis zone; 5 – zone unaffected by pyrolysis. Curved arrows indicate possible directions of volatiles movement [5]

Для расчета «средневременной» температуры на поверхности образца применяли графическое интегрирование площади под кривой температуры, записываемой потенциометром КСП-4 от термопары на поверхности. На основании показаний термопар, установленных в массе образца, определяли динамику продвижения отдельных изотермических зон вглубь древесины».

Подробное описание устройства камеры и материала ее стенок, подводков к ней (и отводов) воздуха в работе [4] не приведено. Не указаны также размеры радиационной панели. Эксперименты, в которых древесину «сжигали без доступа воздуха», не дифференцированы от экспериментов, в которых внутрь камеры подавался воздух. В ходе экспериментов получены результаты обугливания термически тонкого образца сосны при воздействии на него постоянных во времени и различных по величине тепловых потоков при «средневременной» температуре на поверхности образца до 700 °С.

В связи с этим необходимо отметить следующее.

1. Как известно, во время пожара одновременное горение угля и продуктов разложения древесины (пламенное горение) продолжается до тех пор, пока вся древесина не превратится в уголь. После этого выход и горение газообразных продуктов разложения древесины прекращается, а продолжается только горение угля. В процессе горения угля и древесины уменьшается не только сечение деревянной конструкции, но

и высота слоя угля (рис. 1). Однако максимальная глубина обугливания древесины в экспериментах осталась практически равной первоначальной толщине испытываемой дощечки (36 мм) при длительности ее нагрева в течении 100 мин. В работе же [3] отмечается: «В этих опытах образцы древесины толщиной 36 мм обугливались на всю глубину...». Это свидетельствует о том, что был реализован процесс пиролиза, а не пламенного горения древесины.

Так, в работе [3] отмечалось, что обугливание древесины происходит в результате последовательного продвижения вглубь материала «волны обугливания», которую позже авторы назвали «волной пиролиза» [6]. Протицируем это дословно: «Пиролиз древесины и образование углистого слоя происходит за счет так называемой *волны пиролиза*, продвигающейся с определенной скоростью вглубь древесины... Анализ экспериментальных данных, полученных при различных внешних тепловых потоках и условиях воздухообмена, показал, что в первом приближении движение волны пиролиза и кинетика обугливания древесины вглубь могут быть описаны уравнениями нулевого порядка, т. е. зависимость глубины обугливания от времени близка к прямолинейной... Зависимость константы скорости обугливания от температуры может быть выражена уравнением Аррениуса, которое после подстановки выражения для  $K$  и коэффициентов имеет вид:

$$\ln\left(\frac{H}{\tau - \tau_0}\right) = 2,01 - 1730/T \quad (1)$$

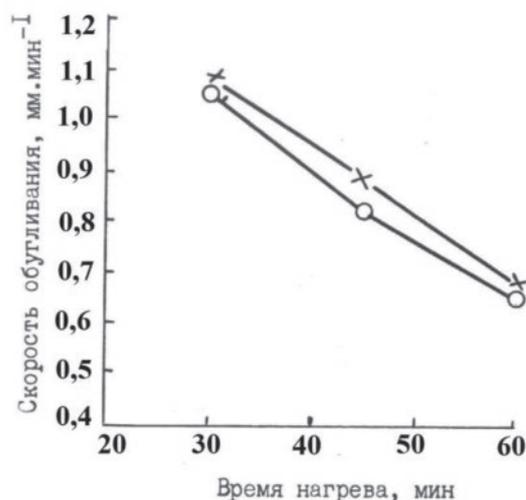
где  $H$  – глубина обугливания древесины, мм;

$\tau$  – длительность процесса пиролиза древесины по законам «реакции нулевого порядка», т. е. с постоянной скоростью [7];

$\tau_0$  – индукционный период – период времени, который проходит до момента, начиная с которого процесс обугливания идет со скоростью, близкой к постоянной;

$T$  – «средневременная» температура, определяемая графическим интегрированием площади под кривой изменения температуры на поверхности древесины (угля)».

В работе [3] отмечено, что при температурах, превышающих 622 °С,  $\tau_0$  принимается равным нулю, «так как в этих случаях рост обугленного слоя начинается практически мгновенно со скоростью, близкой к посто-



**Рис. 2.** Зависимость средней скорости обугливания древесины балки сечением 110 × 150 мм от продолжительности стандартного теплового воздействия: о – боковые грани; х – нижняя грань [8]

**Fig. 2.** Relationship between the average charring rate of a 110 × 150 mm wood beam and the duration of standard heat exposure: o – side planes; x – bottom plane [8]

янной». В этой работе приведено указанное выше (1) выражение определения глубины обугливания древесины.

Необходимо отметить, что скорость обугливания древесины на пожаре не является постоянной величиной и уменьшается по мере увеличения слоя угля, что наглядно иллюстрирует рисунок 2.

2. Многочисленные исследования различных веществ и материалов показывают, что на пиролиз существенно влияют температура, скорость ее изменения во времени, размеры пиролизуемого образца, его форма, степень распада и ряд других параметров. Так, изменение скорости нагрева образца древесины от начала процесса до его завершения приводит к качественному и количественному смещению его характерных стадий. Медленный нагрев приводит к сдвигу температурных границ стадий пиролиза в область более низких значений, и наоборот, повышение скорости нагрева – в область более высоких значений [9]. При этом темп нагрева образца древесины в работе [3] не указан.

3. Процесс пиролиза существенно зависит от того, находится ли образец в контакте с продуктами разложения или же последние удаляются из реакционного сосуда [9]. Однако результаты экспериментов, в кото-

рых древесину сжигали без доступа воздуха, как отмечено выше, не дифференцированы от экспериментов, в которых внутри камеры подавался воздух.

4. В работах [1, 3, 4, 6] неоднократно упоминается «средневременная» температура на поверхности древесины. Каков ее физический смысл и как она соотносится с температурой, действующей на деревянные конструкции при реальном пожаре, не указано. Значение «средневременной» температуры, «определяемое интегрированием площади под кривой изменения температуры за определенный промежуток времени» [1, с. 14], трудно представить как математическую величину. Однако, отмечается [1, с. 20]: «В достаточной степени условно и само понятие средневременной интегральной температуры как параметра, характеризующего температурный режим в определенной точке (зоне) конструкции».

5. Влияние вентиляции, о наличии которой указывалось выше при описании условий проведения экспериментов (о ней в тексте больше не упоминается), на процесс обугливания древесины не выяснено. Однако утверждается, что «режим газообмена не оказывает существенного влияния на кинетику убыли массы образцов. При малых внешних тепловых потоках увеличение подачи воздуха лишь увеличивает теплопотери и снижает температуру на поверхности образца, что замедляет скорость термоокислительной деструкции, более интенсивное тепловое воздействие нивелирует влияние теплопотерь... величиной, определяющей скорость процесса термоокислительной деструкции древесины, является температура нагрева». Можно полагать, эта фраза подтверждает, что речь в работе идет о пиролизе древесины, а не о ее пламенном горении.

Для пламенного горения древесины в отличие от пиролиза требуется воздух, и поэтому вентиляция помещения, где произошел пожар, существенно влияет на скорость обугливания древесины.

6. Наибольшая интенсивность излучения при пожаре в каком-либо помещении здания составляет 16,8 Вт/см<sup>2</sup> [10]. В работе же [3] использовалась радиационная панель, излучение которой было в пределах всего 0,4–4,0 Вт/см<sup>2</sup>. Очевидно, что этим можно частично объяснить проведение экспери-

ментов при «средневременной» температуре на поверхности образца до 700 °С. Как известно, температура стандартного пожара (718 °С) достигается уже при длительности горения 15 мин.

7. В работах [3, 7] отмечалось, что математическая обработка имеющегося массива данных по электросопротивлению обугленных остатков древесины показала, что изменение электросопротивления в зависимости от длительности пиролиза также может быть описано уравнением формальной кинетики для реакции второго порядка, а зависимость скорости изменения этого параметра от температуры – уравнением Аррениусового типа следующего конечного вида:

$$\frac{\ln(10 - P)}{P \cdot \tau} = 4,16 - \frac{6270}{T},$$

где  $P = \lg r$  – десятичный логарифм удельного электрического сопротивления угля.

Описание условий проведения экспериментов по установлению зависимости удельного электрического сопротивления «угля от температуры и продолжительности пиролиза (горения)» в работах [3, 7, 11] не приведено.

Рассмотрим некоторые особенности использования методики исследования обугленных остатков древесины и получаемых с ее помощью результатов, изложенные в [1].

1. Расчетные уравнения, положенные в основу данной методики, получены при обработке результатов анализа поверхностных (3–5 мм) слоев угля и могут использоваться, если пробы для исследования отбирали именно из этих, поверхностных, слоев. Масса угля, образовавшаяся в результате горения древесины, далеко не однородна по структуре и свойствам, которые изменяются последовательно, от слоя к слою, начиная от наиболее карбонизированного поверхностного слоя. Поэтому расчет по приведенным формулам результатов исследования проб, отобранных из более глубоких слоев, неминуемо даст *искаженные результаты*.

2. Положенная в основу методики теоретическая модель и полученные эмпирические расчетные формулы, естественно, описывают очень сложный и многофакторный процесс горения древесины и древес-

ных углей на пожаре *достаточно приближенно*. По сравнению с реальным пожаром расчетная длительность горения ( $\tau_{\text{обш}}$ ) может получаться заниженной, так как невозможно учесть период, предшествующий началу пиролиза древесины, например период тления материалов, находящихся в соприкосновении с древесиной. Завышение величин  $T$  и существенное занижение  $\tau_{\text{обш}}$  будет происходить в том случае, если участок очага пожара, где развивалось длительное тление, дополнительно подвергся затем достаточно интенсивному тепловому воздействию от горящих вокруг предметов.

При использовании полученных расчетных величин в качестве абсолютных (обычно для оценки продолжительности горения) необходимо позиционировать их как *минимальные и с точностью* в пределах 5 мин («горение в данной зоне происходило не менее 20–25 мин» и т. п.).

3. Приведенные выше расчетные формулы могут быть использованы для исследования обугленных остатков древесины как хвойных (сосна, ель), так и лиственных пород (береза, осина). Никаких существенных отличий в динамике обугливания и в указанных выше физико-химических свойствах углей у древесины названных пород не выявлено.

В связи с изложенным необходимо отметить следующее.

Как отмечалось выше, пиролиз древесины представляет собой процесс ее сухой перегонки, разложения при нагреве до 450 °С без доступа воздуха с образованием газообразных и жидких продуктов, а также твердого остатка – древесного угля. На пожаре горение древесины происходит в виде пламенного горения летучих компонентов, выделяющихся из нее при терморазложении, и горения образовавшегося на ней слоя угля. Вышеприведенный экспериментальный материал, а также используемая терминология (*пиролиз (горение)*) свидетельствуют о том, что авторы работ имели дело с процессом пиролиза древесины, а не с ее пламенным горением.

В методике отмечалось, что расчет по приведенным в ней формулам достоверен лишь в том случае, если пробы угля для определения их физико-химических свойств, в том числе удельного объемного сопротивления, отбирались из поверхностных слоев угля. В противном случае этот расчет *неминуемо даст искаженные ре-*

*зультаты*. В связи с этим возникает вопрос о том, как отобрать эти пробы угля из поверхностных слоев, которые при пламенном горении древесины на пожаре выгорают (см. рис. 1).

В работах [1, 6, 7] отсутствует четкое обоснование давления при определении электросопротивления древесных углей.

Погрешность расчетов по предлагаемым формулам в работе не указывается, что недопустимо для судебно-экспертной методики.

Необходимо особо отметить, что результаты экспериментальных работ у нас в стране и за рубежом свидетельствуют о том, что средняя скорость обугливания древесины зависит от ее породы, структуры (цельная или клееная), изменения и продолжительности температурного режима пожара, условий притока воздуха, плотности и влажности древесины, количества одновременно обогреваемых сторон деревянного элемента конструкции, размеров его сечения и состояния поверхности (строганая, пиленая), а также от наличия сквозных крепежных деталей и вклеенных стальных стержней [8, 10, 12–21].

Для устранения всех имеющихся сомнений в достоверности методики по исследованию обугленных остатков древесины необходимо было бы верифицировать получаемые с ее помощью результаты, сравнив их с данными о температурах и времени обугливания древесины при испытании ее на огнестойкость по ГОСТ 30247-94<sup>2</sup>.

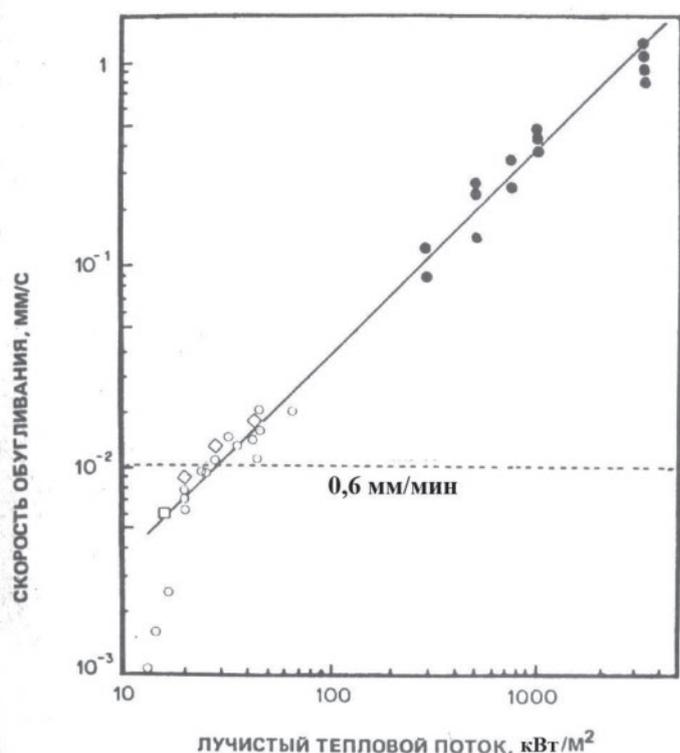
С учетом вышеуказанных замечаний методика инструментального определения температуры и длительности горения по результатам измерения глубины обугливания и определения отдельных физико-химических свойств угля [1] не должна применяться при производстве судебных пожарно-технических экспертиз.

Анализ судебно-экспертной практики свидетельствует о том, что эксперты СПТЭ в ряде случаев определяют скорость обугливания древесины  $V_0$  (мм/мин) в зависимости от интенсивности теплового потока ( $I$ , кВт/м<sup>2</sup>) согласно формуле, приведенной в работе [5] и заимствованной из работы [22]:

$$V_0 = 2,2 \cdot 10^{-2} \cdot I, \text{ мм/мин} \quad (2)$$

В работе Д. Драйздейла [5] отмечено, что при температуре 1100 °С, какая разви-

<sup>2</sup> ГОСТ 30247-94 «Конструкции строительные. Методы испытания на огнестойкость. Общие требования».



**Рис. 3.** Изменение скорости обугливания древесины в зависимости от интенсивности лучистого теплового потока [5]  
**Fig. 3.** Change of the wood charring rate as a function of radiant heat flux intensity [5]

вается в отдельных зонах помещения при пожаре, интенсивность излучения черного тела в соответствии с законом Стефана – Больцмана составляет 200 кВт/м². В этом случае скорость обугливания древесины согласно формуле (2) должна достигнуть 4,4 мм/мин (рис. 3).

В той же работе [5] далее отмечается:

– ситуация, показанная на рис. 3, «относится к брускам достаточно толстым, чтобы их можно было рассматривать как полубесконечные твердые тела применительно к длительности горения, считаясь при этом с тем, что тепловому воздействию подвергается относительно тонкий слой, расположенный под регрессирующей поверхностью горючего материала;

– большие скорости горения будут наблюдаться для термически тонких образцов при условии, что теплоотвод от тыльной стороны образца твердого горючего материала не будет достаточно высоким».

В работе [22] представлены результаты определения скорости обугливания древесины в двух лабораториях: Fire Research Station (FRS) в Борхэм Вуд и Naval Radiologies Defense Laboratory (NRDL) в

Сан-Франциско. Источником теплового излучения на FRS было подковообразное пламя газа, сжигаемого в печи, работающей при температуре 870 °С. Максимальное спектральное излучение этого пламени осуществлялось при длинах волн 2,5 мкм. В NRDL источником излучения была плазма угольной дуги, максимальная спектральная излучательная способность которой составляла 0,5 мкм, что соответствовало температуре излучения приблизительно 5000 °К. В FRS использовались длинные импульсы с низким уровнем излучения (0,5–6,0 Вт/см²), в NRDL – короткие импульсы с высоким уровнем излучения (30–330 Вт/см²).

Площадь потока излучения равномерной освещенности образца равнялась в FRS площади квадрата со стороной 10 см. В NRDL эта область была ограничена возможностями оптики печи и составила окружность диаметром 0,95 см. Для экспериментов в FRS использовали образцы балтийской секвойи влажностью 10 %, а в NRDL – гватемальского кедра с содержанием влаги 8,5 %. В обеих лабораториях плоскость образцов древесины позиционировали по нормали к падающим лучам. Зависимость скорости обугливания древесины  $V_0$  (см/с) от интенсивности теплового потока  $I$  (Вт/см²), полученная по результатам этих экспериментов, представлена в несколько ином виде, нежели в работе [5]:

$$V_0 = 3,67 \cdot 10^{-4} \cdot I, \text{ см/с}$$

На графике (рис. 3) кружочками обозначены результаты экспериментов в FRS, а черными точками – в NRDL.

Следует особо отметить, что указанная зависимость получена в лабораторных условиях, т. е. на термически тонких образцах, а главное, без учета времени получения конечного результата, т. е. без учета механизма обугливания древесины. При этом условия теплообмена при облучении древесины на лабораторной установке отличались от условий реального пожара в помещениях,

**Таблица 1.** Результаты испытаний клееных балок сечением 140 × 150 мм  
**Table 1.** Results of tests performed on 140 × 150 mm glue-laminated beams

№ обр.	Размеры сечения балки, b × h	Влажность древесины, %	Время прогрева, мин	Глубина обугливания Z <sub>бок</sub> , мм	V <sub>бок</sub> <sup>*</sup> , мм/мин	Глубина обугливания Z <sub>низ</sub> , мм	V <sub>низ</sub> <sup>**</sup> , мм/мин
1	140 × 150	10,3	30	32	1,07	32,5	1,08
2		12,6	45	37	0,82	40	0,89
3		9,2	60	39	0,65	41	0,68

\* – скорость обугливания боковых сторон балки, \*\* – скорость обугливания нижней стороны балки

поскольку теплопередача излучением преобладает на более поздних стадиях развития горения, а на его ранней стадии передача тепла к поверхности материальной обстановки помещения осуществляется за счет конвекции в потоке горячих газов. Интенсивность теплопередачи излучением при пожаре складывается из теплового излучения пламени и излучения нагретых поверхностей стен, перегородок, пола и потолка. Интенсивность излучения от огневого воздействия в период пожара повышается примерно в два раза, температура увеличивается от 900 до 1100 °С. При этом изменяется цвет пламени: при 900 °С пламя вишнево-красное, при 1100 °С – оранжевое, свыше 1400 °С – белое. Следовательно, если пламя при пожаре в здании оранжевого или желтого цвета, значит температура пламени составляет 1100–1200 °С. Наибольшая интенсивность излучения при пожаре в каком-либо помещении здания составляет 16,8 Вт/см<sup>2</sup> [10].

Таким образом, использование расчетной зависимости для определения скорости обугливания древесины из работы [5] может привести к весьма завышенным значениям.

Как известно, обугливание представляет собой процесс образования карбонизированного остатка в результате пиролиза или неполного сгорания<sup>3</sup>.

Определение этого параметра в инженерной практике было обусловлено широким применением в строительстве деревянных конструкций и необходимостью определения предела их огнестойкости. При этом во всех литературных источниках, связанных с этой проблемой, речь идет о *средней скорости обугливания* в период теплового воздействия на конструкции из древесины по стандартному температурному режиму в специальных печах. Это обусловлено тем, что значение этой скорости

вначале нарастает быстро, а затем постепенно уменьшается вследствие теплоизоляции, создаваемой слоем образовавшегося угля [8, 13, 23].

Эту закономерность наглядно иллюстрируют результаты огневых испытаний клееных балок из сосны, проведенных по стандартному температурному режиму (табл. 1) [8].

О теплоизолирующих свойствах этого слоя древесного угля свидетельствуют результаты огневых испытаний клееной деревянной балки сечением 280 × 1160 мм, проведенных по стандартному температурному режиму, при которых температура в центре балки при ее часовом обугливание не превышала 40 °С. При этом температура на границе уголь–древесина находилась в пределах 270 °С лишь в слое незначительной толщины [23]. Аналогичные результаты получены при испытаниях по тому же температурному режиму клееных балок сечением 140 × 150 мм и 120 × 410 мм [8].

Основной причиной обрушения деревянных конструкций на пожаре является уменьшение их сечения в результате обугливания древесины и роста в нем напряжений под действием нормативной нагрузки и, как следствие, достижение предела прочности их древесины [23]. Поскольку такой обугленный слой не обладает механической прочностью, несущая способность элемента уменьшается по мере увеличения глубины обугливания. Кроме того, центральная, не обугленная часть сечения элемента также частично теряет свою прочность вследствие нагрева.

Предел огнестойкости характеризует способность конструктивных элементов здания (стеновой панели, колонны, балки, плиты перекрытия и т. д.) сохранять в период пожара свои несущие или огнепреграждающие функции. Под пределом огнестойкости следует понимать некоторый ограниченный промежуток времени, в течение которого опытный образец конструкции, выполнен-

<sup>3</sup> СТ СЭВ 383–87 «Пожарная безопасность в строительстве. Термины и определения».

ный из горючих или негорючих материалов, способен сопротивляться огневому воздействию по стандартному температурному режиму пожара, не утрачивая при этом вышеуказанных функций. Наступление предела огнестойкости опытного образца характеризуется тремя основными критериями: потерей несущей способности ( $R$ ); потерей целостности ( $E$ ) и потерей теплоизолирующей способности ( $I$ ).

Согласно п. 6.1 ГОСТ 30247.0-94<sup>4</sup>, регламентирующего общие требования к методам испытаний строительных конструкций на огнестойкость, стандартный температурный режим характеризуется следующей зависимостью:

$$T - T_0 = 345 \cdot \lg(8t + 1), \text{ } ^\circ\text{C} \quad (3)$$

где  $T$  – температура в печи, соответствующая времени  $t$ ,  $^\circ\text{C}$ ;

$T_0$  – температура в печи до начала теплового воздействия (принимают равной температуре окружающей среды),  $^\circ\text{C}$ ;

$t$  – время, исчисляемое с начала испытания, мин.

Отклонение  $H$  средней измеренной температуры в печи  $T_{cp}$  от значения  $T$ , вычисленного по вышеуказанной формуле, определяют в процентах по формуле

$$H = \frac{T_{cp} - T}{T} \times 100, \text{ } \%$$

За среднюю измеренную температуру  $T_{cp}$  в печи принимают среднее арифметическое значение показаний печных термомпар в момент времени  $t$ .

Температуры, соответствующие зависимости (3), а также допускаемые отклонения от их средних измеренных температур приведены в таблице 2.

В соответствии с «Противопожарными нормами проектирования зданий и сооружений» 1978 года предел огнестойкости основных деревянных конструкций определялся с учетом обугливания их элементов, причем скорость обугливания принималась равной 0,7 мм/мин для элементов сечением 120×120 мм и более и 1 мм/мин – для элементов сечением менее 120 × 120 мм<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> ГОСТ 30247-94 «Конструкции строительные. Методы испытания на огнестойкость. Общие требования».

<sup>5</sup> СНиП II-A.5-70\* «Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений». М.: Стройиздат, 1978.

**Таблица 2.** Параметры стандартного температурного режима пожара

**Table 2.** Standard fire temperature–time variation

$t$ , мин	$T - T_0$ , $^\circ\text{C}$	$H$ , %
5	556	±15
10	659	
15	718	±10
30	821	
45	875	±5
60	925	
90	986	
120	1029	
150	1060	
180	1090	
240	1133	
360	1193	

Согласно Своду правил СП 64.13330.2011<sup>6</sup>, действующему в настоящее время, допускается «предел огнестойкости деревянных элементов конструкций устанавливать расчетным путем на основе закономерностей обугливания и прогрева их сечений в условиях стандартного теплового воздействия, регламентируемого ГОСТ 30247.0, и с учетом предельных состояний по огнестойкости, регламентируемых ГОСТ 30247.1».

В соответствии с этим СП: «Основными закономерностями, необходимыми для расчета пределов огнестойкости деревянных конструкций, являются:

- температура начала обугливания древесины составляет 270  $^\circ\text{C}$ ; эта температура достигается на поверхности древесины через 4 мин после начала стандартного теплового воздействия пожара;

- условная скорость обугливания (скорость перемещения фронта обугливания), включающая влияние угловых закруглений, для древесины хвойных пород следует принимать постоянной, равной 0,7 мм/мин;

- за фронтом обугливания температура древесины снижается по гиперболическому закону».

Эти цифры получены в результате экспериментального определения толщины слоя угля деревянных балок с достаточно большой площадью и простой формой сечения, которые подвергались стандартным огневым испытаниям, т. е. в соответствии со «стандартным температурным режимом» пожара [14].

Указанные в этих нормативно-правовых документах значения скорости обугливания,

<sup>6</sup> СП 64.13330.2011 «Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80».

**Таблица 3.** Данные эксперимента по обугливанию сосновых клееных балок в условиях стандартного пожара  
**Table 3.** Experimental findings from a charring test performed on glue-laminated pine beams under standard fire conditions

Вид изделия, древесины	Размер сечения, b×h мм	Время воздействия теплового потока, час	Температура пожара, °С	Скорость обугливания, мм/мин	Тепловое излучение, кВт/м <sup>2</sup>	Скорость обугливания, м/мин
Клееная балка сосна	120 × 410	0,5	821	1,0	81,2	1.79
		1,08	> 925	0,53	116,8	> 2,57

принятые на основании большого количества экспериментальных работ, существенно отличаются от ее значений, полученных по формулам, приведенным в работах [5, 22]. Покажем это на следующем примере (табл. 3), используя данные эксперимента по обугливанию сосновых клееных балок в условиях стандартного пожара из работы [8]. При температурах пожара по стандартной кривой (821 и 925 °С), соответствующих времени воздействия теплового потока на древесину в печи, значение теплового излучения по закону Стефана – Больцмана составит соответственно 81,2 и 116,8 кВт/м<sup>2</sup>. Для этих значений плотности теплового потока, если формально следовать приведенной в работе формуле, получим скорости обугливания древесины соответственно 1,79 и > 2,57 мм/мин, которые существенно больше экспериментально полученных значений скоростей обугливания балок.

В технической литературе по вопросам огнестойкости деревянных конструкций сведения о значениях скоростей их обугливания, соответствующих значениям этого параметра по формуле (2), при пожарах в условиях стандартного, достаточно жесткого, температурного режима, отсутствуют.

Как отмечалось выше, средняя скорость обугливания древесины зависит от многих факторов [8, 10, 12–21]. С увеличением плотности, влажности и размеров сечения деревянного элемента скорость снижается, а с увеличением температуры нагревающей среды при пожаре, притока воздуха, количества сторон обогрева и площади поверхности скорость обугливания возрастает. По сравнению с клееной древесиной скорость обугливания цельной древесины выше [16]. Более низкая скорость обугливания клееной древесины объясняется отсутствием в ней различных дефектов: сучков, косослов, смоляных включений и трещин.

Для элементов, размер сечения которых менее 120 мм, скорость обугливания древе-

сины может быть принята равной 1 мм/мин. По данным зарубежных исследователей, скорость обугливания древесины красного кедра составляет 0,8 мм/мин, других мягких пород древесины – 0,67 мм/мин, древесины твердых пород (дуба, тика и др.) – 0,5 мм/мин [14]. В другой работе [13] среднюю величину скорости обугливания дуба принимают равной 0,65 мм в 1 мин.

С увеличением продолжительности температурного воздействия скорость обугливания древесины снижается.

Поверхность деревянных колонн выгорает с меньшей скоростью, чем поверхность балок, а у последних с наименьшей скоростью выгорают верхние и боковые поверхности и с наибольшей – их нижние поверхности, прилежащие к слоям древесины, подвергнутым напряжениям растяжения [12].

Древесина, огнезащитная методом пропитки, обугливается практически с той же скоростью, что и не защищенная. Различие этих типов древесины – в степени возгораемости и скорости распространения огня по поверхности [8, 10, 12, 14]. Скорость выгорания фанеры одинаковая с древесиной, у древесно-стружечных плит – выше и составляет около 1,1 мм/мин. Чем старше древесина, тем быстрее она горит, выделяя меньше теплоты; обуглившись слой у старой древесины глубже. Глубина обугливания древесины зависит от наличия естественной и искусственной вентиляции. При ее наличии глубина обуглившегося слоя возрастает [12].

Древесно-стружечные плиты являются сгораемым материалом. Через 2–3 мин с начала воздействия на них огня загораются и продолжают гореть после удаления источника огня. Скорость обугливания этих плит составляет в среднем 1,0–1,2 мм/мин. Аналогичным образом происходит горение и других облицовочных плит (древесно-волокнистых, фанерных сот и т. п.) при дей-

ствии на них высокой температуры в условиях пожара.

Средняя скорость обугливания древесины двери толщиной 75 мм под ее стальной обшивкой равна 0,5 мм/мин [15]. Большая скорость обугливания наблюдается у тонких конструктивных элементов, способных быстро прогреваться и подвергаться воздействию пламени со всех сторон

С учетом вышесказанного, а также принимая во внимание чрезвычайно высокую ответственность решения, принятого законодателем в СП 64.13330.2011 о расчете предела огнестойкости несущих конструктивных элементов зданий различного назначения по условной скорости обугливания, можно сделать следующие выводы.

В случае пожара с участием клееных конструктивных элементов из древесины хвойных пород сечением 120 × 120 мм и более (балок, колонн, чердаков жилых зданий, а

также несущих конструктивных элементов общественных и производственных зданий – спортивных арен, бассейнов, складов и др.), прошедшего по стандартному температурному режиму, для приблизительной оценки времени пламенного горения можно воспользоваться данными о скорости обугливания древесины, равной 0,7 мм/мин, и значением глубины обугленного слоя.

Использование значений средней скорости обугливания для определения времени пламенного горения элементов мебели при пожарах в зданиях различного назначения недопустимо.

При отклонении температурного режима пожара от стандартного необходимо привести его к последнему [15, 23].

В судебно-экспертной практике для оценки времени пламенного горения изделий из древесины хвойных пород большого сечения можно использовать вышеприведенные положения СП 64.13330.2011.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Применение инструментальных методов и технических средств в экспертизе пожаров: сб. метод. рекомендаций / Под ред. И.Д. Чешко и А.Н. Соколовой. СПб.: С.-Петербург. филиал ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2008. 279 с.
2. Химическая энциклопедия / Под ред. И.Л. Кнунянца. Т. 3. М.: Большая рос. энцикл., 1988. 639 с.
3. Чешко И.Д., Егоров Б.С. Леонович А.А., Смирнов К.П. Исследование процесса обугливания древесины при горении и изучение свойств обугленных остатков. 1. Кинетика обугливания древесины // Химия древесины. 1986. № 2. С. 39–93.
4. Чешко И.Д., Егоров Б.С. Леонович А.А., Голяев В.Г., Смирнов К.П. Исследование процесса обугливания древесины при горении и изучение свойств обугленных остатков. 2. Свойства обугленных остатков // Химия древесины. 1986. № 2. С. 94–100.
5. Драйздейл Д. Введение в динамику пожаров. М.: Стройиздат, 1990. 424 с.
6. Чешко И.Д., Егоров Б.С., Голяев В.Г., Смирнов К.П. Экспертное исследование обугленных остатков древесины в условиях теплового воздействия и выявления очаговых признаков пожара // Экспертная техника. Вып. 99: Новые методы и методики исследования объектов судебных инженерно-технических экспертиз. М.: ВНИИСЭ, 1987. С. 3–37.
7. Чешко И.Д. Экспертиза пожаров (объекты, методы, методики исследования). СПб.: С.-Петербург. ин-т пож. безопасности МВД РФ, 1997. 562 с.

#### REFERENCES

1. Cheshko I.D., Sokolova A.N. (eds). *Application of instrumental methods and technical means in examination of the fires: collection of methodical recommendations*. St. Petersburg: Ministry of Emergency Situations of Russia. 2008. 279 p. (In Russ.).
2. Knunyants I.L. (ed). *Chemical encyclopedia*. Vol. 3. Moscow: Big Russian encyclopedia, 1988. 639 p. (In Russ.).
3. Cheshko I.D., Egorov B.S. Leonovich A.A., Smirnov K.P. Research of process of carbonization of wood when burning and studying properties of the charred remains. 1. Wood carbonization kinetics. *Wood chemistry = Khimiya drevesiny*. 1986. No 2. P. 39–93. (In Russ.).
4. Cheshko I.D., Egorov B.S. Leonovich A.A., Golyaev V.G., Smirnov K.P. Research of process of carbonization of wood when burning and studying properties of the charred remains. 2. Properties of the charred remains *Wood chemistry = Khimiya drevesiny*. 1986. No 2. P. 94–100. (In Russ.).
5. Draizdeil D. *Introduction to dynamics of the fires*. Moscow: Stroiizdat, 1990. 424 p. (In Russ.).
6. Cheshko I.D., Egorov B.S. Golyaev V.G., Smirnov K.P. Expert research of the charred wood remains in the conditions of thermal impact and identification of focal signs of the fire. *Expert techniques. Issue 99: New methods and techniques of a research of objects of forensic technical examinations*. Moscow: VNIISE, 1987. P. 3–37. (In Russ.).
7. Cheshko I.D. *Examination of the fires (objects, methods, research techniques)*. St. Petersburg.: Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 1997. 562 p. (In Russ.).

8. Харитонов В.С. Несущая способность изгибаемых клеевых деревянных конструкций массивного сечения при тепловом воздействии: дис. ... канд. техн. наук. М., 1992. 190 с.
9. Абдурагимов И.М., Андросов А.С., Исаева Л.К., Крылов Е.В. Процессы горения. М.: ВИПТШ МВД СССР, 1984. 268 с.
10. Ленгдон-Томас Г. Дж. Пожарная безопасность в строительстве. Теория и практика / Пер. с англ. М.: Стройиздат, 1977. 256 с.
11. Смирнов К.П., Чешко И.Д., Егоров Е.С. и др. Комплексная методика определения очага пожара. Л.: ВНИИПО МВД СССР, 1987. 114 с.
12. Таубкин С.И. Пожар и взрыв, особенности их экспертизы. М.: ВНИИПО, 1999. 600 с.
13. Огнестойкость зданий (из научно-исследовательских материалов по строительству) / Пер. с франц.; под ред. Н.А. Тарасова-Агалакова. М.: Стройиздат, 1953. 227 с.
14. Романенков И.Г., Зигерн-Корн В.Н. Огнестойкость строительных конструкций из эффективных материалов. М.: Стройиздат, 1984. 241 с.
15. Бушев В.П., Пчелинцев В.А., Федоренко В.С., Яковлев А.И. Огнестойкость зданий. М.: Стройиздат, 1970. 261 с.
16. Мосалков И.Л., Плюснина Г.Ф., Фролов А.Ю. Огнестойкость строительных конструкций. М.: Спецтехника, 2001. 483 с.
17. Баратов А.Н., Пчелинцев В.А. Пожарная безопасность. М.: Ассоциация строительных вузов, 1977. 176 с.
18. Бартелеми Б., Крюпа Ж. Огнестойкость строительных конструкций / Пер. с фр. М.В. Предтеченского. М.: Стройиздат, 1985. 261 с.
19. White R.H. Fire Performance of Hardwood Species. URL: [http://www.intersomma.com/yahoo\\_site\\_admin/assets/docs/FIRE\\_RATING\\_OF\\_HARDWOODS.24175959.pdf](http://www.intersomma.com/yahoo_site_admin/assets/docs/FIRE_RATING_OF_HARDWOODS.24175959.pdf) (дата обращения: 24.10.2016).
20. Mačiulaitis R., Lipinskas D., Lukosiuš L. Singularity and Importance of Determination of Wood Charring Rate in Fire Investigation. *Materials Science (Medžiagotyra)*. 2006. Vol. 12. No 1. P. 42–47.
21. Арцыбашева О.В., Асеева Р.М., Серков Б.Б., Сивенков А.Б. Современные тенденции в области огнестойкости деревянных зданий и сооружений // Известия ЮФУ. Технические науки. 2013. № 8 (145). С. 178–196.
22. Butler C.P. Notes on charring rates in wood. *Fire Research Note*. 1971. No. 896. 13 p.
23. Ройтман М.Я. Противопожарное нормирование в строительстве. М.: Стройиздат, 1985. 590 с.
8. Kharitonov V.S. *The bearing ability of the bent glue wooden constructions of massive section at thermal influence: Candidate thesis (Technical)*. Moscow, 1992. 190 p. (In Russ.).
9. Abduragimov I.M., Androsov A.S., Isaeva L.K., Krylov E.V. *Burning processes*. Moscow: VIPTSh MVD SSSR, 1984. 268 p. (In Russ.).
10. Langdon-Thomas I.J. *Fire Safety in Buildings, Principles and Practice*. Adam and Charles Blade, London, 1972.
11. Smirnov K.P., Cheshko I.D., Egorov E.S. et al. *Complex technique of definition of the seat of fire*. Leningrad: Ministry of Internal Affairs of the SSSR, 1987. 114 p. (In Russ.).
12. Taubkin S.I. *Fire and explosion, features of their examination*. Moscow: VNIPO, 1999. 600 p. (In Russ.).
13. Tarasov-Agalakov N.A. (ed) *Fire resistance of buildings (from research materials on construction)*. Moscow: Stroizdat, 1953. 227 p. (In Russ.).
14. Romanenkov I.G., Zigern-Korn V.N. *Fire resistance of building constructions from effective materials*. Moscow: Stroizdat, 1984. 241 p. (In Russ.).
15. Bushev V.P., Pchelintsev V.A., Fedorenko V.C., Yakovlev A.I. *Fire resistance of buildings*. Moscow: Stroizdat, 1970. 261 p. (In Russ.).
16. Mosalkov I.L., Plyusnina G.F., Frolov A.Yu. *Fire resistance of building constructions*. Moscow: Spetstekhnika, 2001. 483 p. (In Russ.).
17. Baratov A.N., Pchelintsev V.A. *Fire safety*. Moscow: association of construction higher education institutions, 1977. 176 p. (In Russ.).
18. Barthélémy B., Kruppa J. *Résistance au feu des structures béton-acier-bois*. 1978. Paris, Ed. Eyrolles.
19. White R.H. *Fire Performance of Hardwood Species*. URL: [http://www.intersomma.com/yahoo\\_site\\_admin/assets/docs/FIRE\\_RATING\\_OF\\_HARDWOODS.24175959.pdf](http://www.intersomma.com/yahoo_site_admin/assets/docs/FIRE_RATING_OF_HARDWOODS.24175959.pdf).
20. Mačiulaitis R., Lipinskas D., Lukosiuš L. Singularity and Importance of Determination of Wood Charring Rate in Fire Investigation. *Materials Science (Medžiagotyra)*. 2006. Vol. 12. No 1. P. 42–47.
21. Arcybasheva O.V., Aseeva R.M., Serkov B.B., Sivenkov A.B. Modern trends in the field of fire resistance wooden buildings and constructions. *Izvestiya SFedU. Engineering Sciences*. 2013. No 8 (145). P. 178–196. (In Russ.).
22. Butler C.P. Notes on charring rates in wood. *Fire Research Note*. 1971. No. 896. 13 p.
23. Roitman M.Ya. *Fire-prevention regulation in construction*. Moscow: Stroizdat, 1985. 590 p. (In Russ.).

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:**

**Таубкин Игорь Соломонович** – кандидат технических наук, главный научный сотрудник ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: igor-tau@mail.ru.

**ABOUT THE AUTHOR:**

**Taubkin Igor' Solomonovich** – Candidate of Engineering, Principal Researcher, RFCFS of the Russian Ministry of Justice; e-mail: igor-tau@mail.ru.

## О понятии, предмете, задачах и объектах судебной экспертизы холодного и метательного оружия

А.В. Кокин<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Федеральное бюджетное учреждение Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации, Москва 109028, Российская Федерация

<sup>2</sup> Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования Московский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации имени В.Я. Кикотя, Москва 117437, Российская Федерация

**Аннотация.** Рассмотрены основные категории судебной экспертизы холодного и метательного оружия (понятие, предмет, задачи, объекты) с учетом специфики данного вида экспертизы. Понятие судебной экспертизы холодного и метательного оружия сформулировано на основе определения криминалистического учения о холодном и метательном оружии с учетом общих положений криминалистики и современного оружиеведения. Задачи, составляющие предмет экспертизы, разделены на три группы: классификационные, диагностические и установление групповой принадлежности. Кратко рассмотрены вопросы о связи этой экспертизы с другими науками и перспективы ее развития.

**Ключевые слова:** *холодное оружие, метательное оружие, экспертиза холодного и метательного оружия*

**Для цитирования:** Кокин А.В. О понятии, предмете, задачах и объектах судебной экспертизы холодного и метательного оружия // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Том 12. № 4. С. 48–52.

---

## The Concept, Subject, Objectives, and Objects of Forensic Examination of Melee and Throwing Weapons

Andrei V. Kokin<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> The Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation, Moscow 109028, Russian Federation

<sup>2</sup> V.Ya. Kikot' Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Moscow 117437, Russian Federation

**Abstract.** The paper discusses the basic categories of concept, subject, objectives, and objects specific to the forensic examination of melee and throwing weapons. The concept of forensic examination of melee and throwing weapons is articulated based on the definition of the forensic theory of melee and throwing weapons, as well as general principles of criminalistics and modern weapons science. Examination objectives are divided into three groups: classification, diagnostic, and group-level identification. The paper concludes with a brief overview of the relationship of this forensic discipline with other sciences and its future development prospects.

**Keywords:** *melee weapon, throwing weapon, forensic examination of melee and throwing weapons*

**For citation:** Kokin A.V. The Concept, Subject, Objectives, and Objects of Forensic Examination of Melee and Throwing Weapons. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2017. Vol. 12. No 4. P. 48–52.

### Введение

Уголовная ответственность за незаконное изготовление, хранение, сбыт и ношение кинжалов, финских ножей и подобного холодного оружия без разрешения НКВД была введена в СССР в 1935 году<sup>1</sup>. С этого времени вплоть до распада Советского Союза отношение государства к незаконному обороту холодного оружия принципиально не менялось. Начало разработке основ криминалистического учения о холодном оружии было положено в 40-х годах прошлого века, а к концу 80-х годов были окончательно сформулированы понятие и предмет, разработана классификация холодного оружия, методика его исследования [1–3].

За изменениями общественно-политического строя в нашей стране последовало кардинальное изменение законодательства, в том числе и в сфере оборота оружия. В начале 90-х годов прошлого столетия в оборот стали попадать различные виды метательного оружия, прежде всего арбалеты и луки как зарубежного, так и отечественного производства. Относительная доступность и возможность использования этого оружия для совершения противоправных деяний вызвали определенный интерес к нему со стороны преступных элементов, тем более что уголовная ответственность за изготовление, ношение и сбыт метательного оружия в то время не предусматривалась. Данный пробел в законодательстве был устранен посредством включения метательного оружия в категорию холодного оружия, что было отражено в ст. 1 Закона РФ «Об оружии» 1993 года<sup>2</sup>, а в Федеральном законе «Об оружии» 1996 года<sup>3</sup> оно уже фигурировало как самостоятельный вид оружия. С 1996 года ответственность за незаконные действия с метательным оружием была предусмотрена УК РФ<sup>4</sup>.

### Проблемы формирования судебной экспертизы холодного и метательного оружия

Изменения в законодательстве обусловили необходимость криминалистического исследования объектов на предмет их отнесения не только к категории холодного оружия, но и к категории метательного. Определенная общность целевого назначения этих объектов и сходство решаемых задач при их криминалистическом исследовании послужили причиной заимствования некоторых положений, методических принципов, классификационных подходов при разработке научных основ экспертизы метательного оружия из криминалистического учения о холодном оружии. В свою очередь такое взаимопроникновение и взаимодействие этих областей знаний привели к формированию нового вида судебной экспертизы – судебной экспертизы холодного и метательного оружия (СЭХМО).

Однако за более чем двадцатилетний период формирования и развития СЭХМО однозначного и общепринятого определения этого вида судебной экспертизы выработано не было. Ведущие авторы в своих трудах, посвященных криминалистической экспертизе холодного и метательного оружия, эту проблему не решали и ограничивались приведением понятия только экспертизы холодного оружия, а особенности экспертизы метательного оружия рассматривали чисто с практических позиций без каких-либо теоретических категорий [4–8]. Например, П.А. Дьяконов в своем труде «Экспертиза холодного и метательного неогнестрельного оружия» предложил только следующее определение: «Экспертиза холодного оружия – это самостоятельный вид криминалистической экспертизы, состоящий в исследовании различных объектов лицом, сведущим в криминалистическом учении о холодном оружии, с целью решения вопросов об их относимости к холодному оружию, его виду, конструктивному типу, способе изготовления и других вопросов, возникающих при расследовании и судебном разбирательстве» [9, с. 19].

Думается, что подобные подходы нельзя признать удовлетворительными как с научной точки зрения, так и с позиций практической деятельности. В настоящее время несмотря на то, что холодное и метательное оружие являются разными видами оружия, исследуются они в рамках одного вида судебной экспертизы. Это обстоятельство обуславливает

<sup>1</sup> Постановление ЦИК СССР № 3, СНК СССР № 535 от 29.03.1935 «О мерах борьбы с хулиганством». URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=ESU;n=31599#0> (дата обращения: 12.09.2017).

<sup>2</sup> Закон РФ от 20.05.1993 № 4992-1 «Об оружии». URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_8690](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8690) (дата обращения: 12.09.2017).

<sup>3</sup> Федеральный закон от 13.12.1996 № 150-ФЗ «Об оружии». URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_12679](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12679) (дата обращения: 12.09.2017).

<sup>4</sup> Федеральный закон от 30.06.1996 № 63-ФЗ «Уголовный кодекс Российской Федерации». URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_10699](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699) (дата обращения: 12.09.2017).

необходимость определения понятия экспертизы, отражающего его специфику, а также ее предмета, задач и объектов.

**Понятие судебной экспертизы  
холодного и метательного оружия,  
ее предмет, задачи и объекты**

Прежде чем сформулировать понятие СЭХМО и определить ее предмет, следует уточнить определение криминалистического учения о холодном и метательном оружии с учетом общих положений криминалистики и современного оружейведения.

В настоящее время криминалистическое учение о холодном и метательном оружии считается разделом криминалистического оружейведения – одной из дисциплин, составляющих криминалистическую технику, которая совместно с криминалистической тактикой и методикой определяют содержание науки криминалистики.

Криминалистическое учение о холодном и метательном оружии – это раздел криминалистического оружейведения, изучающий закономерности конструирования и изготовления холодного и метательного оружия, установления принадлежности объектов к холодному или метательному оружию, использования холодного и метательного оружия в качестве средства преступления, образования следов применения, владения и пользования холодным и метательным оружием, а также разрабатывающий приемы, методы и средства обнаружения, фиксации, изъятия, исследования этих объектов в целях раскрытия и расследования преступлений.

СЭХМО – один из способов практического применения криминалистического учения о холодном и метательном оружии. Этот вид экспертизы является процессуальной формой использования разрабатываемых указанным учением методов, приемов и средств исследования холодного и метательного оружия как вещественных доказательств.

Таким образом, *судебная экспертиза холодного и метательного оружия* – это процессуальное действие, состоящее из проведения исследований и дачи заключения экспертом по вопросам, требующим специальных знаний в криминалистическом учении о холодном и метательном оружии, которые поставлены перед экспертом лицом, производящим дознание, предварительное расследование, или судом в целях установления обстоятельств, подлежащих доказыванию по конкретному делу.

Как и любой другой вид криминалистической экспертизы, СЭХМО имеет свой предмет и свои объекты.

*Предметом СЭХМО* являются фактические данные, устанавливаемые экспертом на основе специальных знаний: установление принадлежности объекта к холодному или метательному оружию и их классификационной группы (виду и типу), определение способа изготовления объекта, пригодности для использования по целевому назначению и степени завершенности изготовления, а также другие обстоятельства.

*Задачи* рассматриваемой экспертизы, можно разделить на три группы: классификационные, диагностические и установление групповой принадлежности.

При решении классификационной задачи объект относят к известному ранее, общепринятому классу, то есть свойства объекта заранее предопределены свойствами этого класса. При этом изучается только сам объект; задачи, связанные с исследованием состояния объекта, его отображений, не решаются. Например, решение вопроса о принадлежности объекта к категории холодного оружия или об отнесении клинкового объекта к определенному типу холодного оружия.

Спектр диагностических задач достаточно широк, но объединяет их то, что во всех случаях в основу решения положено изучение свойств и состояний объекта с учетом происходивших в нем изменений, определяемых условиями и факторами криминальной ситуации. Примером могут быть задачи по установлению способа изготовления ножа, работоспособности арбалета, возможности приведения его в пригодное для применения состояние и т. п.

При решении задач по установлению групповой принадлежности, группа, к которой относят изучаемый объект, может быть определена произвольно по любому основанию, с единственной целью – достичь ее максимального сужения. Сначала должны быть определены основания для формирования группы, изучены ее свойства, свойства объекта, в отношении которого стоит вопрос о возможности его отнесения к данной группе. Например, клинковое оружие может объединяться в группы по способу поражающего действия: колющее, колюще-режущее, колюще-режущее-рубящее и т. д.

В предмет СЭХМО не входят задачи, связанные с идентификацией холодного и метательного оружия по следам и повреж-

дениям<sup>5</sup>, исследованием микрообъектов, обнаруженных на этом оружии, а также иные задачи, которые являются предметом других экспертиз: трасологической, судебно-медицинской, криминалистической экспертизы материалов, веществ и изделий.

Под объектами любой экспертизы понимаются материальные носители информации, как правило являющиеся вещественными доказательствами.

К объектам СЭХМО относятся:

- холодное оружие;
- метательное оружие;
- конструктивно сходные с холодным или метательным оружием изделия (хозяйственно-бытовые, производственные, декоративные, сувенирные), спортивные снаряды;
- снаряды для метательного оружия (стрелы, болты);
- части холодного и метательного оружия, их полуфабрикаты и заготовки;
- прочие предметы неизвестного назначения.

Наряду с вещественными доказательствами, объектами СЭХМО могут быть и материалы уголовного дела: фотоснимки, рисунки, протоколы с описанием объектов, заключения экспертов, схемы, чертежи.

Следует признать, что некоторые вопросы экспертного исследования метательного оружия разработаны недостаточно. Так, до настоящего времени четко не определен круг объектов, относящихся к этому виду оружия, отсутствует детальная методика исследования метательных объектов.

Вместе с тем, не решены еще пока и некоторые вопросы криминалистической классификации холодного оружия и метательного оружия. Имеют место попытки отнести к оружию устройства, служившие средствами причинения телесных повреждений, в том числе и опасных для жизни: любых ножей, рогаток, специальных и различных подручных средств. Кроме того, авторы, пропагандирующие восточные единоборства, включают в категорию холодного оружия шести, палки, цепи, вилы, веера и другие предметы. При этом не учитывается, что в странах Азии все, что используется в боевых искусствах, именуется

«оружием». Таким образом, происходит смешение понятий «оружие» и других объектов (устройств), не являющихся оружием, но обладающих определенными поражающими свойствами.

Рассматривая проблемы СЭХМО, следует затронуть важные с дидактической точки зрения вопросы о связи этой экспертизы с другими науками и о перспективах ее развития. СЭХМО имеет непосредственную связь с целым рядом гуманитарных, естественных и технических наук. На основе философских категорий строится ее общая теория, формируются представления о системе методов, определяются закономерности, необходимые для повышения эффективности и практической значимости данной экспертизы. Связь с логикой проявляется в том, что экспертные исследования невозможны без анализа и синтеза, индукции и дедукции, аналогии, абстракции и других логических методов.

Необходимо отметить связь СЭХМО с судебной медициной, сведения из которой учитывались при выработке критериев отнесения объектов к категории холодного или метательного оружия.

Достижения и приборная база естественных и технических наук влияют на выбор методик рассматриваемой нами экспертизы посредством применения различных технических средств при исследованиях холодного и метательного оружия. Например, для измерения твердости клинков используются различные твердомеры, а для определения величины натяжения тетивы луков и арбалетов – динамометры или специальные приборы, основанные на использовании их принципа действия.

Большое значение для формирования СЭХМО имеют принципы конструирования и изготовления холодного и метательного оружия. Эти закономерности были определены в целях раскрытия и расследования преступлений, связанных с незаконным оборотом и применением этих видов оружия.

### Заключение

Федеральным законом от 08.12.2003 № 162-ФЗ «О внесении изменений и дополнений в Уголовный кодекс Российской Федерации»<sup>6</sup> из числа уголовно наказуемых деяний было исключено ношение холодного и метательного оружия, что, естественно, привело к уменьшению числа экспертиз по

<sup>5</sup> В лаборатории судебно-баллистической экспертизы ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России была выполнена одна экспертиза по идентификации арбалета по следам его частей на болтах (стрелах), выстреленных из него. Данный случай является единичным, и эмпирических данных для включения идентификации в перечень задач СЭХМО пока недостаточно.

<sup>6</sup> URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_45408](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_45408) (дата обращения: 12.09.2017).

объектам этих категорий. Несмотря на это обстоятельство, преждевременно говорить об утрате актуальности экспертизы холодного и метательного оружия. В ряде статей действующего УК РФ холодное и метательное оружие рассматривается как средство совершения преступлений (ст. 162 – разбой, ст. 213 – хулиганство и др.), а использование этого оружия для некоторых составов преступлений является квалифицирующим признаком – вооруженность (ст. 126 – похищение человека, ст. 209 – бандитизм, ст. 212 – массовые беспорядки и др.). В связи с этим для правильной и обоснованной квалификации многих противозаконных деяний требуется однозначная классифика-

ция орудия преступления как холодного или метательного оружия, что и решается в ходе производства СЭХМО. Поэтому эта экспертиза остается востребованной и на основе использования современных достижений науки и техники способствует созданию надежной и объективной доказательственной базы по расследуемым уголовным делам.

На дальнейшее развитие СЭХМО будет влиять возможное изменение нормативной и правовой базы, регулирующей порядок оборота различных видов оружия, в том числе холодного и метательного, определяющей требования к техническим характеристикам этого оружия, а также ответственность за противоправные действия с ним.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Подшибякин А.С. Холодное оружие. Уголовно-правовое и криминалистическое исследование. Саратов: Изд-во Саратовского университета, 1980. 148 с.
2. Тихонов Е.Н. Криминалистическая экспертиза холодного оружия. Учебное пособие. Барнаул: Изд-во Алтайского государственного университета, 1987. 232 с.
3. Устинов А.И., Портнов М.Э., Денисов Е.Н. Холодное оружие: практическое пособие. М.: Высшая школа МВД СССР, 1961. 125 с.
4. Сумарока А.М., Стальмахов А.В., Егоров А.Г. Холодное и метательное оружие: криминалистическая экспертиза. Учебник / Под ред. А.Г. Егорова. Саратов: СЮИ МВД России, 2000. 152 с.
5. Плескачевский В.М. Оружие в криминалистике: понятие и классификация. М.: Спарк, 2001. 343 с.
6. Подшибякин А.С. Холодное оружие. М.: АО «Центр ЮрИнфоР», 2003. 256 с.
7. Латышов И.В., Никитин И.И., Чулков И.А. Криминалистическая экспертиза холодного и метательного оружия: практикум. Волгоград: ВА МВД России, 2010. 88 с.
8. Абрамов С.С., Кутузов А.Д., Сонис М.А. Криминалистическое исследование холодного оружия: методическое пособие. – М.: РФЦСЭ, 2011. 218 с.
9. Дьяконов П.А. Экспертиза холодного и метательного неогнестрельного оружия. Курс лекций. М.: Московский университет МВД России, 2007. 70 с.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:

**Кокин Андрей Васильевич** – д. ю. н., главный государственный судебный эксперт лаборатории судебной баллистической экспертизы ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, профессор кафедры экспертно-криминалистической деятельности учебно-научного комплекса судебной экспертизы Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя; e-mail: sbl@sudexpert.ru.

#### REFERENCES

1. Podshibyakin A.S. Cold weapon. *Criminal and legal and criminalistic research*. Saratov: Saratov University, 1980. 148 p. (In Russ.).
2. Tikhonov E.N. *Criminalistic examination of cold weapon*. Barnaul: Altai state university, 1987. 232 p. (In Russ.).
3. Ustinov A.I., Portnov M.E., Denisov E.N. *Cold weapon: practical manual*. Moscow: The higher school of the Ministry of Internal Affairs of the USSR, 1961. 125 p. (In Russ.).
4. Sumaroka A.M., Stal'makhov A.V., Egorov A.G. *Cold and throwing weapon: criminalistic examination*. Saratov: Ministry of Internal Affairs of the RF, 2000. 152 p. (In Russ.).
5. Pleskachevskii V.M. *Weapon in criminalistics: concept and classification*. Moscow: Spark, 2001. 343 p. (In Russ.).
6. Podshibyakin A.S. *Cold weapon*. Moscow: YurInfoR Center, 2003. 256 p. (In Russ.).
7. Latyshov I.V., Nikitin I.I., Chulkov I.A. *Criminalistic examination of cold and throwing weapon*. Volgograd: Ministry of Internal Affairs of the RF, 2010. 88 p. (In Russ.).
8. Abramov S.S., Kutuzov A.D., Sonis M.A. *Criminalistic examination of cold weapon*. Moscow: RFCFS, 2011. 218 p. (In Russ.).
9. D'yakonov P.A. *Examination of cold and throwing not firearm weapon. Course of lectures*. Moscow: Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of the RF, 2007. 70 p. (In Russ.).

#### ABOUT THE AUTHOR:

**Kokin Andrei Vasil'evich** – Doctor of Law, Master Forensic Examiner at the Laboratory of Forensic Ballistics, RFCFS of the Russian Ministry of Justice, Professor of the Forensic Activities Department at the Research and Training Facility of the Moscow University of the Russian Ministry of Internal Affairs; e-mail: sbl@sudexpert.ru.

## Текстильные волокна из бамбука: натуральные и химические

**Е.П. Семьина**

Федеральное бюджетное учреждение Красноярская лаборатория судебной экспертизы Министерства юстиции Российской Федерации, Красноярск 660049, Российская Федерация

**Аннотация.** Рассмотрены классификация текстильных волокон из бамбука, правильность употребления связанных с ними терминов и стандартизованных понятий. Приведены результаты исследования химических волокон из бамбука методами микроскопии (светлопольной и поляризационной), инфракрасной спектроскопии (ИК-Фурье), микрохимического анализа. Показано, что искусственные волокна, полученные из бамбука по вискозному способу, определяются как вискозные. Термин «бамбуковые волокна» применим только к натуральным природным волокнам растительного происхождения, полученным из стеблей бамбука.

**Ключевые слова:** *криминалистическая экспертиза волокнистых материалов, бамбуковые волокна, волокна из стеблей бамбука, состав сырья, вискоза, классификация*

**Благодарности:** автор выражает благодарность ведущему государственному судебному эксперту ФБУ Красноярской ЛСЭ И.Б. Марьясовой за определение структурно-группового состава волокон методом ИК-спектроскопии.

**Для цитирования:** Семьина Е.П. Текстильные волокна из бамбука: натуральные и химические // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Том 12. № 4. С. 53–58.

---

## Bamboo Textiles: Natural and Chemical Fibers

**Elena P. Sem'ina**

Krasnoyarsk Laboratory of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation, Krasnoyarsk 660049, Russian Federation

**Abstract.** A classification of bamboo fibers is discussed, along with the appropriate use of relevant terminology and standardized notions. The paper presents the results of a study conducted on chemical bamboo-based fibers using microscopy (bright-field and polarized light microscopy), infrared spectroscopy (FTIR), and microchemical analysis. The findings show that manufactured fibers derived from bamboo using the viscose processing method are identified as viscose fibers. The term «bamboo fibers» is only applicable to natural plant fibers extracted from bamboo culm.

**Keywords:** *forensic fiber analysis, bamboo fibers, Bambusa textilis, raw material composition, viscose, classification*

**Acknowledgements:** The author would like to thank Lead State Forensic Examiner of the Krasnoyarsk Laboratory of Forensic Science I.B. Mar'yasova for conducting the structural group analysis of fibers with the help of IR spectroscopy.

**For citation:** Sem'ina E.P. Bamboo Textiles: Natural and Chemical Fibers. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2017. Vol. 12. No 4. P. 53–58.

---

В последнее время в мировой промышленности наблюдается тенденция расширения ассортимента текстильных волокон за счет использования альтернативных источников растительного сырья. 1 января 2016 года введен в действие ГОСТ Р ИСО 6938-2014 «Материалы текстильные. Волокна натуральные. Общие наименования и определения»<sup>1</sup>, в который были внесены семь новых видов натуральных волокон растительного происхождения: пальма, ананас, пита, волокно пушицы, клещевина, крапива, бамбук. Одним из наиболее перспективных и востребованных на мировом рынке является производство волокон из бамбука.

Согласно п. 3.2.2 ГОСТ Р ИСО 6938-2014 бамбуковые волокна входят в список натуральных волокон растительного происхождения из луба, лыка и имеют стандартное наименование «Бамбук / bamboo (англ.) / bambou (франц.)» и определяются как «Волокна из стеблей бамбука / bambusa textilis».

Волокна из бамбука используются при изготовлении бельевых, носочно-чулочных изделий, платьев, сорочек, постельных принадлежностей и пр. Они привлекли внимание производителей, так как отвечают современным потребительским требованиям. Из многочисленных источников следует, что текстильные материалы из бамбука обладают повышенной ультрафиолетовой защитой, хорошими теплоизолирующими, гигроскопическими и антибактериальными свойствами [1–4].

Бамбук – травянистое растение, произрастает в естественных условиях в Азии, Северной и Южной Америке. Является одной из самых быстрорастущих культур, образует мощную корневую систему, занимает обширные площади. Взрослые растения бывают высотой 40 м при диаметре стебля до 30 см. Отличается высокой урожайностью: у отдельных видов бамбука ежемесячный прирост достигает 22 метра.

При заготовке бамбук вырубает, не повреждая корни и верхний слой почвы. Поэтому растения быстро восстанавливаются и уже спустя четыре года достигают технической зрелости. Бамбук не поражается вредителями, устойчив к заболеваниям, не подвержен гниению. При его выращивании нет необходимости использовать удобре-

ния и пестициды, что положительно сказывается на качестве сырья.

Бамбуки относятся к семейству злаковых, имеют деревянистый стебель, подобный солоmine, состоящий из нескольких десятков междоузлий, разделенных сплошными перегородками. Стенка стебля бамбука многопластинчатая клеточная и состоит из трех слоев: наружного, среднего и внутреннего. Наружный покровный слой содержит ряд клеток, вытянутых по окружности стебля. Снаружи этот слой покрыт восковым налетом. Внутренний слой стенки стебля имеет один-два ряда вытянутых по окружности стебля клеток. Самый толстый, средний, слой состоит из паренхимных<sup>2</sup> клеток, среди которых разбросаны сосудисто-волокнистые пучки, имеющие на поперечном срезе вид ромбов темного цвета. Паренхимные клетки на поперечном срезе многоугольные и овальные (диаметр 32–72 м), на радиальном – четырехугольные (длина 32–160 м) с простыми порами на стенках, толщина которых в среднем 12 м. Вполне сформировавшийся сосудисто-волокнистый пучок состоит из сосудов (двух сетчатых сосудов диаметром 108–162 м и одного-двух кольчатых сосудов диаметром 54–60 м) для проведения воды вверх по стеблю и элементов типа ситовидных трубок, являющихся проводниками питательных веществ. Таким образом, бамбук представляет собою природный композиционный материал, состоящий из целлюлозных волокон, армирующих лигниновую матрицу [5].

Волокна бамбука в сечении круглые, на продольной поверхности узлы отсутствуют. Бамбуковое волокно имеет небольшую молекулярную массу и степень полимеризации. По химическому составу бамбуковые волокна, так же как все лубяные волокна, содержат преимущественно целлюлозу – около 73 %, остальное лигнин и гемицеллюлоза [там же].

Способ получения натуральных бамбуковых волокон аналогичен используемому при получении волокон из льна и пеньки. Это механическое измельчение стеблей (молодых побегов) бамбука с последующим расщеплением природных волокон сырья под действием натуральных энзимов. Такой способ достаточно трудоемкий и дорогой, поэтому стоимость натуральных бамбуко-

<sup>1</sup> ГОСТ идентичен международному стандарту ISO 6938:2012 «Textiles – Natural fibres – Generic names and definitions».

<sup>2</sup> Форма паренхимных клеток близка к шару, кубу или короткому цилиндру, т. е. это клетки, у которых длина ненамного превышает ширину.

вых волокон сравнительно высока. На товарных ярлыках изделий из натуральных бамбуковых волокон можно увидеть маркировку bamboo linen (бамбуковый лен)<sup>3</sup>.

Альтернативу дорогим натуральным растительным бамбуковым волокнам составляют химические волокна из бамбука, ставшие инновацией в текстильном производстве.

Технология получения химических волокон из бамбука в той или иной мере аналогична технологии получения «традиционной» вискозы из целлюлозы древесины ели, пихты, сосны и бука. Трех-четырёхлетние стебли бамбука выпаривают и измельчают. Затем полученную сечку замачивают и выдерживают в химических реагентах, основными из которых являются раствор едкого натра и сероуглерод; в результате образуется вязкая масса. Ее пропускают через фильтры диаметром 6–30 мкм. Под давлением массу выдавливают тонкими струйками, которые, попадая в раствор отвердителя (серной кислоты), превращаются в волокна. Остатки солей удаляют промыванием. Поскольку отвердевание волокон начинается с поверхности, то первоначально образующаяся пленка при последующем затвердевании усаживается, оставляя рельеф в виде продольных впадин и выступов. Из полученных волокон формируют (скручивают) нити. Полученное химическим способом волокно из бамбуковой мякоти является одним из видов регенированного целлюлозного волокна. На товарных ярлыках изделий из таких химических волокон встречается маркировка bamboo viscose (бамбуковая вискоза).

Технологии производства травяной целлюлозы получили развитие в странах, испытывающих дефицит древесины и имеющих избыток растительной массы, в том числе бамбука, отличающегося высокой урожайностью. Это Китай, Вьетнам, Индия, США (южные штаты), страны Латинской Амери-

ки. Химические волокна из природного сырья – бамбука – распространены на рынке текстильной продукции как за рубежом, так и в России. При этом в отношении данных химических волокон иногда некорректно используются стандартизованные термины и определения: их зачастую называют «бамбуковыми» по сырьевому составу. Например, на маркировках текстильных товаров из химических волокон нередко указывается, что они изготовлены из «бамбука», «бамбуковых волокон» или «натуральных растительных бамбуковых волокон» (рис. 1).

Такие волокна, называемые «бамбуковыми», приобрели в последнее время ши-



**Рис. 1.** Вид текстильного изделия (а) с маркировкой «Бамбук натуральные растительные волокна» (b) и указанием волокнистого состава (c)

**Fig. 1.** View of a textile item (a) with the label «Bamboo: natural plant fiber» (b) and specification of fiber composition (c)

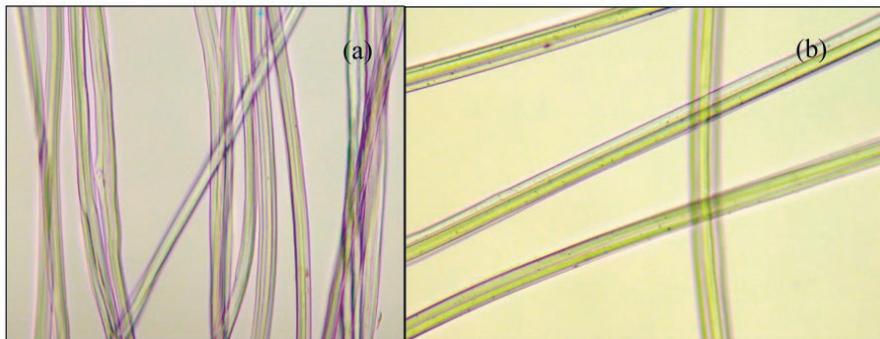
рокое распространение и стали объектами судебной экспертизы и экспертных исследований.

Целью исследования являлось определение вида «бамбуковых» волокон согласно классификации текстильных волокон, принятой в судебной экспертизе волокнистых материалов и изделий из них, и в соответствии со стандартизованными терминами и определениями понятий натуральных и химических волокон.

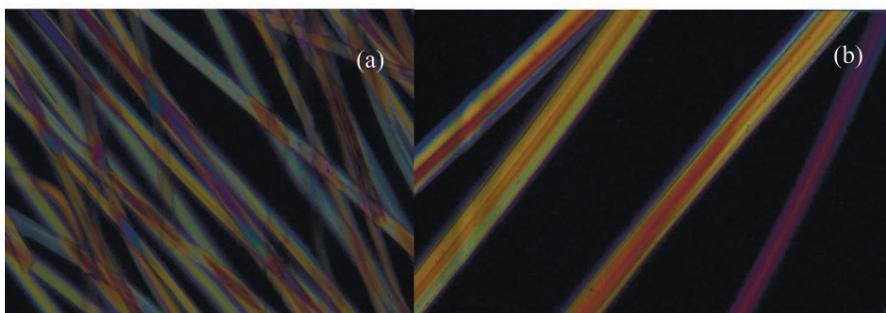
### Объекты и методы

В качестве образцов волокон были использованы 25 изделий иностранного (Турция, Китай, Вьетнам) и отечественного производства с маркировкой волокнистого состава «бамбук», которые были взяты у коллег, друзей, родственников, куплены в магазине.

<sup>3</sup> URL: <http://textiletrend.ru/netkanyie/sinteticheskie/bambukovoe-volokno.html> (дата обращения: 25.04.2017).



**Рис. 2.** Вид волокон в поле зрения микроскопа  
(a) – «бамбуковые» волокна, (b) – волокна «традиционной» вискозы  
**Fig. 2.** Fibers observed in the microscope field of view  
(a) – «bamboo» fibers, (b) – «conventional» viscose fibers



**Рис. 3.** Цвет полос интерференции в поляризованном свете микроскопа Leica FS 4000, (a) – «бамбуковые» волокна, (b) – волокна «традиционной» вискозы  
**Fig. 3.** The color of interference bands in polarized light under the microscope Leica FS 4000, (a) – «bamboo» fibers, (b) – «conventional» viscose fibers

Проводили исследование морфологических признаков (микроскопическое исследование), оптических характеристик (спектра интерференционной окраски, оптического знака), ИК-спектра (характерной совокупности полос поглощения), растворимости в различных химических реагентах так называемых «бамбуковых» волокон.

Параллельно проводили сравнительный анализ данных волокон с традиционной вискозой, образцом которой явились вискозные нити Красноярского шелкового комби-

200 крат).

Установление структурно-группового состава волокон проводили методом ИК-спектроскопии. Пробы объектов для регистрации ИК-спектров готовили в виде пленок на золоченой пластине. Регистрацию ИК-спектров проводили на ИК-Фурье спектрометре Nicolet iN10, помещая пробу в фокус микроскопа. Спектральный диапазон регистрации 4000–400 см<sup>-1</sup>, режим отраже-

ната из коллекции волокон Информационного фонда ФБУ Красноярской ЛСЭ.

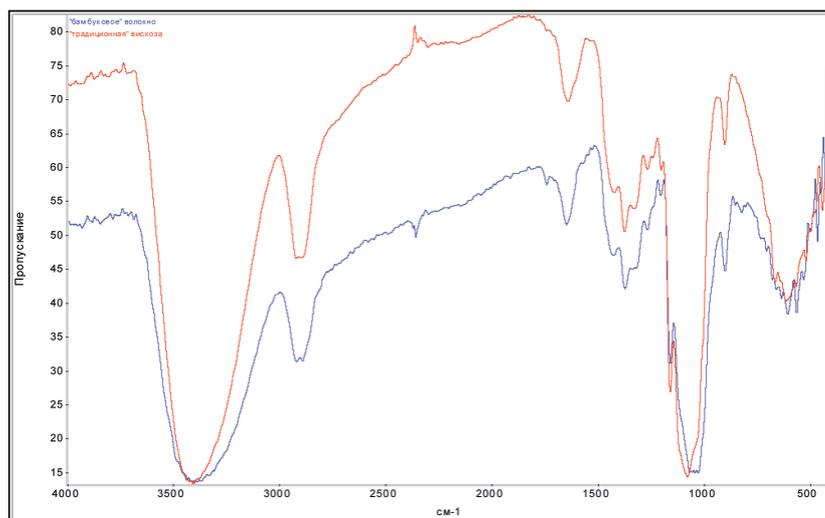
Исследование морфологических признаков волокон. Препараты из волокон, приготовленные в каплях водно-глицериновой смеси (1 : 1), изучали в поле зрения сравнительного микроскопа Leica FS 4000 (при увеличении 200 крат, свет искусственный, проходящий).

Исследование оптических характеристик. Изучение интерференционной окраски волокон проводилось в поляризованном свете микроскопа Leica FS 4000 (увеличение

**Таблица.** Растворимость волокон в различных реагентах  
**Table.** Solubility of fibers in various solvents

Вид волокна	Серная кислота	Соляная кислота	Азотная кислота	Уксусная кислота конц.	Муравьиная кислота	Едкое кали	Ацетон	Реактив Швейцера
Химические волокна из бамбука	Р*	Р	Р	Н**	Н	Н	Н	Р
«Традиционная» вискоза	Р	Р	Р	Н	Н	Н	Н	Р

\*Р – растворяются; \*\*Н – не растворяются



**Рис. 4.** ИК-спектры «бамбукового» волокна (синий) и «традиционной» вискозы (красный)

**Fig. 4.** IR spectra of «bamboo» fiber (blue) and «conventional» viscose (red)

ния, разрешение  $8 \text{ см}^{-1}$ , число сканирования 64.

Исследование растворимости проводили в различных химических реагентах.

### Результаты

В ходе исследования было установлено.

1. Сравнимые волокна имели одинаковые морфологические признаки – наличие на поверхности волокон характерных продольных полос (рис. 2).

2. Исследованные «бамбуковые» волокна имели интерференционную окраску, характерную для химических гидратцеллюлозных волокон: чередование прожилок синего, желтовато-коричневого, темно-красного цветов; встречались участки без прожилок (рис. 3); оптический знак – положительный.

3. ИК-спектр «бамбуковых» волокон полностью совпадает по общему характеру молекулярной кривой, числу, положению и

относительной интенсивности основных полос поглощения с ИК-спектром «традиционной» вискозы (рис. 4).

4. Сравнимые волокна растворяются только в минеральных кислотах и реактиве Швейцера (см. таблицу).

### Обсуждение и выводы

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что получившие в последнее время широкое распространение на рынке текстильной

продукции волокна, называемые как «бамбуковые», относятся к классу химических искусственных волокон – вискозе [6].

Согласно классификации, предназначенной для целей судебных экспертиз волокнистых материалов и изделий из них, и в соответствии со стандартизованными терминами и определениями:

1. Химические искусственные волокна, полученные из сырья бамбука по вискозному способу, определяются как *вискозные*<sup>4</sup>.

2. Термин *бамбуковые* корректен только к натуральным природным волокнам растительного происхождения, полученным из стебля бамбука<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> ГОСТ 30102-93 «Волокна химические. Термины и определения».

<sup>5</sup> ГОСТ Р ИСО 6938-2014 «Материалы текстильные. Волокна натуральные. Общие наименования и определения».

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Москалева М.Ю. Бамбуковый эко-текстиль // Рынок легкой промышленности. 2009. № 62. URL: <http://rustm.net/catalog/article/2039.html> (дата обращения 25.04.2017).
2. Торебаев Б.П., Джанпаизова В.М., Бейсенбаева Ш.К., Исраилова С.М. Современные ткани, выработанные из альтернативной и смешовой пряжи // Наука и Мир. 2015. Том 1. № 5. С. 102–103.
3. Минязова А.Н., Красина И.В., Илюшина С.В. Исследование физических свойств текстильного материала на основе бамбуковых волокон // Вестник Казанского технологического университета. 2016. Том 19. № 16. С. 93–94.

### REFERENCES

1. Moskaleva M.Yu. Bamboo eco textiles. *Market of light industry*. 2009. No 62. URL: <http://rustm.net/catalog/article/2039.html> (In Russ).
2. Torebaev B.P., Janpaizova V.M., Beysenbaeva Sh.K., Israilova S.M. Modern fabrics elaborated from alternative and mixed yarn. *Science and World*. 2015. Vol. 1. No 5. P. 102–103. (In Russ).
3. Minyazova A.N., Krasina I.V., Ilyushina S.V. Research of physical properties of textile material on the basis of bamboo fibers. *Bulletin of Kazan technological university = Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*. 2016. Vol. 19. No 16. P. 93–94. (In Russ).

4. Минязова А.Н., Красина И.В., Фазулли-на Р.Н., Хакимов Ф.Ф. Исследование свойств трикотажного полотна на основе бамбуковых волокон // Вестник Казанского технологического университета. 2016. Том 19. № 17. С. 93–94.
5. Дык Хуэн До, Кораблев С.Ф., Вишняков Л.Р. Термический анализ стружки бамбука, пропитанной растворами функциональных и технологических добавок // Вестник Инженерной академии Украины. 2012. № 2. С. 149–153.
6. Криминалистическое исследование волокнистых материалов и изделий из них: Методическое пособие для экспертов. Вып. II. Исследование текстильных волокон / Под редакцией В.А. Пучкова. М.: ВНИИСЭ, 1983. 311 с.
4. Minyazova A.N., Krasina I.V., Fazullina R.N., Khakimov F.F. Research of properties of knitted cloth on the basis of bamboo fibers. *Bulletin of Kazan technological university = Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*. 2016. Vol. 19. No 17. P. 93–94. (In Russ).
5. Dyk Khuen Do, Korablev S.F., Vishnyakov L.R. The thermal analysis of the shaving of a bamboo impregnated with solutions of functional and technological additives. *Bulletin of engineering academy of Ukraine*. 2012. No 2. P. 149–153. (In Russ).
6. Puchkov V.A. (ed) *Criminalistic research of fibrous materials and products from them: methodical manual. Issue 2: Research of textile fibers*. Moscow: VNIISE, 1983. 311 p. (In Russ).

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:**

**Семьина Елена Павловна** – ведущий государственный судебный эксперт ФБУ Красноярская ЛСЭ Минюста России; e-mail: 07selena@mail.ru.

**ABOUT THE AUTHOR:**

**Sem'ina Elena Pavlovna** – Lead State Forensic Examiner, Krasnoyarsk Laboratory of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice

## Опыт проведения биолого-товароведческой экспертизы галантерейных изделий из кожи крокодилов

Т.В. Перфилова<sup>1</sup>, О.Ф. Чернова<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Федеральное бюджетное учреждение Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации, Москва 109028, Российская Федерация

<sup>2</sup> ФГБУН Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва 119071, Российская Федерация

**Аннотация.** Биолого-товароведческая экспертиза кожгалантерейных изделий (клатчей, барсеток, чемоданов, портфелей) показала, что их наружные части изготовлены из кожи брюшной части крокодилов и аллигаторов, а внутренняя выстилка – из текстиля и кожи крупного и мелкого рогатого скота. Приведены диагностические признаки структуры кожи крокодилов.

**Ключевые слова:** *судебная биолого-товароведческая экспертиза, кожгалантерея, крокодилы, судебная экспертиза объектов дикой фауны*

**Для цитирования:** Перфилова Т.В., Чернова О.Ф. Опыт проведения биолого-товароведческой экспертизы галантерейных изделий из кожи крокодилов // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Том 12. № 4. С. 59–64.

## Examination of Crocodilian Leather Goods: A Case Study in Forensic Biology and Merchandise Investigation

Tat'yana V. Perfilova<sup>1</sup>, Ol'ga F. Chernova<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> The Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation, Moscow 109028, Russian Federation

<sup>2</sup> Severtsov Institute of Ecology and Evolution of the Russian Academy of Sciences, Moscow 119071, Russian Federation

**Abstract.** Examination of leather items (clutches, man-purses, suitcases, and briefcases) using methods of forensic biology and merchandise investigation revealed their outer parts to be made of crocodile and alligator belly skin, and their lining – of textiles and leather from cattle and small domestic ruminants. The diagnostic features of crocodilian skin structures are also listed.

**Keywords:** *forensic biology and merchandise investigation, leather goods, Crocodile, wildlife forensics*

**For citation:** Perfilova T.V., Chernova O.F. Examination of Crocodilian Leather Goods: A Case Study in Forensic Biology and Merchandise Investigation. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2017. Vol. 12. No 4. P. 59–64.

В настоящее время в ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России активно развивается актуальное направление судебной экспертизы – «судебная экспертиза объектов дикой флоры и фауны» – процессуальное действие, осуществляемое лицами, обладающими специальными знаниями в области ботаники, экологии, криминалистики, которые дают заключение об объектах растительного и животного мира, их частей, дериватов, относящихся к редким и исчезающим

видам [1]. В экспертной практике особое место заняла комплексная биолого-товароведческая судебная экспертиза объектов фауны по факту незаконного перемещения через таможенную границу нашей страны видов, занесенных в Красную книгу и (или) охраняемых международными договорами России, а также их частей и производных.

В статье описана одна из таких экспертиз. Ее объектами послужили кожгалантерейные изделия, предположительно про-



**Рис. 1.** Внешний вид нескольких тестируемых объектов – цветных дамских сумочек (клатчей)  
**Fig. 1.** General appearance of several tested items – colored leather purses (clutches)

изведенные из кожи крокодилов. Задача экспертизы состояла в получении ответов на следующие вопросы о тестируемых объектах.

- Из какого материала они изготовлены?
- Из каких материалов изготовлена их лицевая и внутренняя поверхности?
- Содержат ли они части натуральной (если да, то какого вида животного) и/или искусственной кожи?
- Относятся ли материалы, из которых они изготовлены, к дериватам видов животных, включенных в «Конвенцию о международной торговле видами дикой флоры и фауны, находящимися под угрозой исчезновения» (СИТЭС)? Если относятся, то к какому перечню?

Поскольку изначально объекты были заявлены изготовителями как изделия из кожи крокодила, нами была привлечена специальная литература и интернет-ресур-

сы по морфологии, таксономии крокодилов<sup>1</sup>, статусу их разных видов в качестве охраняемых объектов [2]<sup>2</sup>, деталям строения их кожи [3], а также об особенностях строения кожной ткани, выработанной из натуральной кожи [4–6].

**Материалы и методы**

Объектами экспертизы послужили 47 кожгалантерейных изделий (рис. 1), изначально упакованных в десять полиэтиленовых мешков черного цвета и три запечатанные картонные коробки, каждая из которых была оклеена бумажной лентой.

Исследование кожной ткани объектов проводили органолептически и с помощью ручной лупы (7-кратное увеличение) в лабораторных условиях при естественном освещении: отмечали фактуру и внешний вид (орнамент мереи, макроструктуру, особенности фактуры и др.) как снаружи, так и внутри изделий.

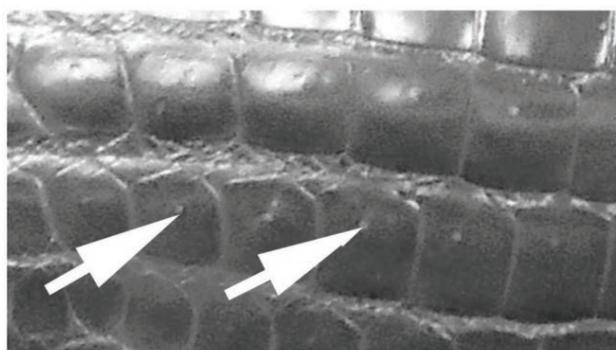
Для светооптической микроскопии использовали стереоскопические микроскопы: с искусственным отраженным освещением – Leica MZ6 (ув. 16–40×) и Leica MZ12.5 (ув. 10–100×), с искусственным проходящим освещением – биологический Leica DMLS (объективы 10×, 40×, 63×; среда – ксилол). При макросъемке применяли цифровой фотоаппарат Nikon Coolpix 8800, а отдельные микроструктурные признаки кожи фиксировали с помощью цифровой видеокамеры Leica DFC 320.

Для диагностики кожной ткани изучили ее единичные волокна и фрагменты (их вычленили без повреждения изделий). Пробы были взяты из кожной ткани лицевой и внутренней частей объектов. Фрагменты окрасили гистологическим методом по Ван Гизону (специфическая окраска на коллаген дермального слоя кожи животных).

<sup>1</sup> Систематика отряда Крокодилы. URL: <http://www.zooclub.ru/rept/vidy/150.shtml>.

<sup>2</sup> Международная Красная книга. URL: <http://www.floranimal.ru/intredbook.php>.

Приложения I, II, III (действительны с 12 июня 2013 г.) к Международной конвенции от 03.03.1973 «Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения» (СИТЕС). URL: <http://www.cites.org/eng/app/appendices.php>.



А



Б

1см

**Рис. 2.** Орнамент кожи крокодила (А) и аллигатора (Б). Стрелками указаны поры на щитках и специфический для кожи аллигаторов орнамент – пупочный шрам

**Fig. 2.** Crocodile (A) and alligator (B) skin patterns. Arrows point to pores on the scales (A) and an alligator-specific skin feature – the umbilical scar (B)

Для исследования тонкой структуры кожи из некоторых объектов изготовили гистологические препараты (толщина срезов 10 мкм, заливка и просветление в ксилоле), которые позволили выделить ряд характерных признаков кожи крокодилов.

### Результаты и обсуждение

**Описание кожной ткани тестируемых объектов.** На ощупь лицевая сторона кожи у всех объектов нежная и пластичная, а при контакте с ладонью материал нагревается. Кожа снаружи у большинства объектов имеет полимерное пленочное лаковое матовое покрытие или обработана под нубук. Кожевая ткань внутренней отделки у большинства объектов относительно мягкая, имеет рыхлую волокнистую структуру,

обработана под велюр или покрыта пленкой. При 20-кратном увеличении различима ее пористая структура, образованная полиморфными воронковидными углублениями.

При окраске по Ван Гизону волокна дермального слоя у всех образцов приобретали красно-малиновый цвет. Волнообразно изогнутые фибриллы, из которых состоят волокна, имели уплощенную лентовидную форму и неравномерную толщину. Все это свидетельствует о коллагеновой природе волокон и, следовательно, об их животном происхождении.

Некоторые объекты изнутри отделаны особой тканью – искусственной кожей, пропитанной связующим веществом. Торцевая поверхность кожи у всех объектов обработана полимерным материалом.

**Таксономическая принадлежность кожи тестируемых объектов.** Натуральную кожу, из которой изготовлена лицевая часть объектов, можно разделить на две группы – наружную и внутреннюю отделку, отличающуюся особенностями макро- и микроструктуры.

*Наружная отделка объектов:*

– Рельеф объектов формирует естественный орнамент лицевой поверхности, характер которого изменяется в зависимости от топографии участка на одном объекте, а также аналогичных деталей у разных объектов (рис. 2).

– Орнамент кожи объектов образован полиморфными кожными ячейками, имеющими четырехугольную конфигурацию. В каждой ячейке располагается по одной небольшой поре (рис. 2А).

– Орнаментальные складки напоминают папиллярные узоры пальцев человека.

– На поверхности некоторых ячеек наблюдаются мелкие бороздки – шрамы, которые обработаны, прокрашены и зашлифованы.

– У некоторых объектов орнамент своеобразный, содержит так называемый пупочный шрам – паутиновый рисунок, напоминающий звезду с удлиненными лучами (рис. 2Б). Этот рисунок не очень симметричный и имеет достаточно много щитков неправильной формы, причем боковые щитки плотно расположены и одинаковы по конфигурации: мелкие и округлые.

– На продольных гистологических срезах различимы два слоя: натуральная дерма и искусственный слой (пленочное покрытие); эпидермальный слой был удален в процессе выделки кожи.

– Дерма образована двумя слоями: верхним (компактным) и нижним (губчатым) (рис. 3). Оба слоя утолщенные и пронизаны многочисленными соединительнотканными волокнами, упакованными рядами (известно, что количество рядов зависит от возраста животного) [6]. Компактный слой образован плотной вязью из тонких параллельных пучков, среди которых различимы мелкие костные пластины (остеодермы). Губчатый слой имеет рыхлую структуру, состоит из рыхлой вязи коллагеновых волокон, ориентированных вдоль поверхности кожи или собранных в клубки (по-видимому, в прижизненном состоянии оплетавших жировую ткань).

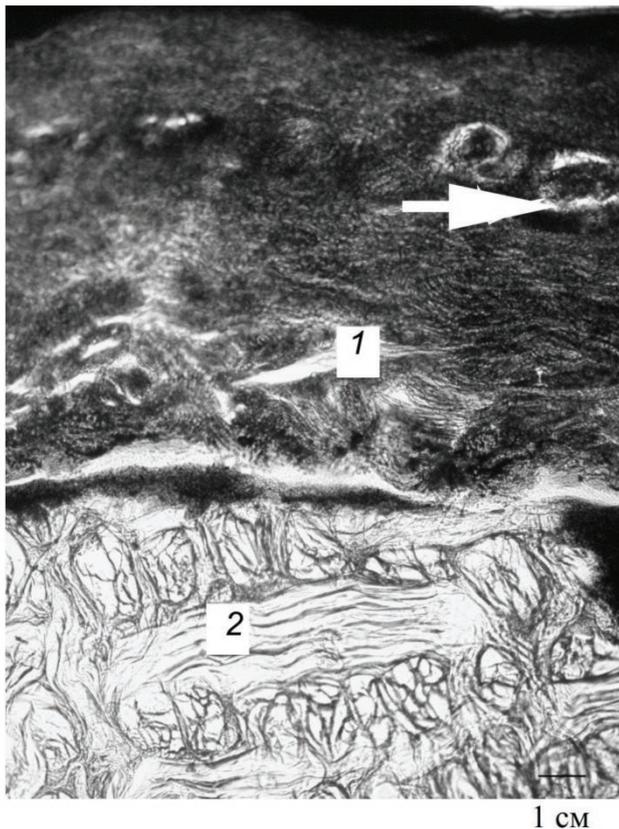
– В дермальном слое не обнаружены фолликулы волос, т. е. кожа не принадлежит млекопитающим.

По нашим данным и анализу данных литературы, лицевая поверхность всех объектов изготовлена из кожи крокодилов – представителей класса Пресмыкающиеся или Рептилии (*Reptilia*), отряда Крокодилы (*Crocodylia*), семейств Аллигаторовые (*Alligatoridae*) и Настоящие крокодилы (*Crocodylidae*).

Поскольку гистология показала слабое развитие остеодерм, что характерно именно для брюшной кожи крокодилов, можно заключить, что все изделия изготовлены из брюшной части шкур особей, принадлежащих к разным видам.

Представителей различных семейств/родов крокодилов различают, помимо физиологии и этологии, по особенностям анатомического строения головы и твердого нёба. Кроме того, основным видовым (крокодила, каймана или аллигатора) диагностическим признаком служат роговые наросты, расположенные ниже затылка, на загривке. Поскольку таких данных мы не имеем, то провести точную видовую идентификацию не представляется возможным.

Тем не менее, учитывая особенности кожи отдельных образцов (в том числе наличие «пупочного шрама»), можно с большой долей вероятности утверждать, что они изготовлены из кожи аллигаторов (*Alligatoridae*).



**Рис. 3.** Гистологическое строение кожи тестируемого объекта № 3 на продольном срезе. 1 – компактный слой; 2 – сетчатый слой. Остеодермы указаны стрелкой

**Fig. 3.** Longitudinal section of the histological structure of the skin in tested item No 3. 1 – stratum corneum; 2 – stratum reticulare. Arrow points to osteoderm

Все другие образцы сделаны из кожи различных видов крокодилов (*Crocodylidae*). Известно, что кожа крокодилов относительно плотная и эластичная, а орнамент на брюхе видоспецифичен, но всегда это четкий квадратный узор и щитки расположены правильными параллельными рядами. Размеры щитков сходные, но не идентичные и каждый – обязательно с порой внутри. На латеральной стороне туловища овальные щитки вытянуты вдоль тела.

**Внутренняя отделка объектов:**

– Поверхность кожи обработана под велюр или имеет пленочное покрытие.

– На гистологических срезах кожи выделяются два слоя дермы: сосочковый и сетчатый; поверхностный (лицевой) слой, если имеется, представляет собой пленочное искусственное покрытие.

– На поверхности кожи присутствуют многочисленные углубления – воронки фолликулов волос.

– Соотношение толщины сосочкового и сетчатого слоев равно 1 : 3.

**Таблица.** Материалы, использованные для изготовления тестируемых кожгалантерейных изделий  
**Table.** Materials used in the manufacture of the tested leather goods

№№ объектов	Верх изделия – натуральная кожа крокодилов	Внутренняя отделка	
		Основа – натуральная кожа*	Карманы
1–8	Настоящие крокодилы	Коза, овца	Внутренний карман под молнию – текстильная ткань
9–21, 23–30			2 внутренних кармана под молнию – текстиль; центральный карман под молнию – натуральная кожа
22	Аллигаторовые		Центральный карман под молнию – натуральная кожа; 2 внутренних кармана под молнию – текстиль
31	Настоящие крокодилы	Коза, овца; пленочное покрытие	Карман под молнию – текстиль черного цвета
32, 41, 42, 44		Коза, овца	Внутренние карманы – текстиль
37–39	Аллигаторовые	Крупный рогатый скот	Внутренний карман под молнию – текстиль
47			Внутренний карман под резинку – текстиль
43	Настоящие крокодилы	Искусственная кожа бежевого цвета	Боковой карман под молнию и 1 внутренний карман под молнию – текстиль

\* – кроме объекта № 43

– Сосочковый слой характеризуется глубоким одноуровневым залеганием редких луковиц волос и несколько более тонкими пучками коллагеновых волокон, ориентированных в основном вдоль поверхности кожи.

– Сетчатый слой отличается ромбовидной или крестовидной плотной вязью толстых фибриллярных пучков коллагеновых волокон. Луковицы волос отсутствуют.

– Граница между сосочковым и сетчатым слоями определяется по изменению характера вязи и толщины пучков коллагеновых волокон, а также по уровню залегания луковиц волос.

– Остатки волосяных фолликулов крупные и расположены относительно равномерно по всей толщине сосочкового слоя.

Такая микроструктура кожи типична для представителей крупного и мелкого рогатого скота из семейства Полорогие (*Bovidae*) отря-

да Парнокопытные (*Artiodactyla*). Следовательно, внутренняя отделка объектов выполнена из кожи крупного и мелкого рогатого скота.

### Заключение

В результате проведенной экспертизы установлено, что тестируемые объекты изготовлены из разных натуральных (в том числе кожи крокодилов) и искусственных материалов (таблица).

Причем лицевая поверхность сделана из кожи крокодилов и аллигаторов, а внутренняя поверхность – кожи крупного и мелкого рогатого скота и текстиля. Для изготовления изделий использована кожа брюшной части туловища крокодилов.

Нами показано, что возможна диагностика кожи образцов до таксономического уровня семейств – Крокодилов и Аллигаторов, но видовое определение кожи невозможно без дополнительных анатомических сведений.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гулевская В.В. Научно-методическое обеспечение судебной экспертизы дикой флоры и фауны: автореферат дис. ... кандидата юридических наук. М., 2016. 27 с.
2. Даревский И.С., Орлов Н.Л. Редкие и исчезающие животные. Земноводные и пресмыкающиеся: справочное пособие. М.: Высш. шк., 1988. 464 с.
3. Страхов И.П., Гайдаров Л.П., Санкин Л.Б. и др. Химия и технология кожи и меха. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Легпромбытиздат, 1985. 496 с.

### REFERENCES

1. Gulevskaya V.V. *Scientific and methodical ensuring of wildlife forensics. Abstract of candidate thesis (Law)*. Moscow. 2016. 27 p. (In Russ.).
2. Darevskii I.S., Orlov N.L. *Rare and disappearing animals. Amphibia and reptiles: handbook*. Moscow: Higher school, 1988. 464 p. (In Russ.).
3. Strakhov I.P., Gaidarov L.P., Sankin L.B., et al. *Chemistry and technology of skin and fur*. Moscow: Legprombytizdat, 1985. 496 p. (In Russ.).

4. Борисова В.В. Методика установления родовой принадлежности выделанных кож животных (овец, коз, быков, свиней). М.: ВНИИСЭ, 1975. 25 с.
5. Судебно-экспертное исследование некоторых объектов биологического происхождения. (Методическое пособие для экспертов-биологов). М.: ВНИИСЭ, 1981. 279 с.
6. Manolis S.C., Webb G., Richardson K. Improving the Quality of Australian Crocodile Skins. Canberra: Rural Industrial Research and Development Corporation, 2000. Publication No 00/21. 29 p.
4. Borisova V.V. *Technique of definition of a genus of animals (sheep, goats, bulls, pigs) on their carried skins*. Moscow: VNIISE, 1975. 25 p. (In Russ.).
5. *Forensic research of some objects of biological origin. (Methodical manual for experts-biologists)*. Moscow: VNIISE, 1981. 279 p. (In Russ.).
6. Manolis S.C., Webb G., Richardson K. *Improving the Quality of Australian Crocodile Skins*. Canberra: Rural Industrial Research and Development Corporation, 2000. Publication No 00/21. 29 p.

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:**

**Перфилова Татьяна Владимировна** – ведущий государственный судебный эксперт лаборатории судебно-почвоведческих и биологических экспертиз ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: tvpexpert@mail.ru.

**Чернова Ольга Федоровна** – заведующая лабораторией морфологических адаптаций Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, ведущий научный сотрудник отдела инноваций в судебно-экспертной деятельности ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: chernova@sevin.ru.

**ABOUT THE AUTHORS:**

**Perfilova Tat'yana Vladimirovna** – Lead State Forensic Examiner at the Laboratory of Forensic Biology and Soil Analysis, RFCFS of the Russian Ministry of Justice; e-mail: tvpexpert@mail.ru.

**Chernova Ol'ga Fedorovna** – Head of the Laboratory of Morphological Adaptations, Severtsov Institute of Ecology and Evolution of the RAS, Leading Researcher of the Department of Innovations in the Practice of Forensic Science of the RFCFS of the Russian Ministry of Justice; e-mail: chernova@sevin.ru.

## Возможности судебной финансово-кредитной экспертизы при расследовании незаконной банковской деятельности

М.Г. Нерсесян<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Федеральное бюджетное учреждение Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации, Москва 109028, Российская Федерация

<sup>2</sup> ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва 117198, Российская Федерация

**Аннотация.** Одной из часто назначаемых экспертиз в ходе расследования незаконной банковской деятельности является судебная экономическая экспертиза, в том числе и судебная финансово-кредитная. В статье рассмотрены особенности назначения и производства такой экспертизы, решаемые ею задачи. На примере из экспертной практики проиллюстрированы возможности судебной финансово-кредитной экспертизы, проведенной по документам официального и неофициального (чернового) учета преступного сообщества, а также пределы компетенции эксперта-экономиста при определении величины дохода, комиссионного вознаграждения, полученного в результате совершения незаконных банковских операций.

**Ключевые слова:** *судебная экономическая экспертиза, судебная финансово-кредитная экспертиза, незаконная банковская деятельность, банковская операция*

**Для цитирования:** Нерсесян М.Г. Возможности судебной финансово-кредитной экспертизы при расследовании незаконной банковской деятельности // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Том 12. № 4. С. 65–70.

---

## The Possibilities of Forensic Financial and Credit Examination in Banking Fraud Investigations

Medeya G. Nersesyan<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> The Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation, Moscow 109028, Russian Federation

<sup>2</sup> Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow 117198, Russian Federation

**Abstract.** One type of forensic examination most commonly requested in the investigation of banking fraud is forensic accounting analysis, which includes forensic financing audit. The paper examines special considerations in requesting and conducting this type of forensic analysis, as well as its objectives. Selected case studies illustrate the possibilities of forensic financing audit of official and unofficial (off-the-books) financial records of a criminal association, as well as the scope of a forensic accountant's competence in determining the revenue or size of the premium received for conducting illegal banking transactions.

**Keywords:** *forensic economic examination, forensic financial and credit examination, banking fraud investigations, banking transaction*

**For citation:** Nersesyan M.G. The Possibilities of Forensic Financial and Credit Examination in Banking Fraud Investigations. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2017. Vol. 12. No 4. P. 65–70.

---

К следственным действиям по расследованию незаконной банковской деятельности часто относят назначение и проведение различных видов экспертиз, в том числе судебной экономической (бухгалтерской и/или финансово-экономической), либо комплексной судебной компьютерно-технической и экономической экспертизы.

Незаконная банковская деятельность, уголовная ответственность за которую предусмотрена ст. 172 Уголовного кодекса Российской Федерации, это осуществление банковской деятельности (банковских операций) без регистрации или без специального разрешения (лицензии) в случаях, когда такое разрешение (лицензия) обязательно, если это деяние причинило крупный ущерб гражданам, организациям или государству либо сопряжено с извлечением дохода в крупном размере.

Незаконную банковскую деятельность могут осуществлять и зарегистрированные на законных основаниях юридические лица, которые не имеют прав на банковскую деятельность, и юридические/физические лица, не имеющие регистрации и прав на банковскую деятельность.

Банковская деятельность регламентируется Федеральным законом «О банках и банковской деятельности» от 2 декабря 1990 г. № 395-1 (далее ФЗ № 395-1). Согласно ст. 1 ФЗ № 395-1 банковская деятельность в основном осуществляется кредитными организациями, то есть юридическими лицами, которые для извлечения прибыли как основной цели своей деятельности на основании специального разрешения (лицензии) Центрального банка Российской Федерации имеют право осуществлять банковские операции, предусмотренные ч. 1 ст. 5 указанного закона:

- 1) привлечение денежных средств физических и юридических лиц во вклады (до востребования и на определенный срок);
- 2) размещение указанных привлеченных средств от своего имени и за свой счет;
- 3) открытие и ведение банковских счетов физических и юридических лиц;
- 4) осуществление переводов денежных средств по поручению физических и юридических лиц, в том числе банков-корреспондентов, по их банковским счетам;
- 5) инкассация денежных средств, векселей, платежных и расчетных документов и кассовое обслуживание физических и юридических лиц;

6) купля-продажа иностранной валюты в наличной и безналичной формах;

7) привлечение во вклады и размещение драгоценных металлов;

8) выдача банковских гарантий;

9) осуществление переводов денежных средств без открытия банковских счетов, в том числе электронных денежных средств (за исключением почтовых переводов).

Обращаем внимание на то, что Федеральным законом от 01.05.2017 № 92-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» установлено, что банковские операции, указанные в ч. 1 ст. 5 ФЗ № 395-1 имеет право осуществлять банк с универсальной лицензией. Банк же с базовой лицензией имеет право осуществлять указанные банковские операции с учетом ограничений, установленных ст. 5.1, которой был дополнен ФЗ № 395-1.

Методика расследования незаконной банковской деятельности практически всегда содержит рекомендацию о назначении экономической экспертизы с целью установления размера причиненного гражданам, организациям или государству ущерба, извлеченного дохода в результате осуществления незаконной банковской деятельности (банковских операций).

Следует отметить, что возможности судебной экономической экспертизы (СЭЭ) с одной стороны значительно шире, а с другой – ограничены компетенцией и специальными знаниями эксперта-экономиста.

Сначала укажем на ограничения. Они связаны с тем, что ущерб в рассматриваемом контексте является правовой юридической категорией или понятием, он определяется с учетом всех обстоятельств по делу, установлением круга виновных лиц, их действий, причинной связи между действиями и наступившими негативными последствиями. Все это относится к исключительной прерогативе правоприменителя и не входит в компетенцию судебного эксперта-экономиста. Забегая вперед, скажем, что вместо термина ущерб эксперт должен оперировать исключительно экономическими категориями: доход, выручка, комиссионное вознаграждение. При этом опытный эксперт никогда не будет утверждать в заключении, что доход извлечен, а сформулирует вывод, если ему представится такая возможность, об отражении в представленных документах величины дохода в определенной сумме.

По рассматриваемым делам целесообразно назначать судебные бухгалтерскую (СБЭ) и финансово-кредитную экспертизу (СФКЭ), или их комплекс. При этом СБЭ является самостоятельным родом класса судебных экономических экспертиз, а СФКЭ выступает как вид самостоятельного рода судебной финансово-экономической экспертизы того же класса. Возможности назначения экспертиз зависят от объема и качества (информативности) предоставляемых на экспертизу объектов исследования. За интересующий следствие период таковыми могут выступить:

- внутренние инструкции и правила, касающиеся проведения операций с наличными денежными средствами, безналичными расчетами по поручению физических и юридических лиц; приказы, штатное расписание, должностные инструкции банка;
- учетные документы банка;
- документы, содержащие информацию о движении денежных средств на банковских счетах, управляемых субъектами незаконной банковской деятельности;
- документы налоговых органов, в которых поставлены на учет подконтрольные организации;
- бухгалтерские и финансовые документы контрагентов подконтрольных организаций;
- бухгалтерские и финансовые документы клиентов-заказчиков незаконных банковских операций, отражающие взаимоотношения с подконтрольными подозреваемыми организациями;
- черновые записи или документы неофициального учета;
- протоколы допросов свидетелей, подозреваемых и др.

Следует обратить внимание на то, что показания лиц, проходящих по делу, могут быть заданы эксперту в качестве исходных данных при проведении исследования после их оценки следователем и указании на это обстоятельство в постановлении о назначении экспертизы.

К бухгалтерским и финансовым документам относятся: договоры, соглашения, приложения к ним и спецификации; товарные накладные, товарно-транспортные накладные, железнодорожные накладные, счета-фактуры и другие документы, подтверждающие поставку товаров; приходные и расходные кассовые ордера, объявления на взнос наличными, платежные поручения, ведомости, книги продаж и книги покупок,

журналы учета выставленных и полученных счетов-фактур и др.

На экспертное исследование объекты (документы, содержащие необходимую информацию) могут представляться как на бумажных, так и на электронных носителях. В последнем случае может возникнуть необходимость в назначении комплексной судебной экономической и компьютерно-технической экспертизы с целью исследования, например, программного обеспечения, используемого для выполнения бухгалтерских расчетов с применением вычислительной техники.

В рамках данной статьи невозможно рассмотреть все экспертные задачи, решаемые при производстве судебных экономических экспертиз, круг которых зависит от конкретного объема представляемых документов, определенной схемы совершения банковских операций и установленных исходных данных. Поэтому для иллюстративности рассмотрим возможности СЭЭ по делам о незаконной банковской деятельности на конкретном примере из экспертной практики.

Из постановления следователя о назначении комплексной судебной бухгалтерской и финансово-кредитной экспертизы следовало, что граждане К-ов А.В., П-ов В.Г. и Д-ов О.Н. по предварительному сговору создали преступное сообщество (ПС) для осуществления совместно с вовлеченными ими в ПС другими лицами незаконной банковской деятельности (банковских операций) без регистрации, сопряженной с извлечением дохода в особо крупном размере. При совершении преступлений участники ПС вступили в сговор с различными лицами – «клиентами» – для имитации не имевших место финансово-хозяйственных операций и для сокрытия фактической финансово-хозяйственной деятельности. По поручению и за счет «клиентов» участники ПС осуществляли перечисления денежных средств между «клиентами» и их контрагентами, используя созданную взаимосвязанную структуру подконтрольных расчетных и корреспондентских счетов (далее по тексту структура в целом именуется «Банк «К»»). За проведение финансовых операций по поручению «клиентов» участники ПС вносили комиссионную плату. Следствием установлено, что «Банк «К»» был организован следующим образом и включал в себя следующие составные. На территории Российской Федерации по подложным документам либо на

«подставных» лиц участники ПС систематически регистрировали юридические лица (далее – «фирмы»). Регистрационные документы «фирм» использовали для открытия расчетных счетов в банках-резидентах. Управление подконтрольными корреспондентскими и расчетными счетами участники ПС осуществляли посредством электронной связи с использованием систем «Банк-Клиент». Участники ПС вели бухгалтерский учет осуществляемой финансово-хозяйственной деятельности, который велся в электронном виде и хранился на магнитном носителе. Регистры учета представляли собой таблицы, составленные в соответствии с выработанными ими требованиями и принципами. При производстве следственных действий данные магнитные носители, содержащие сведения о проведенных финансовых операциях, были изъяты и представлены эксперту на исследование.

Кроме того, в установочной части постановления о назначении экспертизы было подробно описано как осуществлялись: зачисление денежных средств «клиентов» по оформляемым ими «заявкам» (поступавшим от клиентов на факсимильное устройство, установленное в помещении, занимаемом участниками ПС); перечисление денежных средств, принадлежащих «клиентам», на расчетные счета, открытые в банках-резидентах и нерезидентах, а также на «счета других клиентов»; предоставление кредитов «клиентам», заключение сделок по конвертации валюты, покупке и продаже иностранной валюты, выдача и прием наличных денежных средств.

Поскольку в ходе следствия возникла необходимость в установлении соответствия сведений, содержащихся в изъятых у обвиняемых и полученных при проведении оперативно-разыскных мероприятий документах, данным официального бухгалтерского учета финансовых операций по счетам юридических и физических лиц в кредитных организациях, а также в определении экономического содержания деятельности, нашедшей свое отражение в представленных документах, была назначена комплексная судебная бухгалтерская и финансово-кредитная экспертиза. Спецификой данной экспертизы явилось то, что в качестве объектов исследования были представлены документы официального учета кредитных организаций и данные неофициального (чернового) учета ПС (Банка «К»). При этом следователем в постановлении были под-

робно описаны не только учетные формы, примененные обвиняемыми, но и расшифрованы все сокращенные или условные обозначения в них.

На разрешение эксперту были поставлены вопросы:

– Нашла ли свое отражение в представленных учетных документах «Банка «К»» информация о финансовых операциях, содержащаяся в платежных документах за период с \_\_\_ по \_\_\_, изъятых в банках-резидентах?

– Соответствуют ли сведения в различных учетных таблицах неофициального учета «Банка «К»»?

– Какие счета аналитического учета кредитной организации по своей характеристике содержат сведения аналогичные по экономическому содержанию информации, отраженной в представленных учетных таблицах неофициального учета «Банка «К»»?

– Соответствуют ли данные таблицы по форме ведения требованиям, предъявляемым к балансовым счетам кредитных организаций «Правилами ведения бухгалтерского учета в кредитных организациях, расположенных на территории Российской Федерации»?

– Соблюдены ли принципы бухгалтерского учета, требования и порядок формирования сведений в представленных таблицах?

– Относятся ли по своему экономическому содержанию операции, которые нашли свое отражение в представленных таблицах к банковским? Если да, то к каким именно?

– Отражены ли в представленных таблицах сведения о взимании платы за проведение данных операций?

– Какой размер дохода за период с \_\_\_ по \_\_\_ извлечен в результате проведения операций, которые нашли свое отражение в представленных таблицах?

В результате проведенного комплексного исследования, потребовавшего применения специальных знаний в области бухгалтерского учета кредитных организаций, банковского дела, финансов и кредита, экспертом была установлена высокая степень (98,7 %) соответствия данных таблиц неофициального учета «Банка «К»» о финансовых операциях по списанию, зачислению денежных средств с расчетных счетов подконтрольных организаций данным выписок кредитных организаций, а также соответствие и преемственность данных в различных таблицах неофициального учета «Банка «К»».

Экспертом было отмечено, что «заявки» клиентов по своей форме отличаются от платежных документов, принимаемых банком от клиента в качестве основания проведения операции. Вместе с тем, содержащейся в них информации достаточно для составления платежных поручений и дальнейшего проведения безналичных расчетов, подготовки наличных денежных средств к выдаче, составления расчетных документов по переводу иностранной валюты по распоряжениям клиентов.

Далее экспертом было установлено, что информация, отраженная в некоторых таблицах неофициального учета «Банка «К»» содержит сведения, которые могут быть рассмотрены как аналогичные по экономическому содержанию сведениям, отражаемым по расчетным счетам клиентов либо корреспондентским счетам банков-корреспондентов и банков-респондентов в валюте РФ или в иностранной валюте, а также на счетах второго порядка балансового счета «Наличная валюта и платежные документы», «Расчеты по конверсионным сделкам и срочным операциям» и др.

Экспертом также было определено, что представленная на исследование информация фактически является неофициальным учетом, не предназначенным для стороннего пользователя, в том числе контролирующих органов. По форме анализируемые учетные регистры «Банка «К»» не соответствуют требованиям, предъявляемым к документам аналитического и синтетического учета кредитных организаций нормативными актами Банка России, однако при их формировании в исследуемом периоде были соблюдены следующие принципы и правила бухгалтерского учета:

– учет велся как в валюте РФ – в рублях, так и в долларах США с указанием курса ЦБ РФ;

– учет средств «клиентов» осуществлялся обособленно от собственных средств «Банка «К»»;

– учет велся непрерывно, ежедневно (кроме праздничных и выходных дней);

– операции отражались в хронологической последовательности и группировались на соответствующих счетах;

– учет свободных средств «Банка «К»» на корреспондентских счетах и расчетов с ним, а также денежных средств клиентов и расчетов с ними велся путем двойной записи на взаимосвязанных счетах;

– остатки в таблицах аналогичных аналитическому учету (счета «клиентов») в основном соответствуют данным аналогичным синтетическому учету;

– сведения на однотипных счетах отражались системно и единообразно;

– операции в учете отражались в основном в день их совершения (в интервале 1–3 дня);

– счета активов и пассивов оценивались отдельно в таблице «Баланс».

Установленные в ходе исследования обстоятельства позволили сформулировать следующие выводы.

– Из перечисленных в ст. 5 ФЗ № 395-1 в учете «Банка «К»» нашло отражение совершение следующих операций, аналогичных банковским по своему экономическому содержанию:

- открытие и ведение счетов клиентов;
- осуществление расчетов по поручениям клиентов;
- купля-продажа иностранной валюты в наличной и безналичной формах;
- кассовое обслуживание;
- привлечение средств и размещение указанных средств от своего имени и за свой счет, в том числе кредитование «клиентов».

– В представленных таблицах «Банка «К»» отражены операции списания денежных средств с назначением «удержание комиссии» на общую сумму \_\_ руб., являющиеся по своему экономическому содержанию взиманием платы за проведение переводов денежных средств в рублях и валюте, выдаче наличных денег в рублях и валюте и конвертации рублей в доллары США по заявкам клиентов.

– Согласно данным, отраженным в таблице на листе «Доход» файла за период с \_\_ по \_\_ отражено получение дохода в размере \_\_ руб.

Таким образом, в рамках производства СЭЭ стали возможными: определение экономического содержания проведенных ПС операций, отнесение рассмотренных операций к банковским с выделением каждого вида операции в соответствии с перечнем, приведенным в ст. 5 ФЗ № 395-1, характеристика примененного учета, установление величины дохода, отраженного в учетных документах в связи с совершением проанализированных операций.

Полученное заключение эксперта стало важным доказательством для квалификации и характеристики объективной стороны рассматриваемой незаконной деятельности как банковской. Успешному решению поставленных следователем вопросов и формулированию выводов в категорической форме, несмотря на предоставление

в качестве основных объектов исследования данных неофициального (чернового) учета, способствовали предварительные консультации с экспертом, тщательное изучение и детальное описание следователем направляемого материала на экспертизу и установленных в ходе оперативных и следственных мероприятий исходных данных.

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:**

**Нерсисян Медея Григорьевна** – заведующая отделом судебных экономических экспертиз ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, аспирант кафедры судебно-экспертной деятельности ФГАОУ ВО РУДН; e-mail: economist-expert@rambler.ru.

**ABOUT THE AUTHOR:**

**Nersesyan Medeya Grigor'evna** – Head of the Department of Forensic Economics, RFCFS of the Russian Ministry of Justice, postgraduate research student of the Department of Forensic Science, RUDN University; e-mail: economist-expert@rambler.ru.

## Совершенствование проведения натурных исследований в ходе судебной строительно-технической экспертизы

**А.Е. Фоменко**

Федеральное бюджетное учреждение Челябинская лаборатория судебной экспертизы Министерства юстиции Российской Федерации, Челябинск 454071, Российская Федерация

**Аннотация.** Рассмотрены основные этапы натурных исследований (экспертного осмотра), необходимых при производстве строительно-технической экспертизы. Определены типичные проблемы, возникающие в ходе экспертного осмотра, предложены пути их решения. Приведены рекомендуемые варианты поведения эксперта в проблемных ситуациях, складывающихся во время осмотра.

**Ключевые слова:** *судебная строительно-техническая экспертиза, экспертный осмотр, натурные исследования судебного эксперта-строителя*

**Для цитирования:** Фоменко А.Е. Совершенствование проведения натурных исследований в ходе судебной строительно-технической экспертизы // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Том 12. № 4. С. 71–77.

## Improving the Conduct of Field Inspections in the Course of Forensic Building Investigation

**Aleksandr E. Fomenko**

Chelyabinsk Laboratory of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation, Chelyabinsk 454071, Russian Federation

**Abstract.** The article examines the key stages of on-site investigations (building inspections) conducted by forensic engineers. Typical challenges facing forensic practitioners are identified, and solution approaches are offered. This includes recommendations for possible courses of action to resolve specific issues.

**Keywords:** *forensic building investigations, forensic inspection, field investigations by forensic building engineers*

**For citation:** Fomenko A.E. Improving the Conduct of Field Inspections in the Course of Forensic Building Investigation. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2017. Vol. 12. No 4. P. 71–77.

Производство судебной строительно-технической экспертизы (ССТЭ), как правило, требует проведения натурных исследований (экспертного осмотра) зданий, строений и сооружений, а также функционально связанных с ними земельных участков. Их эффективность и результативность имеют большое значение для дальнейших исследований при производстве ССТЭ.

Как известно, объекты данной экспертизы в подавляющем большинстве являются недвижимыми и не могут быть доставлены в экспертное учреждение. В связи с этим ос-

мотр таких объектов осуществляется экспертом (экспертами) на месте их расположения.

Действия эксперта-строителя, связанные с натурными исследованиями, условно можно разделить на шесть этапов, которые описаны ниже.

### Этап 1. Назначение даты и времени осмотра

После ознакомления с поступившим определением (постановлением) о назначении экспертизы и материалами дела эксперт определяет дату и время проведения

осмотра объекта(ов) исследования, исходя из погодных и климатических условий, своей загруженности производством других экспертиз, их очередности, наличия транспорта и прочих обстоятельств.

### **Этап 2. Уведомление о дате и времени осмотра**

Способы уведомления органа (лица), назначившего экспертизу, а также сторон по делу и их представителей о дате и времени проведения осмотра законодательно не регламентированы.

В соответствии со ст. 10 и 19 Федерального закона от 31.05.2001 № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» (далее – ФЗ о ГСЭД) в случае, если транспортировка объекта исследований в государственное судебно-экспертное учреждение невозможна, орган или лицо, назначившие судебную экспертизу, обеспечивают эксперту беспрепятственный доступ к объекту и возможность его исследования. Обязанность предоставлять объекты исследований и материалы дела, необходимые для проведения исследований и дачи заключения экспертом, возложена на орган или лицо, назначившие судебную экспертизу.

Согласно ст. 24 ФЗ о ГСЭД и ст. 84 ГПК РФ лица, участвующие в деле, вправе присутствовать при проведении экспертизы, за исключением случаев, если такое присутствие может помешать исследованию, совещанию экспертов и составлению заключения.

Исходя из смысла ст. 16, 17 ФЗ о ГСЭД, ст. 85 ГПК РФ, эксперт не наделяется правом требовать от сторон по делу предоставления ему объекта исследования.

Таким образом, имеются достаточные основания считать правильным направление экспертом письменного ходатайства об оказании организационной помощи в проведении натурных исследований в адрес органа (лица), назначившего экспертизу. Отметим, что экспертный осмотр – одна из форм обеспечения полноты исходных данных, необходимых для исследования объекта экспертизы и предоставление которого эксперту вменено в обязанности органа (лица), назначившего судебную экспертизу. Очевидно, что в указанном уведомлении должны содержаться:

- планируемые дата и время осмотра;
- просьба об обеспечении органом (лицом), назначившим экспертизу, уведомле-

ния сторон по делу (их представителей) о дате и времени осмотра, а также обеспечении беспрепятственного доступа к объекту исследования.

– место встречи со сторонами по делу на момент начала осмотра, определенное экспертом (в случае наличия сложных, объемных или протяженных объектов).

– просьба к органу (лицу), назначившему экспертизу, предложить сторонам по делу связаться с экспертом (экспертным учреждением) для подтверждения о получении уведомления о дате и времени осмотра; данная просьба особенно уместна в случае удаленного расположения объекта – во избежание срыва осмотра и безрезультатной дальнейшей поездки;

– просьба об обеспечении органом (лицом), назначившим экспертизу, наличия на месте осмотра необходимых машин, механизмов, рабочих с оборудованием и инструментом (в случае необходимости).

### **Этап 3. Подготовка к осмотру**

На данном этапе происходит ознакомление с предоставленными материалами дела и подготовка рабочей подосновы. Под рабочей подосновой здесь имеются в виду копии планов зданий, сооружений, земельных участков, схем, чертежей, перечня выполненных работ, использованных материалов, заранее подготовленные для заполнения таблицы и т. п. Рабочая подоснова должна облегчить проведение осмотра и сократить его продолжительность.

На этом этапе следует определить и комплект инструментов, оборудования и фото-видеоаппаратуры, которые планируется использовать в ходе проведения осмотра. Производится проверка элементов питания (батарей, аккумуляторов), при необходимости их замена либо подзарядка. Одним из распространенных казусов на осмотре является внезапное прекращение работы какого-либо – как правило, самого необходимого – прибора или инструмента из-за несвоевременной проверки, замены либо подзарядки его элементов питания.

Кроме того, необходимо приготовить планшет, чистые листы бумаги, ручку, карандаши, ластик. Некоторые эксперты предпочитают вести специальный журнал, в который заносятся результаты осмотров.

При подготовке к выезду на осмотр нужно также учесть особенности объекта исследования, его месторасположение, погодные условия, требования техники без-

опасности и охраны труда, которым должны соответствовать средства индивидуальной защиты (СИЗ) и вспомогательные приспособления эксперта. К СИЗ относятся спецодежда и защитные средства.

В состав комплекта СИЗ эксперта-строителя могут входить: костюм хлопчатобумажный (куртка с брюками), костюм утепленный (куртка с брюками), ботинки кожаные с жестким подноском, сапоги или ботинки утепленные, перчатки хлопчатобумажные, перчатки утепленные, плащ непромокаемый, жилет сигнальный, сезонный головной убор, бахилы, каска защитная, средства индивидуальной защиты органов дыхания (респираторы, противогазы), пояс монтажный страховочный. Этот перечень может быть дополнен в зависимости от конкретных условий.

К вспомогательным средствам могут относиться: раскладные лестницы (трансформеры), стремянки, квадрокоптеры (дроны), радиостанции, навигаторы и др.

В случае отсутствия у экспертов-строителей необходимых средств индивидуальной защиты для решения вопроса о их приобретении рекомендуется составить заявку (служебную записку) на имя руководителя экспертного учреждения, в которой необходимо привести соответствующее обоснование, перечень СИЗ, их количество и размеры. В обосновании необходимо подчеркнуть, что наличие СИЗ является обязательным условием обеспечения соблюдения экспертами требований охраны труда и техники безопасности.

Загрузка инструмента, оборудования, СИЗ и вспомогательных средств в транспортное средство должна осуществляться таким образом, чтобы обеспечить их сохранность в пути следования.

В экспертном учреждении должна быть разработана соответствующая инструкция по технике безопасности и охране труда эксперта-строителя. Эксперты должны ознакомиться с данной инструкцией под роспись и соблюдать ее требования в процессе своей работы.

#### **Этап 4. Организация выезда на осмотр**

Наилучшим вариантом является доставка эксперта-строителя с необходимым оборудованием и инструментом на осмотр на служебном транспорте экспертного учреждения. Это обеспечит, в частности, полную «автономность» эксперта, более четкую организацию процесса осмотра, надежную

сохранность инструмента, оборудования, СИЗ и вспомогательных средств, возможность оказания, при необходимости, технической помощи эксперту со стороны штатного водителя экспертного учреждения.

Наименее предпочтительной является ситуация, при которой эксперты добираются до места осмотра на транспорте одной из сторон по делу либо их представителей. В этом случае по приезде на место осмотра может возникнуть конфликт, связанный с недовольством таким положением вещей другой стороны по делу (ее представителей), которая не осуществляла доставку эксперта. Данное обстоятельство может стать поводом для возникновения подозрений в ангажированности эксперта, повлечь за собой осложнение либо срыв осмотра, а также явиться главной мотивацией при последующем оспаривании результатов экспертного заключения.

#### **Этап 5. Прибытие на осмотр**

В случае своевременной подготовки экспертом ходатайства об осмотре и надлежащей его «отработке» органом (лицом), назначившим экспертизу, по прибытии на осмотр, как правило, каких-либо проблем с явкой сторон и обеспечением доступа эксперта к объекту исследования не возникает.

По общему правилу в начале осмотра эксперт должен представиться, предъявив свое служебное удостоверение, записать фамилии присутствующих на осмотре лиц (сторон, их представителей), кратко огласить решения (определения, постановления) органа (лица) о назначении экспертизы, сообщить о сроках ее проведения. Кроме того, при необходимости эксперт сообщает присутствующим основной план осмотра объекта, его ориентировочную продолжительность, оговаривает организационные моменты.

Однако нередко в начале осмотра между сторонами по делу возникает спор, кто из них будет присутствовать на осмотре. Бывает так, что одна из сторон, чаще всего являющаяся фактическим собственником (пользователем) объекта, категорически отказывается пускать на объект другую сторону (ее представителей). Распространенной формой развития такого спора является постановка сторонами по делу (их представителями) вопроса эксперту, имеют ли они право присутствовать на осмотре. Здесь необходимо отметить, что в компетенцию эксперта не входит разъяснение и разрешение правовых вопросов. В данном

случае эксперту достаточно пояснить сторонам, что вопрос кто будет присутствовать на осмотре, должен рассматриваться органом или лицом, назначившим экспертизу, на стадии решения вопроса о ее назначении; эксперт же данные вопросы не решает, ему для проведения исследования достаточно обеспечения доступа к объекту.

Одним из эффективных способов разрешения такой ситуации является предложение экспертом объявить перерыв на 10–15 минут, чтобы дать возможность сторонам по делу обсудить между собой вопрос о том, кто будет присутствовать на осмотре, и, при необходимости, связаться с органом или лицом, назначившим экспертизу. При этом отметим, что по завершении обозначенного перерыва, независимо от результата обсуждения, эксперт приступит к осмотру объекта – разумеется, в случае обеспечения ему беспрепятственного доступа. Практика показывает, что данный способ позволяет перевести первичный эмоциональный накал конфликтующих сторон в конструктивное русло и прийти к определенному положительному решению.

В случае необеспечения доступа к объекту и невозможности его осмотра у эксперта имеется три варианта дальнейших действий.

– Направление в адрес органа (лица), назначившего экспертизу, сообщения о невозможности дачи заключения.

– Проведение экспертизы по материалам дела в случае, если эти материалы позволяют обеспечить полноту и достоверность заключения.

– Осуществление повторного осмотра объекта по согласованию с органом (лицом), назначившим экспертизу. Данный вариант является скорее исключительным и связан, как правило, с наличием достоверных сведений о ненадлежащем уведомлении сторон по делу о дате и времени осмотра со стороны органа (лица), назначившего экспертизу.

#### **Этап 6. Проведение осмотра**

После завершения формальной вступительной части и обеспечения доступа к объекту исследования эксперт приступает непосредственно к его осмотру.

Общий порядок организации и проведения осмотра подробно изложен в работе [1], а также в других изданиях методического характера, подготовленных в ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, в частности [2–5].

Точность результатов и полнота проведенного осмотра объекта имеет большое значение для дальнейшего камерального исследования и составления заключения в условиях экспертного учреждения. Поэтому процедуре осмотра объекта необходимо уделять особое внимание.

В ходе проведения осмотра, исходя из специфики объекта, местности и окружающей обстановки, необходимо строго соблюдать базовые требования охраны труда и техники безопасности. Эксперт должен использовать соответствующие условиям осмотра средства индивидуальной защиты, проявлять осмотрительность и осторожность. Осмотр следует проводить только после устранения опасных факторов, к примеру после закрепления конструкций, находившихся в неустойчивом положении, обесточивания линий электропередач и пр. Главное, что должен помнить эксперт, – это сохранение своей жизни и здоровья.

При необходимости в ходе осмотра разборки отдельных конструктивных элементов объекта либо использования разрушающих методов исследования<sup>1</sup> эксперт предлагает сторонам по делу выполнить необходимые действия (например, разобрать часть облицовки, снять плитусы и разобрать часть покрытия пола, извлечь стеклопакет из оконного блока, вырубить или вырезать образец конструктивного элемента, вскрыть часть кровельного пирога, бетонной отмостки и т. п.). Выполнять такие работы эксперту самостоятельно не рекомендуется. В данном случае предпочтительнее подготовить соответствующее ходатайство в адрес органа (лица), назначившего экспертизу, об обеспечении наличия на месте осмотра необходимых рабочих с оборудованием, инструментом, машинами и механизмами.

В случае отказа сторон по делу от предложения эксперта произвести разборку отдельных конструктивных элементов либо применить разрушающие методы исследования, необходимо кратко пояснить сторонам, что данный отказ будет отражен в заключении эксперта, и продолжить дальнейший осмотр. В этой ситуации эксперт не должен проявлять какую-либо излишнюю настойчивость, эмоциональность, стремление во что бы то ни стало осуществить задуманное. Напротив, следует проявлять

<sup>1</sup> при получении в установленном порядке разрешения от органа (лица), назначивших экспертизу, на использование таких методов.

сдержанность и нейтральное отношение к данному обстоятельству.

Все попытки сторон по делу (их представителей) устроить в ходе осмотра перебранку, выяснение отношений и т. п., если это мешает эксперту, необходимо пресекать. Для этого достаточно напомнить сторонам по делу (их представителям) о положении ст. 24 ФЗ о ГСЭД, которая дает право эксперту приостановить исследование и ходатайствовать перед органом или лицом, назначившими судебную экспертизу, о лишении права участника процесса, который ему мешает, присутствовать при производстве судебной экспертизы. Конечно же, бывают случаи, когда и таким образом не удастся призвать к порядку особо эмоциональных граждан. В таких ситуациях эксперту рекомендуется воспользоваться своим правом приостановить осмотр и направить соответствующее ходатайство в адрес органа (лица), назначившего экспертизу, о проведении повторного осмотра объекта уже без «проблемного» участника процесса. Представляется, что все дополнительные издержки экспертного учреждения, возникшие в результате срыва осмотра и последующего повторного выезда эксперта (в случае возмездного выполнения экспертизы), подлежат взысканию, о чем в адрес органа (лица), назначившего экспертизу, направляется соответствующее обращение.

Поскольку участники процесса, присутствующие при производстве судебной экспертизы, в соответствии с законом могут давать объяснения и задавать вопросы эксперту, относящиеся к предмету экспертизы, стоит отметить следующее. Вопросы, которые участники процесса могут задавать эксперту в ходе осмотра, должны касаться только организационных аспектов проведения исследования, например:

- Какова ориентировочная продолжительность осмотра?
- В какие сроки будет подготовлено заключение эксперта?
- Какие методы и способы применяются в ходе осмотра?
- Какие инструменты и оборудование используются экспертом?
- Есть ли необходимость направления в орган (лицу), назначившему экспертизу, тех или иных имеющихся у сторон материалов (документов), которые не были представлены ранее?

Вместе с тем эксперту не могут быть заданы вопросы, касающиеся настроек измери-

тельных приборов и инструментов, их проверки, обоснованности выбора методов обследования, личного мнения эксперта прогностического характера и т. п. Эксперту рекомендуется акцентировать внимание сторон по делу (их представителей) на том обстоятельстве, что проводимый им осмотр имеет исключительно фактофиксирующий характер.

Эксперт не может принимать от сторон по делу (их представителей) какие-либо материалы (документы), минуя орган (лицо), назначивший экспертизу. Поэтому на предложение сторон по делу (их представителей) о принятии экспертом таких материалов (документов) необходимо рекомендовать участникам процесса представить их органу или лицу, назначившему экспертизу, для удовлетворения ходатайства эксперта о предоставлении дополнительных материалов, которое ему следует подготовить по возвращении с осмотра.

Стоит отметить, что орган (лицо), назначивший экспертизу, может поручить сторонам по делу (их представителям) доставку дополнительных материалов (документов) в экспертное учреждение. Данное поручение обязательно должно быть подкреплено сопроводительным письмом органа (лица), назначившего экспертизу, в котором приведен перечень указанных материалов (документов). При отсутствии такого сопроводительного письма канцелярия экспертного учреждения дополнительные материалы принять не сможет.

В последнее время, в силу технического прогресса и появления в нашей жизни большого количества различных устройств, позволяющих вести видеосъемку, увеличилось количество случаев видеофиксации сторонами по делу на месте осмотра объектов исследования в ходе проведения судебных строительно-технических экспертиз. Такая видеосъемка может осуществляться в разных формах: открытой и скрытой, с разрешения эксперта и без разрешения, с комментариями и без таковых, в провокационно-конфликтном и корректном стиле. Наиболее одиозные варианты – попытки съемки предварительных рабочих записей экспертов, съемка, сопровождаемая нелестными комментариями, вопросами эксперту по поводу настроек измерительных приборов и инструментов, их проверки, обоснованности выбора методов обследования, выспрашивание личного мнения эксперта прогностического характера. Исполнитель такой съемки нередко сам попа-

дает в область фотосъемки либо замеров, производимых экспертом, что может быть небезопасным для его здоровья (например, при использовании лазерных измерительных приборов и оборудования). Стоит также отметить высокий риск получения «оператором» травм в ходе передвижения по объекту из-за сложной пространственной обстановки ввиду его полной сосредоточенности на самой съемке, а не на пути своего движения.

В соответствии со ст. 24 ФЗ о ГСЭД при производстве судебной экспертизы в государственном судебно-экспертном учреждении могут присутствовать те участники процесса, которым такое право предоставлено процессуальным законодательством Российской Федерации. Участники процесса, присутствующие при производстве судебной экспертизы, не вправе вмешиваться в ход исследований, но могут давать объяснения и задавать вопросы эксперту, относящиеся к предмету экспертизы.

При составлении экспертом заключения, а также на стадии совещания экспертов и формулирования выводов, если судебная экспертиза производится комиссией экспертов, присутствие участников процесса не допускается. В случае если участник процесса, присутствующий при производстве судебной экспертизы, мешает эксперту, последний вправе приостановить исследование и ходатайствовать перед органом или лицом, назначившими судебную экспертизу, об отмене разрешения указанному участнику процесса присутствовать при производстве судебной экспертизы.

Таким образом, закон права на проведение видеосъемки при производстве судебной экспертизы участникам процесса не дает. Кроме того, он прямо указывает на ограниченный круг лиц – участников процесса, которые могут присутствовать при производстве судебной экспертизы. Иными словами, никакой публичности данного процессуального действия не предусмотрено.

Здесь стоит отметить, что сделать в настоящее время любую видеосъемку объектом публичного доступа посредством сети интернет не представляет никаких затруднений.

В соответствии со ст. 152.1 ГК РФ обновление и дальнейшее использование изображения гражданина (в том числе его фотографии, а также видеозаписи или произведения изобразительного искусства,

где он изображен) допускаются только с согласия этого гражданина. Исключения, содержащиеся в указанной статье закона, не относятся к судебной экспертизе.

Наряду с изложенным, сам процесс видеосъемки при осмотре объекта исследования действительно может мешать экспертам: сбивать и отвлекать от определенного плана работы, затягивать время, создавать некомфортную, напряженную обстановку.

Необходимо также отметить, что стороны по делу не могут проверять никакие настройки измерительных приборов и инструментов. Составление каких-либо актов осмотра при проведении судебной экспертизы законом также не предусмотрено. Кроме того, закон не обязывает эксперта знакомить стороны по делу со своими предварительными рабочими записями, результатами и необработанными данными, полученными в ходе осмотра. Более того, ст. 16 ФЗ о ГСЭД прямо запрещает эксперту сообщать кому-либо о результатах судебной экспертизы, за исключением органа или лица, ее назначившего.

В ходе круглого стола после завершения курсов повышения квалификации государственных судебных экспертов системы судебно-экспертных учреждений Минюста России по экспертной специальности 16.1 «Исследование строительных объектов и территории, функционально связанной с ними, в том числе с целью проведения их оценки», прошедших в Воронеже в сентябре 2017 года на базе ФБУ Воронежский РЦСЭ Минюста России, наряду с прочим обсуждался вопрос о проведении видеосъемки на осмотре участниками процесса. Итог этого обсуждения можно свести к трем тезисам.

1. Экспертам рекомендуется спокойнее и лояльнее относиться к данному явлению.

2. Право на проведение видеосъемки в ходе осмотра участникам процесса закон действительно не дает. Нарушение закона возникнет только с момента опубликования (размещения в сети интернет и т. п.) участниками процесса отснятого материала.

3. В случае когда эксперту проведение такой видеосъемки действительно мешает проводить осмотр, он может воспользоваться своим правом, предусмотренным ст. 24 ФЗ о ГСЭД, а именно приостановить осмотр и направить соответствующее ходатайство в адрес органа (лица), назначившего экспертизу, о проведении повторного осмотра объекта – с лишением права участ-

ника процесса, который мешал эксперту, присутствовать при его проведении.

Результаты осмотра должны тщательно и подробно фиксироваться экспертом. При выполнении фотосъемки объекта рекомендуется активно использовать панорамную съемку. При наличии в экспертном учреждении квадрокоптера (дрона) рекомендуется осуществлять обзорную и детальную съемку объектов с его помощью. В частности, при решении преобразовательных задач очень полезной может оказаться обзорная съемка с высоты порядка трехсот метров над спорным домовладением; при решении нормативистских задач весьма эффективной будет обзорная и детальная съемка труднодоступных конструктивных элементов с высоты, а также общая и детальная съемка разного рода скатных крыш и т. п. Представляется, что внедрение в практику

ССТЭ квадрокоптеров (дронов) поднимет данное направление судебно-экспертной деятельности на новый уровень, сократит время натурных осмотров и последующей обработки их результатов, обеспечит большую доступность объектов и их отдельных конструктивных элементов, значительно повысит безопасность проведения работ.

По завершении осмотра необходимо внимательно просмотреть рабочие записи, при необходимости внести дополнения и уточнения, а также проверить комплектность имевшегося инструмента, оборудования, СИЗ и вспомогательных средств.

Понимание проблем организации и проведения осмотра объекта судебной строительно-технической экспертизы и путей их решения позволит экспертам-строителям успешно и эффективно решать поставленные перед ними задачи.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бутырин А.Ю., Чудиёвич А.Р., Луковкина О.В. Определение видов, объемов, качества и стоимости строительно-монтажных и специальных работ по возведению, ремонту (реконструкции) строительных объектов // Сборник методических рекомендаций по производству судебных строительно-технических экспертиз. М.: РФЦСЭ, 2012. С. 7–54.
2. Бутырин А.Ю., Орлов Ю.К. Строительно-техническая экспертиза в современном судопроизводстве: учебник. М.: РФЦСЭ, 2011. 368 с.
3. Бутырин А.Ю., Луковкина О.В. Определение стоимости ремонта помещений, поврежденных заливом (учебно-методическое пособие) // Теория и практика судебной экспертизы. 2009. № 4 (16). С. 128–141.
4. Макеев А.В. Методические подходы к определению стоимости восстановления строительных объектов, поврежденных пожаром // Теория и практика судебной экспертизы. 2009. № 4 (16). С. 80–104.
5. Бudyко В.Б., Бутырин А.Ю., Грунин И.Ю., Троицкий-Марков Т.Е., Щигрев С.А., Макеев А.В. Применение визуально-измерительного метода неразрушающего контроля при решении экспертных вопросов, связанных с установлением причин возникновения и развития дефектов каменных ограждающих конструкций жилых и общественных зданий // Теория и практика судебной экспертизы. 2010. № 1 (17). С. 100–135.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:

**Фоменко Александр Евгеньевич** – старший государственный судебный эксперт лаборатории судебной строительно-технической экспертизы ФБУ Челябинская ЛСЭ Минюста России, e-mail: chel\_lse@mail.ru.

#### REFERENCES

1. Butyrin A.Yu., Chudievich A.R., Lukovkina O.V. The definition of types, volumes, quality and cost of construction and installation and special works for the erection, repair (reconstruction) of construction sites. *Collection of methodical recommendations for the production of judicial construction and technical expertise*. Moscow: RFCFS, 2012. P. 7–54. (In Russ.)
2. Butyrin A.Yu., Orlov Yu.K. *Construction technical expertise in modern legal proceedings: textbook*. Moscow: RFCFS, 2011. 368 p. (In Russ.)
3. Butyrin A.Yu., Lukovkina O.V. Method for Expert Solution of the Question on the Value of Restoring Repair of an Apartment Damaged by Flooding. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2009. No 4 (16). P. 128–141. (In Russ.)
4. Makeev A.V. Technical Approaches to the Determination of Restoring Costs of Construction Sites Destroyed by Fire. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2009. No 4 (16). P. 80–104. (In Russ.)
5. Budjko V.B., Butyrin A.Yu., Grunin I.Yu., Troitsky-Markov T.E., Schigrev S.A., Makeev A.V. Application of a Visually-Measuring Method of Not Destroying Control to the Decision of the Expert Questions Connected with an Establishment of the Reasons of Occurrence and Development of Defects of Stone Protecting Designs of Inhabited and Public Buildings. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2010. No 1 (17). P. 100–135. (In Russ.)

#### ABOUT THE AUTHOR:

**Fomenko Aleksandr Evgen'evich** – Senior State Forensic Examiner at the Laboratory of Construction Forensics, Chelyabinsk Laboratory of Forensic Science of the Russian Ministry of Justice, e-mail: chel\_lse@mail.ru.

## Относимость заключения эксперта как доказательства по делу

**З.В. Трифонова**<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Федеральное бюджетное учреждение Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации, Москва 109028, Российская Федерация

<sup>2</sup> ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва 117198, Российская Федерация

**Аннотация.** В судебной строительно-технической и землеустроительной экспертизе, как и в любом другом роде (виде) экспертизы, ключевое место занимает заключение судебного эксперта. Статья посвящена такому важному критерию оценки заключения эксперта, как относимость. Рассмотрены основные факторы, определяющие формирование характеристик этого вида доказательства, позволяющего считать заключение эксперта относимым как доказательства по уголовному, гражданскому или административному делу.

**Ключевые слова:** оценка заключения эксперта, относимость, судебная строительно-техническая экспертиза, землеустроительная экспертиза

**Для цитирования:** Трифонова З.В. Относимость заключения эксперта как доказательства по делу // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Том 12. № 4. С. 78–82.

---

## Relevance of An Expert Witness Report Submitted as Evidence in a Case

**Zlata V. Trifonova**<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> The Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation, Moscow 109028, Russian Federation

<sup>2</sup> Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow 117198, Russian Federation

**Abstract.** The expert witness report plays a crucial part in any type of forensic investigation; forensic engineering and land surveying are no exception. This article focuses on relevance as a major criterion in the evaluation of a forensic expert's report. The author identifies the main factors that shape the characteristics of this type of evidence that ensure the relevance of expert opinion in criminal, civil, or administrative proceedings.

**Keywords:** evaluation of expert evidence, relevance, forensic engineering, forensic land surveying

**For citation:** Trifonova Z.V. Relevance of an Expert Witness Report Submitted as Evidence in a Case. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2017. Vol. 12. No 4. P. 78–82.

В современном судопроизводстве при рассмотрении вопросов, связанных с возможностью использования заключения эксперта как доказательства для установления истины при рассмотрении конкретного дела, органы (лица), назначившие экспертизу, должны не просто изучить его, но и проанализировать, оценивая по ряду критериев.

Заключение эксперта является одним из видов доказательств, но не имеет при

этом заранее установленной силы. Хотя заключение эксперта не имеет каких-то особых преимуществ перед другими доказательствами, оно обладает по сравнению с ними весьма специфическими чертами, поскольку является достаточно сложным результатом применения специальных знаний сведущих лиц, форма и содержание которого регламентируется процессуальным законодательством Российской Федерации (ст. 86 ГПК РФ, ст. 86 АПК РФ, ст. 204

УПК РФ, ст. 26.4 КоАП РФ, ст. 82 КАС РФ), а также статьей 25 Федерального закона от 31.05.2001 № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации». Заключение эксперта подлежит свободной оценке лицом либо органом, назначившим экспертизу, согласно их внутреннему убеждению (ст. 67 ГПК РФ, ст. 88 УПК РФ, ст. 71 АПК РФ, ст. 26.11 КоАП РФ).

Оценка заключения эксперта в качестве доказательства часто представляет для несведущих лиц немалую сложность, что обусловлено как весьма значительной наукоемкостью, так и многообъектностью, масштабностью и разнонаправленностью судебно-экспертных исследований, проводимых судебными экспертами-строителями. Размышляя о быстром росте использования научных достижений в строительстве, нельзя не упомянуть о том, что возможности судебной строительно-технической экспертизы все больше расширяются, а используемые подходы, методы и методики усложняются. Все это чрезвычайно усугубляет трудоемкость проверки заключения эксперта в рамках судебной строительно-технической и землеустроительной экспертиз.

Нельзя не согласиться с Т.В. Аверьяновой, которая отмечает, что «заключение сложной, в том числе и комплексной экспертизы, в ходе которой применялись современные методы, практически может оценить только специалист того же профиля, что и эксперт, т. е. лицо, обладающее специальными знаниями [1, с. 467]. На практике же довольно распространено чрезмерное доверие к заключению эксперта, завышена оценка его доказательственного значения. Говоря о потенциальной доказательственной значимости заключения эксперта, имеют в виду условность ее реализации. Если «доказательство будет признано неотносимым, недопустимым или ложным, то установление его силы просто теряет смысл» [2, с. 64]. Результаты исследований, проводимых экспертом-строителем в современном судопроизводстве, во многом определяют итоговые решения суда, ложатся в их основу.

Между тем заключение эксперта, как и любое другое доказательство, может не отвечать законным требованиям к доказательствам по разным причинам. Эксперту могут быть представлены неверные и неполные исходные данные или неподлинный объект. Недостаточно надежной может оказат-

ся и примененная им методика. Наконец, в деятельности эксперта не исключается и так называемый человеческий фактор.

Заключение эксперта подлежит оценке наряду со всеми другими доказательствами. Предметом такой оценки являются объективность, полнота, всесторонность, относимость, допустимость, достоверность и проверяемость, согласно российскому законодательству о судебной экспертизе (ст. 67 ГПК РФ, ст. 88 УПК РФ, ст. 71 АПК РФ, ст. 26.11 КоАП РФ, ст. 84 КАС РФ, ст. 8 ФЗ № 73). Все эти предъявляемые к экспертному исследованию требования тесно взаимосвязаны, но каждое из них имеет собственное содержание.

Критерии оценки заключения эксперта являются предметом многих научных исследований. Наиболее системно они представлены у Е.Р. Россинской и Е.И. Галяшиной [3, 4], выделивших семь стадий такой оценки.

1. Проверка соблюдения требований закона при назначении экспертизы, которая заключается в выяснении следующих вопросов:

- Компетентен ли эксперт в решении поставленных вопросов, не вышел ли он за пределы своей компетенции?

- Соблюдены ли права участников процесса при назначении и производстве экспертизы?

- Не имеется ли нарушений закона при получении образцов для сравнительного исследования?

- Соблюдена ли процессуальная форма заключения эксперта?

2. Проверка подлинности, достоверности, надлежащего качества, достаточности вещественных доказательств и образцов, исследовавшихся экспертом.

3. Оценка научной обоснованности экспертной методики, а также правомерности и целесообразности ее применения в конкретном случае.

4. Проверка и оценка полноты экспертного исследования, которая дает основание судить о полноте:

- исследования всех представленных на экспертизу объектов;

- ответов эксперта на поставленные вопросы;

- описания хода и результатов исследования, а также всех предусмотренных соответствующими методиками диагностических, классификационных, идентификационных признаков.

5. Логическая обоснованность хода и результатов экспертного исследования.

6. Относимость результатов экспертизы к данному делу.

7. Соответствие выводов эксперта имеющимся по делу доказательствам – оценка экспертного заключения в совокупности с другими доказательствами.

В рамках статьи хотелось бы уделить более пристальное внимание такому важному критерию оценки заключения эксперта, как относимость.

*Относимость заключения эксперта* может быть определена как способность установить какие-либо обстоятельства, имеющие значение для дела. Заключение эксперта относимо, если с его помощью устанавливаются или опровергаются факты, входящие в предмет доказывания по делу или имеющие значение для проверки иных доказательств по делу.

В гражданском процессе относимость заключается в том, что «суд принимает только те доказательства, которые имеют значение для рассмотрения и разрешения дела» (ст. 59 ГПК РФ). То же в арбитражном процессе: «суд принимает только те доказательства, которые имеют отношение к рассматриваемому делу. Арбитражный суд не принимает поступившие в суд документы, содержащие ходатайства о поддержке лиц, участвующих в деле, или оценку их деятельности, иные документы, не имеющие отношения к установлению обстоятельств по рассматриваемому делу, и отказывает в приобщении их к материалам дела. На отказ в приобщении к материалам дела таких документов суд указывает в протоколе судебного заседания» (ст. 67 АПК РФ). В уголовном процессе подробная трактовка понятия «относимость доказательств» отсутствует. Согласно ст. 60 КАС РФ: «Суд принимает только те доказательства, которые имеют значение для рассмотрения и разрешения административного дела».

Таким образом, оценивая относимость доказательства, орган (лицо), назначившее экспертизу, определяет его способность выполнять функцию средства установления обстоятельств, имеющих значение для дела, связи с иными, уже выявленными обстоятельствами, и с предметом доказывания по делу. Относимость заключения эксперта определяется прежде всего его содержанием, то есть, по сути, изложенными в нем фактическими данными.

Оценка относимости экспертного заключения должна производиться с учетом поставленных на разрешение эксперту вопросов и представленных для исследования материалов и объектов.

Относимость заключения эксперта зависит, в частности, от относимости исследованных объектов. И это весьма существенно для практики. Рассмотрим данный аспект, используя одно из оснований классификации объектов судебной экспертизы, по которому они делятся на первичные (собственно строительные объекты и земельные участки) и вторичные формы (отражения первичных объектов) [5, с. 126].

Проблема исследования первичных объектов судебной строительно-технической и землеустроительной экспертиз обусловлена их немобильностью – эти объекты нельзя непосредственно предоставить эксперту для проведения исследований. Месторасположение либо адрес объекта исследования указывается в определении суда или постановлении следователя о назначении экспертизы. Согласно этим сведениям, а также информации, предоставленной сторонами по делу<sup>1</sup>, эксперт может идентифицировать реально существующее здание, строение, сооружение и земельный участок с данными определения суда или постановления следователя и документов, приобщенных к материалам дела. Однако не всегда все стороны присутствуют при проведении натурных исследований спорных объектов недвижимости. Проблемы с идентификацией особенно возникают при исследовании земельных участков для определения межевых границ, отделяющих этот объект от иных, в случаях, когда отсутствуют представители какой-то из спорящих сторон. Подобная ситуация характерна не только для земельных участков, границы которых не всегда четко обозначены, но и для промышленных и складских комплексов зданий, сооружений, помещений, возведенных по большей части без четкой планировки и детализированного отображения в правоустанавливающих и подтверждающих документах.

На данную особенность судебно-экспертных строительно-технических иссле-

<sup>1</sup> Право сторон по делу присутствовать при производстве экспертизы предусмотрено ч. 3 ст. 82, ч. 2 ст. 83 АПК РФ, ст. 84 ГПК РФ, ст. 24 ФЗ о «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации»; условия их присутствия детализированы в п. 11 Постановления Пленума Высшего арбитражного суда РФ № 23 от 04.04.2014.

дований органу (лицу), назначившему экспертизу, необходимо обращать особое внимание и уточнять соотносимость спорного объекта и объекта, исследованного экспертом.

Проблема обеспечения относимости вторичных объектов судебной строительно-технической и землеустроительной экспертизы обусловлена прочно вошедшим в практику игнорированием судами обязательного приобщения документов к материалам дела и предоставлением возможности экспертам получать их непосредственно от сторон по делу [5, с. 128]. В определении о назначении экспертизы они зачастую прямо указывают: «Сторонам по делу все необходимые документы следует представить эксперту». Объяснить такую неправомерную практику несложно: в производстве у них находится огромное количество дел с большим объемом материалов. При этом, однако, упускается из виду, что каждое доказательство<sup>2</sup> в обязательном порядке подлежит всестороннему, полному, объективному и непосредственному исследованию судом и оценке по таким вышеназванным критериям, как относимость к делу, допустимость и достоверность. Если это условие не соблюдено, объекты должны быть признаны недопустимыми в качестве доказательств по делу – при этом автоматически теряет это свойство и само заключение эксперта. Тем не менее на практике такой порядок существует. Мало того что это дезавуирует доказательное значение таких объектов, как техническая документация, достаточно часто при этом эксперт попадает в затруднительное положение. Сторона по делу может заявить на судебном заседании, что эксперт исследовал не все представленные ему таким образом документы, а некоторые из них просто исчезли (или появились новые, которые сторона по делу эксперту не представляла). Опровергнуть такое заявление эксперту в зале суда достаточно сложно, так как процедура передачи документов сторонами по делу эксперту, разумеется, никак не регламентирована и, соответственно, никак не оформляется (а если и оформляется, то такое оформление не имеет никакой законной силы). Подобная практика должна быть прекращена, причем решение этой проблемы во многом зависит и от самих экспертов.

Реакцией на это сложившееся в практике обыкновение можно считать указание в п. 11 Постановления Пленума Высшего арбитражного суда РФ № 23 от 04.04.2014: «Лица, участвующие в деле, не вправе предоставлять непосредственно эксперту без участия суда материалы и документы для производства экспертизы». Форма такого участия, впрочем, здесь не определена. Несмотря на этот запрет, данное упрощение – передача материалов эксперту сторонними лицами – на практике не искоренено. Это нейтрализуется самим судом (путем последующего приобщения документов к материалам дела), но при таком подходе вполне возможны «вбрасывания» сторонами по делу в общий массив документов тех, которые не имеют отношения к предмету доказывания, сфальсифицированы и пр. Данное обстоятельство должно обусловить особо тщательную проверку документов, уже использованных экспертом при исследовании и приобщенных к материалам дела.

В том случае, если эксперт при проведении экспертизы установит имеющие значение для рассмотрения и разрешения дела обстоятельства, по поводу которых ему не были поставлены вопросы, он вправе включить выводы об этих обстоятельствах в свое заключение. Право эксперта на инициативу регламентировано в п. 2 ст. 86 ГПК РФ, п. 2 ст. 86 АПК РФ, п. 3 ст. 57 УПК РФ. Тогда проверка на относимость к предмету доказывания подлежит также содержание вопросов, поставленных экспертом по собственной инициативе и, соответственно, содержание выводов, полученных в результате исследований, проведенных в рамках разрешения таких вопросов.

На практике эксперты при разбирательстве дел, связанных с разделом имущества между собственниками, констатируя его невозможность, по своей инициативе определяют порядок совместного пользования спорными зданиями или отдельными помещениями, притом, что такие требования сторонами по делу не заявлялись, иском и возражением на иск не предусматривались, и, соответственно, выводы, полученные экспертом в результате решения данного вопроса, не могут расцениваться судом как имеющие значение для дела. Таким образом, проверке при оценке заключения по такому критерию, как относимость, подлежат не только исходные данные об объектах исследования, но и собственно исследование в содержательной его части.

<sup>2</sup> Именно в этом качестве документы фигурируют в деле либо соответствующим образом подготавливаются.

Относимость является определяющим критерием оценки заключения эксперта. Если доказательство признано неотносимым, то теряется смысл его оценки по другим критериям. «Если установленный с помощью экспертизы факт не имеет отношения к предмету спора, вопрос о доказательственном значении заключения эксперта сразу же отпадает» [6, с. 299].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аверьянова Т.В. Судебная экспертиза. Курс общей теории. М.: Норма, 2009. 480 с.
2. Орлов Ю.К. Современные проблемы доказывания и использования специальных знаний в уголовном судопроизводстве: научно-учебное пособие. М.: Проспект, 2017. 216 с.
3. Россинская Е.Р., Галяшина Е.И. Настольная книга судьи: судебная экспертиза. М.: Проспект, 2010. 464 с.
4. Россинская Е.Р. Судебная экспертиза в уголовном, гражданском, арбитражном процессе. Практическое пособие. М.: Право и закон, 1996. 224 с.
5. Бутырин А.Ю. Теория и практика судебной строительно-технической экспертизы. М.: ОАО Издательский дом «Городец», 2006. 544 с.
6. Жижина М.В. Юрист – представитель стороны при назначении криминалистической экспертизы документов в арбитражном процессе: тактика и практика. Монография. М.: Волтерс Клувер, 2010. 208 с.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:

**Трифонова Злата Валерьевна** – государственный судебный эксперт лаборатории судебной строительно-технической экспертизы ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, магистрант кафедры судебно-экспертной деятельности в правоприменении Российского университета дружбы народов; e-mail: stroisud@mail.ru.

Соответственно, в первую очередь органу (лицу), назначившему экспертизу, необходимо решить вопрос об относимости заключения эксперта. Если же вопрос будет решен положительно, то заключение эксперта следует оценивать далее по другим предусмотренным законам критериям.

#### REFERENCES

1. Aver'yanova T.V. *Forensic science. Course of general theory*. Moscow: Norma, 2009. 480 p. (In Russ.).
2. Orlov Yu.K. *Modern problems of proof and use of special knowledge in criminal proceedings: Scientific and educational manual*. Moscow: Prospekt, 2017. 216 p. (In Russ.).
3. Rossinskaya E.R., Galyashina E.I. *Handbook of the judge: forensic science*. Moscow: Prospekt, 2010. 464 p. (In Russ.).
4. Rossinskaya E.R. *Forensic examination in criminal, civil, arbitration proceedings. Practical manual*. Moscow: Right and Law, 1996. 224 p. (In Russ.).
5. Butyrin A.Yu. *Theory and practice of forensic science construction and technical investigations*. Moscow: Gorodets, 2006. 544 p. (In Russ.).
6. Zhizhina M.V. *A lawyer is a representative of the party when appointing forensic examination of documents in the arbitration process: tactics and practice. Monograph*. Moscow: Volters Kluver, 2010. 208 p. (In Russ.).

#### ABOUT THE AUTHOR:

**Trifonova Zlata Valer'yevna** – State Forensic Examiner at the Laboratory of Construction Forensics of the RFCFS of the Russian Ministry of Justice, Master's student at the Department of Forensic Services in Law Enforcement, RUDN University; e-mail: stroisud@mail.ru.

## Использование правил лесовосстановления при решении вопросов судебной эколого-стоимостной экспертизы по делам о лесных пожарах

Н.В. Михалева<sup>1,2</sup>, С.Г. Голубева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Федеральное бюджетное учреждение Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации, Москва 109028, Российская Федерация

<sup>2</sup> ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва 117198, Российская Федерация

**Аннотация.** Рассмотрены возможности использования норм лесного законодательства, в том числе Правил лесовосстановления, утвержденных приказом Минприроды России от 29.06.2016 № 375, при решении вопросов расчета стоимости восстановления объектов окружающей среды в ходе производства судебно-экологической экспертизы.

**Ключевые слова:** лесные пожары, стоимость восстановления, судебная эколого-стоимостная экспертиза, судебно-экологическая экспертиза, лесовосстановление, посадочный материал

**Для цитирования:** Михалева Н.В., Голубева С.Г. Использование правил лесовосстановления при решении вопросов судебной эколого-стоимостной экспертизы по делам о лесных пожарах // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Том 12. № 4. С. 83–86.

## Using Reforestation Rules for the Purposes of Environmental Cost Accounting in Forest Fire Investigations

Natal'ya V. Mikhaleva<sup>1,2</sup>, Svetlana G. Golubeva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> The Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation, Moscow 109028, Russian Federation

<sup>2</sup> People's Friendship University of Russia, Moscow 117198, Russian Federation

**Abstract.** The paper examines the possibilities of using forestry regulations, including the Rules of Reforestation adopted on June 29, 2016 by Decree No. 375 of the Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation, for the assessment of remediation costs by environmental forensic scientists.

**Keywords:** forest fires, restoration costs, environmental cost accounting, environmental forensics, reforestation, planting stock

**For citation:** Mikhaleva N.V., Golubeva S.G. Using Reforestation Rules for the Purposes of Environmental Cost Accounting in Forest Fire Investigations. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2017. Vol. 12. No 4. P. 83–86.

Практика производства судебно-экологической экспертизы по специальности 24.3 «Исследование экологического состояния объектов окружающей среды в целях определения стоимости восстановления»<sup>1</sup>

<sup>1</sup> См. Перечень родов (видов) судебных экспертиз, выполняемых в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России. URL: <http://www.sudexpert.ru/files/norms/237.pdf>.

(далее – судебная эколого-стоимостная экспертиза) показывает, что среди всех дел, поступивших для производства данного вида судебно-экологической экспертизы, весомое количество составляют дела, возбужденные по фактам пожаров в лесах.

В настоящее время в Российской Федерации вопрос с лесными пожарами стоит

очень остро. По данным Рослесхоза<sup>2</sup> в 2015 году произошло 12,3 тыс. лесных пожаров. Лесная площадь, пройденная пожарами, составила 2748,9 тыс. гектаров. При этом сгорело на корню 37,5 млн кубометров древесины. И хотя количество лесных пожаров начало понемногу уменьшаться<sup>3</sup>, экологические и экономические потери от них продолжают оставаться внушительными.

В целях восстановления нарушенного биоценоза на территории, подвергшейся лесному пожару, необходимо провести ряд мероприятий по лесовосстановлению. Согласно части 1 статьи 62 Лесного кодекса Российской Федерации<sup>4</sup> лесовосстановление осуществляется путем естественного, искусственного или комбинированного восстановления лесов.

Новые правила лесовосстановления утверждены приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.06.2016 № 375 (далее – Правила лесовосстановления, Правила)<sup>5</sup>. В силу пункта 2 указанных Правил лесовосстановление осуществляется для восстановления погибших, вырубленных, поврежденных лесов. Оно должно обеспечивать сохранение биологического разнообразия лесов, возобновление лесных насаждений, сохранение полезных функций лесов. Лесовосстановление проводится на прогалинах, вырубках, гарях, землях, требующих лесовосстановления и не занятых лесными насаждениями (пункт 5 Правил).

В соответствии с пунктом 3 Правил естественное восстановление лесов проходит как благодаря процессам, происходящим в природе, так и с помощью мер содействия лесовосстановлению.

Пунктом 17 Правил установлено, что в случае соответствия критериям и требованиям к молоднякам, площади которых подлежат отнесению к землям, занятым лесными насаждениями, указанным в таблицах 1 Приложений 1–32 к Правилам лесовосстановления, результаты проведенных мер содействия естественному лесовосстановлению считаются достаточными. При этом

учет результатов указанных мер проводится только через два года после проведения соответствующих работ. Если же на восстанавливаемой территории подроста выросло меньше, чем это установлено для естественного лесовосстановления в таблицах 2 Приложений 1–32 к Правилам, необходимо проводить меры искусственного или комбинированного лесовосстановления (п. 19 Правил).

Представляется, что приведенный срок и критерии, при соответствии которым необходимо проводить искусственное или комбинированное лесовосстановление, могут учитываться в практике производства судебной эколого-стоимостной экспертизы.

Согласно пункту 3 Правил лесовосстановления при искусственном восстановлении лесов создаются лесные культуры путем посадки саженцев, в том числе с закрытой корневой системой, черенков, сеянцев или посева семян лесных растений (например, когда происходит реконструкция лесных насаждений, имеющих малую ценность). При сочетании естественного и искусственного лесовосстановления имеет место комбинированное восстановление лесов.

В случаях, когда естественное лесовосстановление невозможно обеспечить, а комбинированное лесовосстановление хозяйственно ценными лесными древесными породами нецелесообразно, а также на лесных участках, где лесные культуры погибли, проводится искусственное лесовосстановление (п. 21 Правил).

Необходимо отметить, что в силу пункта 22 Правил лесовосстановления при обследовании лесного участка устанавливается размещение и количество жизнеспособного подростка и молодняка главных лесных древесных пород, определяется состояние участка и его пригодность для выращивания лесных насаждений и работы техники, количество и высота пней, уровень захламленности валежной древесины, заселенность почвы вредными организмами, уточняется тип лесорастительных условий и определяется технология создания лесных культур.

Мы полагаем, что выяснение указанных выше данных имеет важное значение для расчета стоимости восстановления нарушенной лесным пожаром территории. Поэтому желательно, чтобы в материалах дела, предоставляемых эксперту для проведения исследования, перечисленные данные присутствовали. Они могут быть получены

<sup>2</sup> Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2015 году». – М.: Минприроды России; НИИ-Природа, 2016. 639 с. (С. 135). URL: <http://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/62f/dokl2015.pdf>.

<sup>3</sup> Там же.

<sup>4</sup> Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 01.07.2017).

<sup>5</sup> URL: [http://www.rosleshoz.gov.ru/activity/forestConserv/docs/21/IV-1\\_Pravila\\_lesovosstanovleniya.pdf](http://www.rosleshoz.gov.ru/activity/forestConserv/docs/21/IV-1_Pravila_lesovosstanovleniya.pdf) (дата обращения: 17.11.2017).

как от назначившего судебную экспертизу лица (органа) по запросу судебного эксперта, так и в ходе экспертного осмотра поврежденной пожаром территории. В связи с этим хотелось бы напомнить, что судебная эколого-стоимостная экспертиза обычно назначается после завершения производства судебно-экологических экспертиз других видов [1, 2] (например, по факту лесного пожара назначается судебно-экологическая экспертиза «Исследование экологического состояния естественных и искусственных биоценозов»). В случае назначения комплексной экспертизы вопрос определения стоимости восстановления нарушенных объектов окружающей среды решается в последнюю очередь.

В соответствии с пунктами 23 и 24 Правил лесовосстановления для улучшения санитарного состояния лесных культур, уменьшения пожарной опасности и создания условий для качественного выполнения всех последующих технологических операций проводится подготовка лесного участка для создания лесных культур, которая включает:

- частичную или сплошную расчистку площади от нежелательной древесной растительности, валежной древесины, стволов усохших деревьев, мелких пней, камней;
- корчевку препятствующих движению техники пней или уменьшение их высоты до уровня, при котором они не препятствуют движению техники;
- обозначение мест, опасных для работы техники;
- маркировку полос обработки почвы или линий будущих рядов лесных культур;
- проведение осушительных мероприятий (на заболоченных, избыточно увлажненных почвах);
- планировку поверхности лесного участка, нарезку террас на склонах, проведение мелиоративных работ (при необходимости);
- предварительную борьбу с вредными почвенными организмами (при необходимости).

По нашему мнению, эти мероприятия (при экологическом обосновании их проведения) при производстве судебно-экологической экспертизы по факту лесного пожара могут быть приведены в заключении эксперта, а затем обсчитаны судебным экспертом в ходе эколого-стоимостной экспертизы.

Согласно пункту 40 Правил для комбинированного и искусственного лесовосста-

новления должен применяться посадочный материал, который соответствует требованиям и критериям, указанным в таблицах 1 Приложений 1–32 к Правилам. Но если высота и диаметр стволика у корневой шейки соответствует оговоренным требованиям, то может использоваться посадочный материал меньшего возраста.

В данных таблицах определены также критерии и требования к посадочному материалу лесных древесных пород для различных лесных районов России. Так, например, в Северо-таежном районе европейской части России для ели европейской (обыкновенной) и сибирской установлены следующие требования к посадочному материалу: возраст – не менее 3–4 лет, диаметр стволика у корневой шейки – не менее 1,5 мм, высота стволика – не менее 10 см (таблица 1 приложения 1 Правил). А в Карельском таежном районе и Карельском северо-таежном районе для той же ели установлены несколько другие критерии: хотя возраст не изменился (3–4 года), диаметр стволика у корневой шейки – уже не менее 2 мм, а высота стволика – не менее 12 см (таблица 1 приложения 2 Правил).

Поскольку в ходе эколого-стоимостной экспертизы по делам о лесных пожарах судебный эксперт рассчитывает стоимость посадочного материала, необходимого для проведения восстановительных мероприятий, то при анализе цен для выбора подходящего посадочного материала, по нашему мнению, можно использовать критерии, приведенные в Правилах для соответствующего района.

Пункт 47 Правил лесовосстановления устанавливает, что если приживаемость лесных культур на восстанавливаемом участке составила 25–85 %, то они должны быть дополнены, то есть взамен погибших растений должны быть посажены новые. Если же приживаемость у лесных культур составила менее 25 %, то они считаются погибшими (пункт 54 Правил).

Полагаем, что указанные параметры могут быть базовыми для судебного эксперта и в ходе проведения эколого-стоимостной экспертизы при решении вопроса о необходимости посадки лесных культур или отсутствии такой необходимости, если лесовосстановительные мероприятия уже проводились.

Чтобы решить, сколько необходимо высадить растений на том или ином лесном участке, можно обратиться к пункту 37 Пра-

вил лесовосстановления, согласно которому в зоне хвойно-широколиственных лесов и в таежной зоне первоначальная густота культур, создаваемых посадкой сеянцев, должна быть не менее 3 тысяч на 1 гектаре на влажных, свежих и переувлажненных почвах, а в лесостепной зоне и на сухих почвах – 4 тысяч штук на 1 гектаре. Если же лесные культуры создаются посевом семян, то число посевных мест увеличивается на 20 % по сравнению с нормами густоты культур при посадке сеянцев. При посадке лесных культур сеянцами с закрытой корневой системой или саженцами количество высаживаемых растений может быть уменьшено до 2 тысяч штук на 1 гектаре (до 1 тысячи штук

на 1 гектаре – для саженцев дуба с закрытой корневой системой). Вместе с тем эксперт, проводящий исследование экологического состояния естественных и искусственных биоценозов, должен учитывать фактическую густоту культур, имевшую место до момента возникновения пожара.

Таким образом, для решения конкретных вопросов, возникающих в ходе производства судебной эколого-стоимостной экспертизы, судебный эксперт может использовать вышеуказанные показатели, приведенные в Правилах лесовосстановления, утвержденных приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Михалева Н.В. Использование специальных знаний для установления размера ущерба, причиненного экологическими правонарушениями объектам окружающей среды // Теория и практика судебной экспертизы. 2012. № 1 (25). С. 69–73.
2. Омелянюк Г.Г., Михалева Н.В., Голубева С.Г. Судебная экспертиза объектов окружающей среды по определению размера ущерба от экологического правонарушения // Судья. 2015. № 9. С. 34–37.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

**Михалева Наталья Валерьевна** – к. ю. н., заведующая отделом научно-методического обеспечения производства экспертиз в системе СЭУ Минюста России, доцент кафедры судебно-экспертной деятельности ФГАОУ ВО РУДН; e-mail: mikhaleva\_nata@mail.ru.

**Голубева Светлана Геннадьевна** – государственный судебный эксперт лаборатории судебно-экологической экспертизы ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, e-mail: gsg17@mail.ru.

#### REFERENCES

1. Mikhalyova N.V. Using the Special Knolidges for Determining the Extaut of Damage Caused by Environmental Violations. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2012. No 1 (25). P. 69–73. (In Russ.).
2. Omel'yanyuk G.G., Mikhaleva N.V., Golubeva S.G. Forensic examination of objects of the environment for determining the amount of damage caused by environmental offenses. *Sud'ya = Judge*. 2015. No 9. P. 34–37. (In Russ.).

#### ABOUT THE AUTHORS:

**Mikhaleva Natal'ya Valer'evna** – Candidate of Law, Head of the Department of Research Methodolody Support in the System of Forensic Science Institutions of the Russian Ministry of Justice, Associate Professor at the Department of Forensic Operations, RUDN University; e-mail: mikhaleva\_nata@mail.ru.

**Golubeva Svetlana Gennad'evna** – State Forensic Examiner at the Laboratory of Environmental Forensics of the RFCFS of the Russian Ministry of Justice, e-mail: gsg17@mail.ru.

## Проблемы организации судебных экспертиз при расследовании экологических преступлений

**О.А. Петрухина**

ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», Тула 300012, Российская Федерация

**Аннотация.** Возрастание роли судебно-экспертного исследования для установления фактических обстоятельств нарушений среды обитания человека, животных и растений делают необходимым развитие судебно-экологической экспертизы (СЭЭ) как самостоятельного направления экспертной деятельности. Назначение и проведение данных экспертиз имеет ряд особенностей, обусловленных спецификой протекания во времени скрытой стадии развития экологических преступлений, которые влияют и на практику экспертных исследований. На основе данных анкетирования судебных экспертов-экологов проанализированы ситуации назначения СЭЭ; рассмотрены отдельные вопросы организации их производства и объекты, направляемые на исследование. Выявлено, что самой серьезной проблемой организационно-технического характера, возникающей при расследовании практически каждого экологического преступления, является длительность сроков проведения судебно-экологических экспертиз. Предложены конкретные меры устранения организационных и методических проблем, возникающих при производстве СЭЭ.

**Ключевые слова:** *судебная-экологическая экспертиза, экологические преступления, специальные знания*

**Для цитирования:** Петрухина О.А. Проблемы организации судебных экспертиз при расследовании экологических преступлений // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Том 12. № 4. С. 87–92.

---

## Problems with Organizing Forensic Examinations for the Investigation of Environmental Crimes

**Ol'ga A. Petrukhina**

Tula State University, Tula 300012, Russian Federation

**Abstract.** The growing role of forensic examinations in establishing the circumstances of the disruption of human or natural habitats prompts the development of environmental forensics as an independent branch of forensic practice. Special considerations when commissioning and conducting such examinations have to do with the temporal progression of the latency period of environmental crimes, which in turn affects investigative performance. A survey conducted among environmental forensics practitioners provided the basis for the analysis of situations in which an environmental forensics examination may be requested; specific questions relating to case processing and types of evidence submitted for examination are also discussed. The most serious operational obstacle in the majority of environmental crime investigations is the extended lead time required for the completion of forensics inquiry. The author proposes specific solutions to the organizational and methodological problems arising in the course of these investigations.

**Keywords:** *environmental forensics, environmental crimes, specialized knowledge*

**For citation:** Petrukhina O.A. Problems with Organizing Forensic Examinations for the Investigation of Environmental Crimes. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2017. Vol. 12. No 4. P. 87–92.

---

В ходе расследования преступлений экологической направленности у следователя (дознавателя) по одному и тому же уголовному делу часто возникает необходимость в назначении целого комплекса судебных экспертиз. В первую очередь это судебно-экологическая экспертиза, назначение и проведение которой имеет ряд особенностей, обусловленных скрытостью и латентным характером развития последствий экологических преступлений (например, длительное незаметное загрязнение почвы и атмосферы).

СЭЭ носит комплексный характер, так как в большинстве случаев проводится экологами совместно с биологами, химиками, зоотехниками, гидрологами и другими специалистами. Практически не встречаются ситуации, когда разрешаемые экспертами вопросы касаются только одного компонента окружающей природной среды. Как правило, в процессе исследований анализируются сложные связи между различными элементами биоценозов.

Как показал анализ практики, судебно-экологические экспертизы в большинстве случаев назначаются по таким преступлениям, как загрязнение вод (ст. 250 УК РФ), атмосферы (ст. 251 УК РФ), морской среды (ст. 252 УК РФ), порча земли (ст. 254 УК РФ), незаконная добыча (вылов) водных биологических ресурсов (ст. 256 УК РФ), незаконная охота (ст. 258 УК РФ), незаконная рубка лесных насаждений (ст. 260 УК РФ).

Наиболее распространенными ситуациями назначения судебно-экологических экспертиз являются [1]:

1. Повреждение древесно-кустарниковой, травянистой и водной растительности: рубка и повреждение деревьев и кустарников, в том числе до степени прекращения роста; оголение и повреждение корневой системы деревьев и кустарников; уменьшение видового разнообразия растительности; ухудшение условий произрастания древесной и кустарниковой растительности в результате механического нарушения, переуплотнения, снижения уровня плодородия почвы; уничтожение травянистого, кустарничкового и мохового растительного покрова; изменение гидрологического режима территории, вызывающее усыхание и последующую гибель зеленых насаждений; угнетение и гибель водной растительности при различных видах негативного воздействия на водоемы; загрязнение лесов сточными водами, химическими и иными

вредными веществами; захламливание земель лесного фонда и не входящих в лесной фонд лесов бытовыми и промышленными отходами и т. п.

2. Нарушение жизнедеятельности и массовая гибель рыб и других гидробионтов в результате истощения водных запасов, изменения гидрологического режима; загрязнение водоемов неочищенными сточными водами и химическими токсикантами; изменение береговой линии, создание искусственных земельных участков на бывших акваториях, застройки водоохранных зон; теплового загрязнения и замутнения (изменения режима освещенности).

3. Изменение почвенного покрова, включая механическое нарушение, загрязнение, захламливание, приводящие к угнетению и гибели животных и растений.

4. Экологические правонарушения при добыче ископаемых углеводородов (нефти и газа), угля и другого минерального сырья, приводящие к уменьшению биоразнообразия.

Изучение уголовных дел экологической направленности и результаты проведенных опросов судебных экспертов в области экологии позволили выявить особенность, связанную с проведением СЭЭ непосредственно на месте происшествия – территории, на которой имеются следы преступления.

Данная необходимость обусловлена, во-первых, тем, что всю необходимую информацию о происшедшем событии получить из представленных на экспертизу объектов невозможно, в связи с чем исследованию подлежит не один какой-либо отдельный объект, а вся материальная обстановка, включающая значительное количество следов. Во-вторых, мобильностью обстановки окружающей среды, а в-третьих, объемом и непригодностью объектов для транспортировки. Не выезжают эксперты на место происшествия для проведения экспертизы, как правило, в том случае, если они принимали участие в осмотре места происшествия в качестве специалистов. Поэтому в большинстве случаев значительная часть признаков объектов определяется экспертами визуально и макроморфологически при проведении натурного осмотра места рассматриваемого события [2].

В качестве объектов судебно-экологической экспертизы должны быть предоставлены [3–6]:

1. Собственно объекты исследования:

– техническая документация (технологические регламенты, инструкции, протоколы о результатах испытаний проб сточных вод с очистных сооружений, заключения специалистов и др.);

– изъятые на месте загрязнения пробы воды, почвы, воздуха, образцы флоры и фауны, пораженные вредным воздействием либо подвергшиеся уничтожению;

– локальный земельный участок, где обнаружены признаки негативного антропогенного воздействия;

– результаты обследования объектов окружающей среды санитарно-эпидемиологическими, природоохранными и иными органами.

2. Образцы для сравнительного исследования:

– пробы воды, воздуха, почвы, взятые на различном удалении от центра зоны загрязнения;

– образцы флоры и фауны, подвергшиеся негативному воздействию.

Опрошенные нами судебные эксперты-экологи подтвердили, что самыми распространенными объектами СЭЭ являются техническая документация, локальный земельный участок и результаты обследования объектов окружающей среды санитарно-эпидемиологическими, природоохранными и иными органами. Так, 100 % экспертов занимались исследованием данных объектов; 29 % экспертов принимали участие в исследовании изъятых на местах загрязнений выбросов отходов проб воды, почвы, воздуха, пораженных вредным воздействием либо подвергшихся уничтожению, 28 % – в исследовании образцов флоры и фауны, подвергшихся негативному воздействию.

Анкетирование в ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России показало, что в 52 % случаев судебно-экологические экспертизы проводятся в срок от полугода до года, 43 % – до 2 месяцев, 5 % – от одного месяца до одного года.

К наиболее распространенным причинам затягивания сроков проведения экспертиз эксперты-экологи относят:

- неполноценность предоставляемых на экспертизу объектов (85,7 %);

- загруженность экспертов (57 %);

- сложность объектов исследования (28,5 %);

- необходимость выезда эксперта на место происшествия, который вынужден подстраиваться под сезонный фактор проведения СЭЭ, т. е. не в периоды термопаузы

и гидропаузы (14,7 %). Без выезда на место происшествия по материалам уголовного дела судебно-экологические экспертизы могут проводиться в тех случаях, когда преступления были совершены несколько лет назад.

Иными причинами могут являться:

- отсутствие оперативности при удовлетворении ходатайств экспертов об организации экспертного осмотра места события и предоставлении необходимых дополнительных материалов;

- сложность, многоэпизодность уголовного дела и наличие в нем ранее проведенных экспертиз, содержащих противоречивые выводы;

- ошибочное указание субъектом исследования в постановлении о назначении экспертизы названия необходимой, по его мнению, экспертизы и фамилии конкретного эксперта;

- необходимость проведения комплексной судебно-экологической экспертизы;

- необходимость применения в ряде случаев значительного количества инструментальных методов [1].

Длительность сроков проведения СЭЭ является самой серьезной проблемой организационно-технического характера, возникающей при расследовании практически каждого преступного нарушения экологической безопасности.

В зависимости от конкретного состава преступления, предусмотренного главой 26 УК РФ, и тех вопросов, ответы на которые следователь (дознатель) должен получить у эксперта в ходе расследования экологических преступлений, помимо СЭЭ, назначают также иные виды судебных экспертиз (судебно-техническую, строительно-техническую, судебно-технологическую, судебно-химическую, судебно-гидрометеорологическую, лесотехническую, судебно-агротехническую и др.). Таким образом, в ходе расследования преступных посягательств на объекты окружающей природной среды может понадобиться проведение множества разнообразных видов экспертных исследований. Назначая экспертизы, субъект расследования не должен забывать о том, что многие вопросы тесно связаны между собой. Поэтому перед назначением экспертиз ему следует проанализировать их взаимосвязь и определить последовательность назначения экспертиз (если их назначается несколько) [7, с. 62].

На основе данных, получаемых в ходе производства экспертиз, может быть проведена комплексная экспертиза, подразумевающая не только участие экспертов различных экспертных специальностей, самостоятельно решающих экспертные задачи и формулирующих общий вывод, но и установление фактических обстоятельств интеграционного характера в результате исследования различных компонентов окружающей среды. Так, опрос судебных экспертов-экологов показал, что участие в проведении повторных экспертиз принимали только 3 % экспертов, в проведении дополнительных – 5 %, комиссионных – 60 %, а комплексных – 90 %.

К сожалению, приходится констатировать, что организационные и методические проблемы производства судебных экспертиз при расследовании экологических преступлений в достаточной мере специалистами не решены. К таковым можно отнести:

– Недостаток либо отсутствие специальных знаний у субъекта расследования, объясняющие незнание возможностей судебных экспертиз. Так, 100 % опрошенных нами респондентов считают, что для повышения эффективности производства судебно-экологических экспертиз необходима дополнительная специальная подготовка лиц, занимающихся расследованием экологических преступлений. При этом 71 % из них считают, что это должно быть в форме курсов повышения квалификации либо регулярного проведения семинаров с приглашением экспертов, а 29 % – что в форме стажировки или в рамках служебной подготовки.

– Неправильное определение нужного вида экспертизы и, как следствие, назначение либо несвоевременное назначение необходимых экспертиз. Как показало проведенное нами исследование, с данной проблемой сталкивались 15 % экспертов.

– Сложности, связанные с формулированием вопросов эксперту. К таковым относятся: определение эксперту общего задания без постановки конкретных вопросов, требующих разрешения, – 57 % случаев; постановка вопросов, относящихся к предметам других экспертиз и разрешаемых другими экспертами, встречается в 29 % случаев; постановка вопросов правового характера, находящихся в компетенции самого субъекта расследования, – 9 %.

– Трудности оценки экспертом причиненного окружающей среде ущерба в конкретных цифрах и фактах. Последствия антропогенного воздействия на природную среду нередко проявляются через несколько лет, в связи с чем эксперт не может дать точный и полный ответ на вопросы субъекта расследования о размере причиненного в данный конкретный момент ущерба.

– Использование экспертами не соответствующих современным условиям методик расчета ущерба, нанесенного окружающей среде. Зачастую расчет по таким методикам не отражает полной картины и приводит к тому, что невозможно доказать состав преступления там, где он имеется. Актуальные потребности экспертной практики требуют разработки новых методик экспертных исследований, например: комплексной методики исследования экологического состояния биогеоценозов; комплексной методики оценки влияния изменения качества земель при различных видах хозяйственного и иного использования на состояние растительности и др.

– Предоставление в неполном объеме необходимых объектов и материалов для проведения экспертизы либо объектов, непригодных к исследованию вследствие нарушения условий их хранения. Так, 100 % опрошенных нами судебных экспертов-экологов не удовлетворены качеством и количеством предоставляемых дознавателями, следователями объектов для проведения экспертизы. В качестве причин они называют непригодность проб воды, почвы и т. п., отобранных более чем за неделю до назначения экспертизы и хранившихся в ненадлежащих условиях, недостаточность материалов и плохое качество документации. Также нами было установлено, что некачественность и недостаточность предоставленных на исследование материалов являются причинами отказа в производстве судебно-экологической экспертизы в 57 % и 86 % случаев соответственно. В некоторых случаях субъектам расследования необходимо дополнительно осматривать место происшествия и предоставлять эксперту дополнительный протокол осмотра;

– Существенные недостатки в организации взаимодействия следователей (дознавателей) органов, осуществляющих контроль за соблюдением правил природопользования, и экспертных учреждений, обусловленные, как правило, формальным подходом некоторых должностных лиц к вы-

полнению своих обязанностей. Только 17 % опрошенных нами судебных экспертов-экологов не имели нареканий к организации взаимодействия.

Еще одной не менее важной причиной является недостаточное количество квалифицированных экспертов-экологов. На это указали 85 % опрошенных нами респондентов, занимающихся расследованием экологических преступлений.

В условиях нехватки специалистов, прошедших аттестацию по судебно-экологическим экспертным специальностям, к производству СЭЭ привлекаются в лучшем случае специалисты в области судебно-биологических, судебно-почвоведческих экспертиз и эксперты, специализирующиеся на использовании регламентированных методов для экспертного исследования объектов судебной экспертизы, а в худшем – юристы, не имеющие специальных знаний в области экологии и в силу этого неспособные понять суть происходящих изменений в состоянии компонентов окружающей среды и количественно оценить их, либо экологи, не владеющие юридическими знаниями и методиками экспертной работы [8].

Проанализировав существующие проблемы назначения и проведения судебных экспертиз в ходе расследования экологических преступлений и учитывая мнения ученых-криминалистов и практиков, специализирующихся в рассматриваемой сфере (например, [9–11]), мы полагаем, что разрешить их возможно, реализовав следующие предложения.

1. Подготовить единое методическое руководство по вопросам назначения и проведения судебно-экологических экспертиз, включающее: информацию о разновидностях экспертиз, назначаемых по рассматриваемым преступлениям; их возможностях и типовых вопросах, ставящихся на разрешение; об экспертных учреждениях, проводящих рассматриваемые экспертизы; о типовых ошибках, допускаемых при назначении

экспертиз; рекомендации по обнаружению, фиксации, сбору и хранению образцов и проб и оценке заключений экспертов.

2. Сертифицировать методики экспертных исследований, которые следует применять при производстве судебно-экологической экспертизы как государственными, так и негосударственными судебными экспертами.

3. В целях сокращения сроков производства сложных комплексных экспертиз, связанных с исследованием большого количества объектов, организовать взаимодействие с аналитическими лабораториями Росприроднадзора (центрами лабораторного анализа и технических измерений), Роспотребнадзора и других контролирующих организаций, профильных региональных институтов [1].

4. Целенаправленно готовить в рамках высшего судебно-экспертного образования судебных экспертов-экологов, увеличивать число государственных судебных экспертов, аттестованных по экологическим экспертным специальностям; регулярно повышать квалификацию экспертов-экологов как государственных, так и негосударственных.

5. При подготовке экспертов-экологов использовать программы, утвержденные Минюстом России, в систему судебно-экспертных учреждений которого входит и лаборатория судебно-экологической экспертизы.

6. Активизировать методическую работу с судебно-следственным аппаратом по пропаганде экспертного решения задач расследования экологических преступлений путем регулярного проведения обучающих семинаров.

7. Более активно использовать опыт зарубежных государств в области экологической экспертной практики, а также расширять международное сотрудничество в сфере научно-методического обеспечения судебно-экологической экспертизы.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Майорова Е.И., Гончарук Н.Ю. Обобщение экспертной практики по исследованию экологического состояния естественных и искусственных биоценозов // Теория и практика судебной экспертизы. 2013. № 3 (31). С. 62–69.
2. Гончарук Н.Ю., Майорова Е.И. Особенности обоснования и формирования выводов при решении задач судебно-экологической экспертизы // Теория и практика судебной экспертизы. 2012. № 1 (25). С. 101–104.

#### REFERENCES

1. Mayorova E.I., Goncharuk N.Yu. Synthesis of Forensic Casework on the Ecological Assessment of Natural and Artificial Biocoenoses. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2013. No 3 (31). P. 62–69. (In Russ.).
2. Goncharuk N.Yu., Mayorova E.I. Peculiarities of Reasoning and Drawing Conclusions in Solving Environmental Forensic Examination's Tasks. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2012. No 1 (25). P. 101–104. (In Russ.).

3. Резван А.П. Подготовка и назначение экспертиз по делам о загрязнении водоемов и воздуха: учебное пособие. Волгоград: ВСШ, 1982. 56 с.
4. Осипова Е.В. Теоретические и практические проблемы расследования экологических преступлений: диссертация ... канд. юрид. наук. Калининград, 2005. 199 с.
5. Омелянюк Г.Г. Судебно-экологическая экспертиза // Территория и планирование. 2006. № 2 (4). С. 58–69.
6. Головань О.М. Теоретические и практические основы использования специальных знаний при расследовании экологических преступлений: диссертация ... канд. юрид. наук. Волгоград, 2008. 171 с.
7. Образцов В.А., Подголин Е.Е., Рохлин В.И., Резван А.П. Расследование преступных загрязнений водных объектов и атмосферного воздуха. М.: Всес. ин-т по изучению причин и разработке мер предупреждения преступности, 1981. 70 с.
8. Черных Н.А., Омелянюк Г.Г., Усов А.И. Перспективы подготовки экспертов в области судебно-экологической экспертизы в Российском университете дружбы народов // Вестник РУДН. Сер. Экология и безопасность жизнедеятельности. 2007. № 2. С. 75–80.
9. Кричун С.В. Криминалистические основы обеспечения экологической безопасности России: диссертация ... канд. юрид. наук. Ставрополь, 2009. 208 с.
10. Омелянюк Г.Г. Судебно-почвоведческая экспертиза. М.: Юнити-Дана, 2004. 624 с.
11. Омелянюк Г.Г., Галинская А.Е. Использование специальных знаний в судопроизводстве по делам об экологических правонарушениях // Эксперт-криминалист. 2011. № 4. С. 23–26.
12. Рuzметов С.А. Процессуальные основы, тактика и методика получения сравнительных образцов для судебно-экологической экспертизы: науч.-практ. пособие. – Калининград: КЮИ МВД России, 2003. 36 с.
3. Rezvan A.P. *Development and appointment of examinations on cases of pollution of reservoirs and air: manual*. Volgograd: VSSH, 1982. 56 p. (In Russ.).
4. Osipova E.V. *Theoretical and practical problems of investigation of ecological crimes. Candidate thesis (Law)*. Kaliningrad, 2005. 199 p. (In Russ.).
5. Omel'yanyuk G.G. *Ecological forensics. Territory and planning = Territoriya i planirovanie*. 2006. № 2 (4). P. 58–69. (In Russ.).
6. Golovan' O.M. *Theoretical and practical bases of use of special knowledge at investigation of ecological crimes. Candidate thesis (Law)*. Volgograd, 2008. 171 p. (In Russ.).
7. Obraztsov V.A., Podgolin E.E., Rokhlin V.I., Rezvan A.P. *Investigation of criminal pollution of water objects and atmospheric air*. Moscow: All-Union institute on studying of the reasons and development of measures of prevention of crime, 1981. 70 p. (In Russ.).
8. Chernikh N.A., Omelyanyuk G.G., Usov A.I. *Preparation of Specialists in Environment Soil Forensics in Russian Peoples' Friendship University. RUDN Journal of Ecology and Life Safety*. 2007. No 2. P. 75–80. (In Russ.).
9. Krichun S.V. *Criminalistic bases of ensuring ecological safety of Russia. Candidate thesis (Law)*. Stavropol, 2009. 208 p. (In Russ.).
10. Omel'yanyuk G.G. *Soil forensics*. Moscow: Yuniti-Dana, 2004. 624 p. (In Russ.).
11. Omel'yanyuk G.G., Galinskaya A.E. *Use of Special Knowledge in Judicial Proceeding on Cases on Environmental-law Violations. Expert-Criminalist*. 2011. No 4. P. 23–26. (In Russ.).
12. Ruzmetov S.A. *Procedural bases, tactics and technique of receiving comparative samples for environmental forensics assessment*. Kaliningrad: Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 2003. 36 p. (In Russ.).

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:**

**Петрухина Ольга Анатольевна** – к. ю. н., доцент кафедры уголовного права и процесса Тульского государственного университета; e-mail: petruhina7979@mail.ru.

**ABOUT THE AUTHOR:**

**Petrukhina Ol'ga Anatol'evna** – Candidate of Law, Associate Professor at the Criminal Law and Procedure Department, Tula State University, e-mail: petruhina7979@mail.ru.

## Предпосылки и условия создания судебно-экологической экспертизы в Республике Беларусь

**Д.Е. Кузменков, А.Н. Хох, С.В. Рубинчик**

ГУ «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь», Минск 220114, Республика Беларусь

**Аннотация.** Рассмотрены предпосылки и условия организации производства нового для Республики Беларусь рода судебных экспертиз – судебно-экологической. Приведены преимущества их проведения в экспертных центрах, в том числе в ГУ «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь».

**Ключевые слова:** *судебная экологическая экспертиза, экологические правонарушения*

**Для цитирования:** Кузменков Д.Е., Хох А.Н., Рубинчик С.В. Предпосылки и условия создания судебно-экологической экспертизы в Республике Беларусь // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Том 12. № 4. С. 93–97.

---

## Conditions and Prerequisites for the Establishment of Environmental Forensics in the Republic of Belarus

**Dmitrii E. Kuzmenkov, Anna N. Khokh, Svetlana V. Rubinchik**

State Institution Scientific and Practical Center of the State Forensic Examination Committee of the Republic of Belarus, Minsk 220114, Republic of Belarus

**Abstract.** The article considers the prerequisites and conditions for the establishment of environmental forensics as a new branch of forensic science in the Republic of Belarus. The authors advocate conducting this type of examinations at special competency centers, such as the Scientific and Practical Center (SPC) of the State Forensic Examination Committee of the Republic of Belarus.

**Keywords:** *environmental forensics, environmental violations*

**For citation:** Kuzmenkov D.E., Khokh A.N., Rubinchik S.V. Conditions and Prerequisites for the Establishment of Environmental Forensics in the Republic of Belarus. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2017. Vol. 12. No 4. P. 93–97.

Полноценное развитие национальной экономики немислимо без рационального использования природных ресурсов и укрепления экологической безопасности жизни и деятельности человека. В этой связи важнейшей задачей является противодействие экологическим правонарушениям.

Экологическим правонарушением принято считать противоправное деяние, нарушающее экологическое законодательство и причиняющее или могущее причи-

нить вред окружающей среде, жизни и здоровью человека, имуществу физических и юридических лиц [1, с. 160; 2, с. 354].

По информации Единого государственного банка данных о правонарушениях (МВД), только за последние пять лет в Республике Беларусь совершено более 4000 уголовных и 300000 административных правонарушений в экологической сфере. Показательны следующие примеры.

– В июле 2015 года в Ошмянском районе в реку попали неочищенные сточные

воды из очистных сооружений районного унитарного предприятия жилищно-коммунального хозяйства. Это привело к массовой гибели рыбы; вред, причиненный окружающей среде, составил более 100 тысяч белорусских рублей. Уголовное дело было возбуждено по ч. 2 ст. 272 УК РБ (загрязнение или засорение вод)<sup>1</sup>.

– В Щучинском районе в мае-апреле 2015 года был произведен несанкционированный сброс жидких производственных отходов из очистных сооружений маслосырзавода на территорию бывших очистных сооружений Щучинского жилищно-коммунального хозяйства. Это привело к существенному превышению предельно допустимой концентрации вредных веществ. Причиненный окружающей среде ущерб составил более 20 тысяч белорусских рублей. Уголовное дело в отношении заместителя главного инженера маслосырзавода было возбуждено по ч. 2 ст. 269 (порча земель) и ч. 3 ст. 426 (превышение власти или служебных полномочий) УК РБ<sup>2</sup>.

– В марте 2017 года на территории Бerezинского биосферного заповедника бурый медведь (вид включен в Красную книгу Беларуси и в список СИТЕС) попал в браконьерскую ловушку и стал добычей хищников. По оценке специалистов, ущерб в данном случае составил 55,2 тысячи белорусских рублей. Правоохранительными органами страны решается вопрос о возбуждении уголовного дела, проводятся следственные мероприятия по установлению лиц, причастных к незаконной охоте.

Специалисты Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь по итогам 2016 года определили структуру нарушений экологического законодательства. В сфере лесопользования нарушения составили 36,6 %, нарушения правил рыболовства – 35,8 %, правил охоты – 15 %, прочие – 12,6 %<sup>3</sup>.

Эффективность работы правоохранительных органов по противодействию экологическим правонарушениям обусловле-

на совершенствованием форм и методов контрольных мероприятий, направленных на пресечение грубых и замаскированных преступлений. Однако ее результативность могла бы значительно повыситься в случае своевременного обращения в учреждение, занимающееся судебно-экспертной деятельностью, поскольку большинство экологических правонарушений происходит при неизвестных обстоятельствах.

Сегодня в стране сложилась практика производства экологических экспертиз вне судебно-экспертных учреждений. Экспертизы выполняются сотрудниками учреждений Национальной академии наук Беларуси (ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича», РУП «Институт почвоведения и агрохимии», ГНУ «Институт леса»), общественных организаций («Зеленая сеть», «Экодом»), специально уполномоченных органов в области природопользования и охраны окружающей среды (Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, РУП «Белорусский научно-исследовательский центр «Экология», Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь, Комитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии при Совете Министров Республики Беларусь и иных республиканских органов государственного управления).

Вышеперечисленные учреждения не являются субъектами судебно-экспертной деятельности, однако в соответствии с процессуальным законодательством Республики Беларусь (ст. 231 УПК РБ, ст. 225 ГПК РБ, ст. 10.16 ПИКАП РБ) их специалисты могут привлекаться в качестве экспертов.

В большинстве случаев экологические экспертизы характеризуются наукоемкостью, требуют специальных знаний и использования высокотехнологичного оборудования, а кроме того, их производство не всегда вписывается в практику указанных учреждений. Все это приводит к отвлечению сотрудников и технических ресурсов от решения непосредственных задач, поставленных перед данными учреждениями.

Подчеркнем еще один важный момент: проведенные ими экспертные исследования не всегда соответствуют требованиям процессуального законодательства. Основные причины несоответствия состоят в следующем:

<sup>1</sup> Зялены партал. URL: <http://greenbelarus.info> (дата обращения: 29.03.2017).

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Государственная инспекция охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь. URL: <http://gosinspekciya.gov.by> (дата обращения: 29.03.2017).

1) нарушение экспертом процессуального режима и процедуры производства экспертизы;

2) проявление экспертной инициативы в не предусмотренных законом формах;

3) самостоятельное собирание материалов и объектов экспертиз.

Указанные недостатки существенно снижают результативность экспертного исследования, а порой приводят к его непризнанию как средства доказывания в суде.

Практика подтверждает, что эффективность расследования экологических правонарушений в значительной степени зависит от уровня экспертного сопровождения, которое может быть полноценно организовано только в экспертном учреждении. Выполнение судебно-экологической экспертизы в судебно-экспертном центре обладает рядом преимуществ, позволяющих максимально расширить доказательственную базу путем установления ранее не учитываемых обстоятельств. В значительной части случаев ценность выводов эксперта могла бы повыситься благодаря:

1) проведению экспертизы специалистами, обладающими знаниями как в различных областях естественных наук (экологии, химии, биологии и радиобиологии, геологии, почвоведении и др.), так и знаниями методик экспертного исследования, а также имеющими подготовку в сфере юриспруденции;

2) выявлению причинно-следственных связей между произведенным правонарушением и наступившим негативным последствием, т. к. указанное последствие может проявиться по прошествии длительного времени;

3) научно-методическому инструментарию, которым пользуется исследователь при решении поставленных задач<sup>4</sup>;

4) повышению уровня профессиональной компетенции в отраслевом учреждении образования.

За рубежом, например в США, Великобритании, Германии, Украине, России, Казахстане, судебно-экологическая экспертиза получила признание и производится в экспертно-криминалистических центрах. В нашей стране судебно-экологическая экспертиза пока не производится. Однако по-

требности судебной и следственной практики, необходимость выражения в конкретных цифрах вреда, нанесенного объектам окружающей среды, а также другие обстоятельства подтолкнули сотрудников ГУ «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз» (далее – НПЦ ГКСЭ) к созданию научных основ нового для Беларуси рода судебной экспертизы – судебно-экологической (СЭЭ).

Для проведения такой работы именно в НПЦ ГКСЭ имеются весомые аргументы:

1) это единственное научное аккредитованное учреждение в республике, на которое возложено научно-методическое сопровождение судебно-экспертной деятельности, а также создание новых технических средств проведения экспертных исследований;

2) здесь работают квалифицированные научные кадры, имеется развитая приборная база, позволяющая осуществлять эколого-экспертные исследования по различным направлениям.

К задачам СЭЭ относится установление источника, механизма, характера и масштаба негативного антропогенного воздействия [3, с. 13; 4, с. 580]. Это позволяет квалифицированно выявлять обстоятельства дела и компенсировать ущерб, наносимый участниками экологического правонарушения.

В НПЦ ГКСЭ уже имеются работы, которые можно рассматривать как научно-методический фундамент нового судебно-экспертного направления. К примеру: были подготовлены такие методические комплексы, как «Анатомо-морфологическое строение неизмененных и измененных объектов растительного и животного происхождения (пособие для экспертов)» [5], «Дифференциация участков городских газонов на основе комплекса физико-химических и биологических методов» [6], «Методические рекомендации по исследованию лесоматериалов дендрохронологическим методом в судебно-ботанической экспертизе», «Методика ДНК-идентификации биологических образцов животных вида Кабан европейский (диких и домашних)», «Методика видовой ПЦР-идентификации диких животных семейства Оленевые и их дифференциация от других парнокопытных семейств Полорогие и Свиные» [7] и др. Все они в той или иной мере находят применение при производстве экспертиз.

<sup>4</sup> В ГУ «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз» имеется «Реестр методик и иных методических материалов Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь» по различным видам экспертиз.

В России и других странах существует несколько видов судебно-экологической экспертизы (исследование экологического состояния объектов почвенно-геологического происхождения; исследование экологического состояния естественных и искусственных биоценозов; исследование радиационной обстановки и др.). Представляется важным перенять этот опыт в Беларуси. Учитывая квалификацию кадров, в НПЦ ГКСЭ уже сегодня может проводиться работа по исследованию объектов почвенного и растительного происхождения, объектов урбанизированной среды, а также дикой флоры и фауны.

Работа по данным направлениям обеспечит решение вопросов, которые в настоящее время зачастую не имеют экспертного разрешения. Среди них:

1) установление источника, природы и масштабов отрицательного антропогенного воздействия;

2) установление длительности воздействия и периода проявления его последствий в дальнейшем;

3) определение периода восстановления объектов после прекращения негативного воздействия человека на них;

4) выяснение причин гибели объектов растительного и животного мира.

Организация производства судебно-экологической экспертизы на базе НПЦ ГКСЭ существенно способствует подготовке доказательств при установлении фактических обстоятельств антропогенного воздействия на природные объекты.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Балашенко С.А., Макарова Т.И., Лизгаро В.Е. и др. Экологическое право: учеб. пособие / под ред. Т.И. Макаровой. Минск: БГУ, 2008. 379 с.
2. Бринчук М.М. Экологическое право: учебник. М.: Юристъ, 2004. 608 с.
3. Черных Н.А., Усов А.И., Омелянюк Г.Г. Судебно-экологическая экспертиза: учеб. пособие. М.: РУДН, 2008. 260 с.
4. Россинская Е.Р. Судебная экспертиза в гражданском, арбитражном, административном и уголовном процессе / 3-е изд., доп. М.: Норма: Инфра-М, 2011. 736 с.
5. Смольская А.В., Пархимович Т.А., Шандабыло Т.И., Прохорова Е.А., Сидоренко Л.П. Анатомо-морфологическое строение неизменных и измененных объектов растительного и животного происхождения: пособие для экспертов. Минск: Право и экономика, 2008. 28 с.
6. Прохорова Е.А., Ровинская Л.Б., Рылова Т.Б., Сапуг В.П., Шукан Л.А., Дифференциация участков городских газонов на основе комплекса физико-химических и биологических методов: метод. пособие / под ред. Л.А. Шукан. Минск: Право и экономика, 2015. 200 с.
7. Котова С.А., Рыбакова В.И., Спивак Е.А. и др. Методика видовой ПЦР-идентификации диких животных семейства Оленевые и их дифференциации от других парнокопытных семейств Полорогие и Свиньи / под ред. И.С. Цыбовского. Минск: Право и экономика, 2016. 32 с.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

**Кузменков Дмитрий Евгеньевич** – заведующий лабораторией исследования материалов, веществ и изделий НПЦ Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь; e-mail: kuzmenkou-11@inbox.ru.

#### REFERENCES

1. Balashenko S.A., Makarova T.I., Lizgaro V.E., et al. *Ecological right: manual*. Minsk: BGU, 2008. 379 p. (In Russ.).
2. Brinchuk M.M. *Ecological right: textbook*. Moscow: Yurist, 2004. 608 p. (In Russ.).
3. Chernykh N.A., Usov A.I., Omel'yanyuk G.G. *Ecological forensics: manual*. Moscow: RUDN, 2008. 260 p. (In Russ.).
4. Rossinskaya E.R. *Forensic examination in civil, arbitration, administrative and criminal trial*. Moscow: NORMA: INFRA-M, 2011. 736 p. (In Russ.).
5. Smol'skaya A.V., Parkhimovich T.A., Shandabylo T.I., Prokhorova E.A., Sidorenko L.P. *Anatomic and morphological structure of not changed and changed objects of vegetable and animal origin: manual for experts*. Minsk: Pravo i ekonomika, 2008. 28 p. (In Russ.).
6. Prokhorova E.A., Rovinskaya L.B., Rylova T.B., Sapug V.P., Shukan L.A., *Differentiation of sites of city lawns on the basis of a complex of physical and chemical and biological methods: methodical manual*. Minsk: Pravo i ekonomika, 2015. 200 p. (In Russ.).
7. Kotova S.A., Rybakova V.I., Spivak E.A., et al. *Technique of specific DNA identification of wild Deer and their differentiation from other artiodactyl families Cavicorn and Pork*. Minsk: Pravo i ekonomika, 2016. 32 p. (In Russ.).

#### ABOUT THE AUTHORS:

**Kuzmenkov Dmitrii Evgen'evich** – Head of the Laboratory of Forensics Analysis of Materials, Substances, and Products, SPC of the State Forensic Examination Committee of the Republic of Belarus; e-mail: kuzmenkou-11@inbox.ru.

**Хох Анна Николаевна** – научный сотрудник лаборатории исследования материалов, веществ и изделий НПЦ Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь; e-mail: 1ann1hoh@gmail.com.

**Рубинчик Светлана Викторовна** – научный сотрудник лаборатории научно-информационной деятельности НПЦ Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь; e-mail: rubinsveta@rambler.ru.

**Khokh Anna Nikolaevna** – Researcher, SPC of the State Forensic Examination Committee of the Republic of Belarus; e-mail: 1ann1hoh@gmail.com.

**Rubinchik Svetlana Viktorovna** – Researcher, SPC of the State Forensic Examination Committee of the Republic of Belarus; e-mail: rubinsveta@rambler.ru.

## Новые публикации по судебной экспертизе

**Н.В. Фетисенкова, А.А. Игнатьева**

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

**Аннотация.** Представлены переводы<sup>1</sup> рефератов избранных статей, опубликованных в периодических изданиях: **Journal of Forensic Sciences (JFS)**, том 62, выпуски 2 и 3 за 2017 г. (American Academy of Forensic Sciences), издательство Wiley (США) [см. содержание номеров на сайте [www.onlinelibrary.wiley.com](http://www.onlinelibrary.wiley.com)]; **Science & Justice**, том 57, выпуски 1, 2 и 4 за 2017 г., издательство Elsevier Ireland Ltd (Великобритания) [см. содержание номеров на сайте [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com), веб-страница журнала: [www.elsevier.com/locate/scijus](http://www.elsevier.com/locate/scijus)]; **Problems of Forensic Sciences (PFS)**, том 105 за 2016 г., изд-во Institute of Forensic Research in Kraków (Польша), [см. содержание номеров на сайте [www.forensicscience.pl](http://www.forensicscience.pl)]; **Forensic Science International (FSI)**, тома 270, 272 за 2017 г., издательство Elsevier Ireland Ltd (Нидерланды) [см. содержание номеров на сайте [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com), веб-страница журнала: [www.elsevier.com/locate/forensicint](http://www.elsevier.com/locate/forensicint)]; **Journal of the American Society of Questioned Document Examiners (JASQDE)**, том 19, номера 1 и 2 за 2016 г., издательство American Society of Questioned Document Examiners, Inc. (США), [см. содержание номеров на сайте [www.asqde.org/journal/journal.html](http://www.asqde.org/journal/journal.html)].

---

## New Publications in Forensic Science

**Natal'ya V. Fetisenkova, Anna A. Ignat'eva**

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

**Abstract.** This section presents translated abstracts of selected papers that appeared in the following periodicals: **Journal of Forensic Sciences (JFS)**, Volume 62, Issues 2 and 3, 2017 (American Academy of Forensic Sciences), published by Wiley (USA), [available online at [www.onlinelibrary.wiley.com](http://www.onlinelibrary.wiley.com)]; **Science & Justice**, Volume 57, Issues 1, 2 and 4, 2017 (Journal of the Chartered Society of Forensic Sciences), published by Elsevier Ireland Ltd (UK) [contents lists available at: [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com); journal homepage: [www.elsevier.com/locate/scijus](http://www.elsevier.com/locate/scijus)]; **Problems of Forensic Sciences (PFS)**, Volume 105, 2016, Institute of Forensic Research in Kraków (Poland), [available online at [www.forensicscience.pl](http://www.forensicscience.pl)]; **Forensic Science International (FSI)**, Volumes 270 and 272, 2017, Elsevier Ireland Ltd (Netherlands) ([available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com), journal homepage: [www.elsevier.com/locate/forensicint](http://www.elsevier.com/locate/forensicint)]; **Journal of the American Society of Questioned Document Examiners (JASQDE)**, Volume 19, No. 1, 2, 2016, American Society of Questioned Document Examiners, Inc. (USA), [contents lists available online at: [www.asqde.org/journal/journal.html](http://www.asqde.org/journal/journal.html)].

**Исследование последовательности нанесения пересекающихся штрихов в оттисках штампов и печатном тексте, выполненном на лазерном принтере = An Examination of the Sequence of Intersecting Seal and Laser Printing Toner Line** / Biao Li; Guoliang Ouyang [China] // JFS. March 2017. Vol. 62. Issue 2. P. 476–482. DOI: 10.1111/1556-4029.13283.

Исследование последовательности нанесения пересекающихся штрихов штемпельных оттисков и текста, отпечатанного на лазер-

ном принтере, является важным методом проверки подлинности и действительности документов. Для получения образцов разнородных пересекающихся штрихов использованы штемпельные краски пяти различных марок, три типа штемпельных подушек и семь видов лазерных принтеров. Последовательность выполнения штрихов определена с помощью метода наблюдения физических характеристик, техники скабливания и флуоресцентного метода. Выделены отличительные признаки материалов реквизитов при различной последо-

---

<sup>1</sup> Переводы выполнены А.А. Игнатьевой.

вательности их нанесения. Положительные результаты исследования подтверждают научную обоснованность использования данных признаков для достоверного определения последовательности выполнения штемпельных оттисков и лазерной печати.

**Модифицированная электростатическая адсорбционная установка для визуализации скрытых отпечатков пальцев на нестреляных гильзах = A Modified Electrostatic Adsorption Apparatus for Latent Fingerprint Development on Unfired Cartridge Cases** / Jingyang Xu; Ziyuan Zhang; Xiaochun Zheng; and John W. Bond. [China; UK] // JFS. May 2017. Vol. 62. Issue 3. P. 776–781. DOI: 10.1111/1556-4029.13344.

Визуализация скрытых отпечатков пальцев на металлических поверхностях методом приложения электростатического заряда и адсорбции считается одним из перспективных неразрушающих нехимических методов и эффективно применяется в отдельных сложных случаях, например, при исследовании давних потожировых или находившихся под воздействием экстремальных условий окружающей среды следов. Портативный электростатический генератор обычно доступен сотрудникам местных криминалистических лабораторий, где он широко применяется для выявления следов обуви. В данной работе предлагается использовать модифицированный вариант такой электростатической установки для визуализации невидимых отпечатков пальцев, в первую очередь следов на металлических поверхностях, например, на гильзах патронов. Результаты исследования показали, что данное экспериментальное устройство успешно справилось с задачей визуализации невидимых «старых» следов рук на металлических поверхностях, а также продемонстрировало высокую эффективность по сравнению с традиционными методами проявления отпечатков пальцев.

**Повышение качества отпечатков при использовании мягкого воска = Improve Toolmarks' Impressions in Soft Wax** / Nir Finkelstein, Nikolai Volkov, Tsadok Tsach [Israel] // JFS. May 2017. Vol. 62. Issue 3. P. 773–775. DOI: 10.1111/1556-4029.13379.

Когда предполагаемое орудие преступления поступает в лабораторию трасологии, эксперт проводит серию испытаний, чтобы в ходе сравнительного исследования установить, может ли оно оставлять

отпечатки, аналогичные обнаруженным на месте преступления. Для получения экспериментальных динамических следов конкретного орудия или инструмента и их дальнейшего исследования часто используются следовоспринимающие объекты из мягкого металла, например, свинца. Исследование показало, что наиболее оптимальным материалом для данных целей является воск. Воск испытывали при различных температурах. Наилучшие результаты были получены при использовании охлажденного воска (рекомендуемая температура –18°C). При этой температуре воск достаточно пластичен, не размазывается и не прилипает. Благодаря этому удалось получить более четкие и качественные следы.

**Исследование причин возникновения более темных внутренних и более бледных внешних областей ореола в динамически образованных двумерных отпечатках босых ног = An investigation into the cause of the inner dark areas and outer lighter areas (ghosting) seen in dynamically-created two-dimensional bare footprints** / Wesley Vernon, Neil Simmonite, Sarah Reel, Selina Reidy [UK] // Science & Justice. July 2017. Vol. 57. Issue 4. P. 276–282. [Http://dx.doi.org/10.1016/j.scijus.2017.03.007](http://dx.doi.org/10.1016/j.scijus.2017.03.007).

Образованные в движении отпечатки босых ног отличаются от статических следов наличием дополнительных более светлых отметин вокруг задней части пяточной области и оконечности носка отпечатка. Их графическое изображение можно описать как сочетание более темных внутренних элементов и дублирующих их по внешнему контуру «фантомных» следов. Функциональная обусловленность обоих признаков до сих пор оставалась неизученной. В то же время ее понимание могло бы способствовать использованию этих признаков для решения идентификационных задач трасологической экспертизы.

Был изучен механизм возникновения внутренних темных и внешних «фантомных» элементов в следах, оставленных босыми ногами при ходьбе. Исследование проведено в лабораторных условиях и состояло из серии наблюдений: для получения следов босых ног добровольцев мужского пола попросили сделать несколько шагов, наступая на пропитанную специальным составом бумагу, закрепленную поверх силовой платформы Kistler. С обеих сторон от платфор-

мы были установлены видеокамеры. Сила реакции опоры измерялась в процессе ходьбы с одновременной видеорегистрацией шагов для последующего сопоставления данных. Результаты исследования показали, что своеобразный «ореол» вокруг пяточной части следа образуется в результате расплющивания пяточной фиброзно-жировой подушки в процессе ходьбы, а в передней части стопы этот эффект возникает в результате контакта дистальных оконечностей пальцев ноги с поверхностью земли при поднятии пятки. Сравнение полученных отпечатков, значений силы реакции опоры и видеозаписей показало, что более темная внутренняя область в пяточной части следа соответствует области контакта основной массы пятки с опорной поверхностью. Внешний задний «ореол» совпадает с направлением расплющивания пяточной жировой подушки и пиком нагрузки (вертикальной составляющей опорной реакции) в момент приземления пятки. Внутренняя темная область носочной части отпечатка соответствует более длительному периоду контакта носка с опорой, а внешний «фантомный» след отражает ослабление вертикальной реакции опоры и краткий контакт при отрыве носка от опоры ближе к концу опорной фазы шага. Несмотря на ограниченный объем выборки, полученные результаты расширяют представления о механизмах слеодообразования, как и возможности использования внутренних темных элементов в качестве дополнительных идентификационных признаков при сравнительном исследовании образованных в движении отпечатков босых ног. Обозначены направления дальнейшей работы по изучению этих признаков в различных популяциях и при различных условиях.

**Хейлоскопия: экспертная надежность оценок анализа отпечатков губ = Cheiloscopy: Lip print inter-rater reliability** / Winnie Furnari, Malvin N. Janal. // JFS. May 2017. Vol. 62. Issue 3. P. 782–785. DOI: 10.1111/1556-4029.13308.

Анализ отпечатков губ (хейлоскопия) в перспективе может стать одним из вспомогательных средств идентификации личности человека, наравне с дактилоскопией и сканированием радужной оболочки глаза. Данное исследование носило предварительный характер и состояло в анализе согласованности выводов 20 экспертов – специалистов в области судебной одонтоло-

гии, использовавших часто встречающуюся в литературе систему классификации отпечатков губ по шести категориям на основе преобладающего рисунка вертикальных, горизонтальных и пересекающихся линий рельефа. Были получены отпечатки губ 13 человек; специалистам предлагалось оценить восемь характерных областей каждого отпечатка. На первом этапе оценка проводилась путем просмотра самих отпечатков губ, после чего экспертам было предложено повторить опыт, но уже по фотографиям следов. Каппа-коэффициент всего множества оценок, т. е. скорректированная с учетом случайных совпадений мера их согласованности, варьировал от 0,15 для самих отпечатков до 0,25 для их фотоизображений, что соответствует низкому или удовлетворительному уровню надежности. Несмотря на то что результаты исследования не подтверждают целесообразности использования отпечатков губ для идентификации личности человека, не исключено, что в будущем удастся добиться достаточной надежности оценок посредством усовершенствованной подготовки специалистов.

**Валидация результатов сравнительной механоскопической экспертизы следов, нанесенных под разными вертикальными и горизонтальными углами к поверхности = Validation of toolmark comparisons made at different vertical and horizontal angles** / Chad Macziewski, Ryan Spotts, Scott Chumbley [United States] // JFS. May 2017. Vol. 62. Issue 3. P. 612–618. DOI: 10.1111/1556-4029.13342.

Многочисленные исследования посвящены возможности использования объективных статистических методов дифференциации общего и различного происхождения механоскопических следов, полученных экспериментальным путем. Результаты сравнительных экспериментов показали, что повторные следы, оставленные одним и тем же инструментом, имеют высокие показатели корреляции при нанесении под одинаковым вертикальным или горизонтальным углом, причем степень корреляции снижается прямо пропорционально отклонению значений углов, особенно в случае углового сдвига в горизонтальной плоскости. Сравнение следов, нанесенных разными инструментами, выявило низкие значения корреляции, не менявшиеся при увеличении разности горизонтальных углов. Несмотря на то, что не удалось добиться

полного статистического разделения тождественных и нетождественных образцов, результаты достаточно однозначно свидетельствуют, что механоскопические следы пригодны для идентификации, при условии, что разница между горизонтальными углами встречи орудия с преградой не превышает  $10^\circ$ . Компьютеризованные методы сравнительного анализа в принципе пригодны для решения идентификационных задач при наличии адекватных статистических алгоритмов.

**Экспериментальные фонограммы и их применение в анализе аутентичности аудиоматериалов. База данных характеристик цифровых звукозаписывающих устройств и свойств аудиозаписей = Test audio recordings and their use in authenticity examinations. Database of properties of digital audio recorders and recordings / Marcin Michałek [Poland] // PFS. 2016. Vol. 105. P. 355–369. URL: [http://www.forensicscience.pl/pfs/105\\_Michalek.pdf](http://www.forensicscience.pl/pfs/105_Michalek.pdf).**

Современные устройства большинства марок и моделей обладают функцией создания цифровых фонограмм с различными параметрами записи. В настоящее время на экспертизу звукозаписей в основном поступают цифровые записи, хранящиеся в виде мультимедийных файлов, поскольку эти технологии практически полностью вытеснили аналоговые технические средства. Задача исследования состояла в сборе устройств с функцией цифровой звукозаписи для создания экспериментальных фонограмм и оценки возможности их преобразования в «стандартный» формат. В рамках исследования составлена база данных характеристик устройств и свойств, полученных с их помощью записей. Экспериментальные фонограммы записывались в различных форматах (в зависимости от возможностей устройства) при различных акустических условиях. Среди изученных устройств наиболее широко представлены диктофоны (75 %), далее следуют мобильные телефоны (19 %) и другие устройства с функцией звукозаписи, в том числе мультимедийные проигрыватели, планшеты и фотоаппараты (в сумме 6 %). Получены экспериментальные фонограммы в 18 различных форматах, отличающихся по качеству звука и иным параметрам. Наибольшее количество файлов записано в форматах WAVE, ADPCM, WMA и MP3. Опыт и результаты проведенного исследования, а также полученная база дан-

ных имеют практическую ценность для экспертного исследования звукозаписей.

**Применение евклидовых расстояний для оценки сходства голосов дикторов, в том числе в парах однояйцовых близнецов: фоноскопическая экспертиза голоса с учетом характеристик голосовых связок и речевого тракта = Euclidean Distances as measures of speaker similarity including identical twin pairs: A forensic investigation using source and filter voice characteristics / Eugenia San Segundo, Athanasios Tsanas, Pedro Gómez-Vilda [UK; Spain] // FSI. 2017. Vol. 270. P. 25–38. <http://dx.doi.org/10.1016/j.forsciint.2016.11.020>.**

Специалисты все чаще сходятся в необходимости использования комплексного подхода при идентификации говорящего по голосу и речи. Рассмотрены перспективы применения характеристик источника и фильтра речевого сигнала в экспертной практике. Первые относятся к работе голосовых связок, а вторые отражают геометрические особенности речевого тракта говорящего. Данный набор характеристик, как правило, извлекается из пауз hesitation, достаточно продолжительных для робастной оценки характеристик и при этом достаточно «спонтанных» для того, чтобы их можно было извлекать из образцов речи, встречающихся в экспертной практике. Сходство голосов дикторов измерялось с помощью стандартизованных евклидовых расстояний (ЭР) в каждой паре дикторов: проведено сравнение 54 пар образцов голоса разных дикторов (DS), 54 пар образцов голоса одного и того же диктора (SS) и 12 пар образцов голоса однояйцовых близнецов (MZ). Результаты показали, что между DS и SS существуют значительные различия при сравнении как фонограмм с высоким качеством звука, так и образцов, записанных через телефонный тракт, без ошибок первого рода (пропуск цели) и с ограниченным числом ошибок второго рода (ложное срабатывание). Это говорит о высокой специфичности данного набора голосовых характеристик и, следовательно, их значительной идентификационной значимости. Среднее значение ЭР для пар MZ находится между средними значениями ЭР для сравниваемых пар SS и DS, что согласуется с имеющимися в литературе данными о голосах близнецов. Отдельные случаи высоких значений ЭР, т. е. низкой степени сходства голосов близнецов обсуждаются

в контексте социофонетики и исследований голосов близнецов. Предложена предварительно упрощенная схема анализа звукового образа голоса (Vocal Profile Analysis, VPA), позволяющая количественно определять качественные признаки голоса в рамках аудитивной оценки сходства голосов дикторов, а также рассчитывать корреляцию аудитивных и акустических показателей. Кроме того, обсуждается приемлемость использования нормального распределения по критерию Фишера в данном исследовании, а также применение графических теплокарт для выявления так называемых *фантомов* в новейших подходах к работе с биометрическими данными.

**Топография следов продуктов выстрела при близкой стрельбе из оружия с глушителем и ее исследование с помощью оптического и сканирующего электронного микроскопа, рентгеновского микроанализа и инфракрасной спектроскопии = A study of gunshot residue distribution for close-range shots with a silenced gun using optical and scanning electron microscopy, X-ray microanalysis and infrared spectroscopy /** Zuzanna Brożek-Mucha [Poland] // Science & Justice. March 2017. Vol. 57. Issue 2. P. 87–94. [Http://dx.doi.org/10.1016/j.scijus.2016.11.004](http://dx.doi.org/10.1016/j.scijus.2016.11.004).

Проведен подробный физический и химический анализ остатков продуктов выстрела в непосредственной близости от автоматического пистолета при стрельбе с глушителем и без. Поводом для данного исследования послужили недавние случаи применения огнестрельного оружия с глушителем и возникшая в этой связи необходимость оценки расстояния между оружием и незащищенным или покрытым одеждой телом человека. Экспериментальную стрельбу проводили на полигоне с использованием автоматического пистолета 7,65 мм «Браунинг». Мишени покрывали хлопчатобумажной тканью или свиной шкурой, имитирующими одежду или открытые участки тела человека, и расставляли на расстоянии 0–30 см от оружия. Для анализа органических и неорганических компонентов продуктов выстрела применяли методы: оптической микроскопии, инфракрасной спектроскопии, сканирующей электронной микроскопии и энергодисперсионной рентгеновской спектроскопии. В статье обсуждено влияние на механизм распространения частиц и возможность их изъятия для

дальнейшего исследования таких факторов как наличие глушителя, дальность выстрела и характер субстрата.

**Исследование возможностей баллистической идентификации по следам на боеприпасах, выстреляных из полуавтоматического пистолета, извлеченного из сгоревшего автомобиля = An investigation into the factors that influence toolmark identifications on ammunition discharged from semi-automatic pistols recovered from car fires /** Mark A. Collender, Kevin A.J. Doherty, Kenneth T. Stanton [Ireland] // Science & Justice. January 2017. Vol. 57. Issue 1. P. 41–52. [Http://dx.doi.org/10.1016/j.scijus.2016.10.002](http://dx.doi.org/10.1016/j.scijus.2016.10.002)

В инцидентах со стрельбой злоумышленники часто прибывают на место преступления и скрываются на автомобиле, а само транспортное средство и использованное оружие впоследствии сжигают, чтобы избавиться от потенциальных улик. В рамках данной работы исследованы факторы, влияющие на возможность баллистической идентификации по следам на боеприпасах, которыми производилась стрельба из пистолетов, извлеченных из сгоревших автомобилей. Проведена серия контролируемых экспериментов с использованием лабораторной камерной печи и экспериментальных поджогов автомобилей с подложенными внутрь полуавтоматическими пистолетами калибра 9 мм. Проведено сравнительное исследование боеприпасов, которыми производилась экспериментальная стрельба из этих пистолетов до и после горения, чтобы установить возможность баллистической идентификации. Изучено состояние поверхности образцов из камерной печи и автомобилей после нагрева/горения, и установлены факторы, влияющие на морфологию поверхности. Основным фактором изменения поверхности в обоих случаях является формирование оксидных слоев. Образцы, извлеченные из сгоревших автомобилей, подверглись более интенсивной деформации, чем образцы из камерной печи. Стреляные гильзы оказались пригодны для баллистической идентификации до и после горения, в отличие от выстреляных пуль. Предположительно это связано с различиями между следами механизма оружия, отображающимися на донце гильзы при выстреле, и продольными бороздками на поверхности пуль. Установлено, что температура в передней (ниша для ног) и зад-

ней (пассажирское сиденье) части кузова автомобиля во время горения значительно различается. Эти факторы необходимо принимать во внимание при проведении судебно-баллистической экспертизы огнестрельного оружия, извлеченного из сгоревшего АТС.

**Анализ семян, содержащихся в почве, и вектор их переноса: возможности и ограничения метода в контексте экспертной практики = Analysis of plant soil seed banks and seed dispersal vectors: Its potential and limits for forensic investigations** / Kateřina Šumberová, Michal Ducháček [Czech Republic] // FSI. January 2017. Vol. 270. P. 121–128. <http://dx.doi.org/10.1016/j.forsciint.2016.11.030>.

Семена растений обладают множеством видоспецифичных признаков и могут играть важную роль в качестве объектов судебного исследования. Семена, находящиеся в почве, представляют высокое разнообразие видов и местообитаний и обладают способностью в массе прикрепляться к движущимся предметам. Несмотря на то, что семена растений являются одним из наиболее распространенных объектов судебной экспертизы, в научной литературе этой теме не уделяется достаточного внимания. В результате специалисты в таких областях ботаники как экология растений и фитогеография слабо осведомлены о стандартных методах судебной экспертизы. Расширение общего представления этих специалистов о криминалистической значимости семян позволило бы привлекать их к разработке новых, более современных подходов. Цели исследования состояли в устранении данного междисциплинарного пробела, в выявлении потенциальных возможностей анализа почвенных банков семян и закономерностей распространения семян при решении задач криминалистического исследования. Показано, что наибольший интерес для экспертов представляют растения, произрастающие в конкретной местности. Другим важнейшим источником информации является видовой состав, а именно наличие/отсутствие видов и их относительное обилие. В частности, экологический «профиль» семян, обнаруживаемых на том или ином перемещающемся объекте, может свидетельствовать о различных средах, в которых он побывал. Обсуждается пригодность данного подхода для исследования растений, населяющих различные экоси-

стемы Европы. Наиболее перспективной с точки зрения судебной экспертизы является возможность сопоставления образцов семян с базами данных растительности, включающих привязку к местности. Также рассмотрены ограничения использования анализа почвенных банков семян и закономерностей распространения семян в экспертной практике.

**Идентификация растений *Cannabis sativa* L. методом флуоресцентной гибридизации *in situ* с меченым 1 кб THCA зондом = Identification of *Cannabis sativa* L. using the 1-kbTHCA synthase-fluorescence *in situ* hybridization probe** / Pattaporn Jeangkhoa, Achirapa Bandhaya, Puangpaka Umpunjun, Ngarmnij Chuenboonngarm, Nathinee Panvisavas [Thailand] // Science & Justice. March 2017. Vol. 57, Issue 2. P. 101–106. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scijus.2016.11.002> (перевод Е.В. Куприяновой).

В данном исследовании успешно применен метод флуоресцентной гибридизации *in situ* (FISH) для идентификации клеток растений конопли (*Cannabis sativa* L.), полученных из свежего и высушенного порошкообразного растительного материала. Сконструированы два меченных биотином biotin-16-dUTP зонда FISH: комплементарный гену синтазы тетрагидроканнабиноловой кислоты (THCAS) видоспецифичного для каннабиса и ITS-области гена 45S рРНК. Специфичность гибридизации зондов с искомой мишенью тестировалась на искомом виде и 4 других видах растений – *Humulus lupulus*, *Mitragiana speciosa*, *Papaver sp.* и *Nicotiana tabacum*. С помощью зонда длиной 1 кб комплементарного гену THCAS удалось получить специфические для конопли FISH-сигналы, в отличие от зонда длиной 700 п.н., предназначенного для гибридизации с ITS-областью каннабиса. Гибридизация зонда с мишенью также подтверждена на 20 отдельных образцах растений каннабиса. Зонды для поиска гена THCAS (1 кб) и ITS-области каннабиса ясно показали 2 воспроизводимых сигнала на клетку. При тестировании 1 кб зонда комплементарного гену THCAS на *H. lupulus*, близкородственного каннабису вида из семейства коноплевых, FISH-сигнал отсутствовал. Также показано, что 1 кб THCAS FISH-зонд можно применять для идентификации следовых количеств высушенного и измельченного в порошок растительного материала конопли, добав-

ляя этап регидратации при выделении ДНК. Таким образом, авторами предложен альтернативный метод идентификации следов каннабиса.

**Анализ сообществ почвенных микроорганизмов в целях судебной экспертизы: применение в рамках «слепого» опыта = Microbial soil community analyses for forensic science: Application to a blind test** / Sandrine Demanèche, Leif Schausser, Lorna Dawson, Laure Franqueville, Pascal Simonet [France; Denmark; United Kingdom] // FSI. 2017. Vol. 270. P. 153–158. <http://dx.doi.org/10.1016/j.forsciint.2016.12.004> (перевод О.Б. Градусовой).

Сложность состава и неоднородность почвы, а также относительная легкость переноса почвенного вещества предопределяют значимость почв для установления источника происхождения неизвестных образцов или сравнения образцов, изъятых с подозреваемого или предмета, с образцами, полученными с места преступления. В некоторых странах анализ почвы используется для решения таких вопросов как поиск места захоронения или для определения длительности пребывания трупа на участке с целью установления времени смерти. Тем не менее, в настоящее время использование почвенных данных в уголовных расследованиях по-прежнему ограничено. Такой метод как сравнение бактериальных сообществ в почвенных образцах мог бы стать особенно полезным инструментом в криминалистике. Для оценки пригодности данного подхода был проведен слепой опыт по определению источника происхождения двух неизвестных образцов, которые представляли собой смоделированные наслоения на лопатах (наслоения на одной лопате были получены с модельного места проведения следственного эксперимента, наслоения на второй лопате представляли собой смесь в равных долях (50/50) почвы с «места преступления» и с места, обеспечивающего алиби подозреваемого) путем сравнения с тремя контрольными образцами (образцы почвы с модельного места преступления, «с контекстного» прилегающего участка, расположенного в 25 метрах от места преступления, и с так называемого «места алиби», которым было место жительства подозреваемого). Для оценки различительной способности сообществ почвенных бактерий использовались два биологических подхода: анализ межгенных рибосомных спейсе-

ров (RISA) и секвенирование гена 16S рРНК с помощью Illumina Miseq. Обе методики позволили успешно дифференцировать образцы почвы из единичного источника, однако для того, чтобы выявить смешанное происхождение образца, пришлось использовать сочетание обоих методов. Данное исследование демонстрирует возможности применения методов экологии почвенных микроорганизмов как инструмента для оценки данных в криминалистике.

**Определение маркеров в ВЭЖХ-спектрах при проведении криминалистического исследования почвы с близкорасположенных участков = The identification of markers for Geoforensic HPLC profiling at close proximity sites** / G. McCulloch, L.A. Dawson, M.J. Brewer, R.M. Morgan [United Kingdom] // FSI. 2017. Vol. 272. P. 127–141. <http://dx.doi.org/10.1016/j.forsciint.2017.01.009> (перевод О.Б. Градусовой).

Почва служит источником легко переносимых материальных следов, характеризующихся высокой устойчивостью во внешней среде и разнообразным составом. Благодаря природному разнообразию почв, следы почвенного вещества могут содержать важную информацию для определения географического источника происхождения исследуемого образца или сравнения и отбраковки образцов, поскольку состав почвы зависит от таких географических факторов как климат, геология коренных пород и характер землепользования. Предыдущие разработки малоактуальны с точки зрения криминалистики, поскольку требуют использования проб большого объема и не учитывают реальные различия между видами землепользования и географическим положением источников образцов. Кроме того, они не вполне отражают некоторые глубокие расхождения между науками о Земле, для которых предназначены большинство существующих аналитических методик, и экспертными дисциплинами, особенно в том, что касается правил пробоподготовки и интерпретации данных. В данном исследовании представлена усовершенствованная методика, позволяющая анализировать органические компоненты в объектах почвоведческой экспертизы с помощью улучшенных методических подходов к подготовке проб и анализу данных по сравнению с теми, которые использовались в предыдущих исследованиях. Предложены

два альтернативных набора маркерных пиков для получения ВЭЖХ-профилей, позволяющих визуально сопоставлять образцы и в 100 % случаев корректно определять источник происхождения образцов, используя методы многомерного статистического анализа для их дифференциации. Таким образом, данный подход представляет собой независимый вид анализа, который дополняет исследование неорганической части почв и предлагает доступный метод для дифференциации близкорасположенных криминалистически значимых участков местности.

**Горизонтальное профилирование: новый метод дифференциации лазерных принтеров по распечатанным на них документам = Horizontal profiling, a new Method for Differentiation of Printouts of Laser Printers / Rolf Hoffer [Switzerland] // JASQDE. June 2016. Vol. 19. No 1. P. 11–16. URL: <http://www.asqde.org/journal/abstracts/Abstracts%20vol19%20no1.pdf>.**

Количественное измерение площади символов на распечатанном с помощью лазерного принтера документе проводили методами анализа изображений. Текстовый файл в формате pdf был распечатан на 25 различных лазерных принтерах 6 разных производителей. Рассчитывали среднее значение, стандартное отклонение и различия в площади внутрибуквенного просвета буквы «о» на каждом листе. Проводили сравнение измеренных значений для каждого образца. Были выявлены значи-

тельные различия между тонерами разных принтеров, а в некоторых случаях и между тонерами одной марки и модели. Продемонстрирована возможность определения горизонтального профиля внутрибуквенных просветов. Такое профилирование может применяться в рамках СТЭД в качестве быстрого неразрушающего метода дифференциации тонеров на печатных документах.

**Определение последовательности нанесения непересекающихся штрихов рукописных записей и текста, напечатанного электрофотографическим методом = Sequence Determination in Cases of Non-Intersecting Electrophotographic Print and Handwritten Entries / Martina Lunakova [Czech Republic] // JASQDE. December 2016. Vol. 19. No 2. P. 3–14. URL: <http://www.asqde.org/journal/abstracts/Abstracts%20vol19%20no2.pdf>.**

Обсуждается возможность установления последовательности нанесения рукописных и печатных реквизитов штрихов без пересечения. Описан ход предварительного исследования и разработки двух методов – прямой оптической оценки с помощью цифрового микроскопа с максимальным увеличением 800х–2500х, а также непрямой оптической оценки исходя из рассеивания частиц тонера на листе бумаги, определяемого с помощью более простого цифрового USB-микроскопа, например, модели Dino-Lite AD413T-I2V (с ИК и УФ подсветкой).

#### **ИНФОРМАЦИЯ О СОСТАВИТЕЛЯХ**

**Фетисенкова Наталья Викторовна** – редактор первой категории отдела организационно-правового и информационного обеспечения производства экспертиз ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: oopio@sudexpert.ru;

**Игнатьева Анна Александровна** – редактор второй категории, переводчик отдела организационно-правового и информационного обеспечения производства экспертиз ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: oopio@sudexpert.ru.

#### **CONTRIBUTING EDITORS**

**Fetisenkova Natal'ya Viktorovna** – first category editor, Department of Legal and Information Support of Forensic Operations, RFCFS of the Ministry of Justice of the Russian Federation; e-mail: oopio@sudexpert.ru;

**Ignat'eva Anna Aleksandrovna** – second category editor, translator, Department of Legal and Information Support of Forensic Operations, RFCFS of the Ministry of Justice of the Russian Federation; e-mail: oopio@sudexpert.ru.

## Межпрофессиональное сотрудничество как основное направление взаимодействия зарубежного судебно-экспертного сообщества

**А.И. Усов**<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Федеральное бюджетное учреждение Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации, Москва 109028, Российская Федерация

<sup>2</sup> ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва 117198, Российская Федерация

<sup>3</sup> ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана», Москва 105005, Российская Федерация

**Аннотация.** Представлены результаты конференции Международной ассоциации судебной экспертизы (IAFS), которая состоялась в Торонто (Канада). Встреча экспертов со всех континентов проходила под девизом «Межпрофессиональное сотрудничество в судебной экспертизе» и была посвящена поиску адекватных ответов судебных экспертов на вызовы современного мира. Итоги международной встречи анализируются в плане дальнейшего развития российской судебно-экспертной практики на основе укрепления междисциплинарных методических подходов.

**Ключевые слова:** *судебная экспертиза, международное сотрудничество, междисциплинарные исследования*

**Для цитирования.** Усов А.И. Межпрофессиональное сотрудничество как основное направление взаимодействия зарубежного судебно-экспертного сообщества // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Том 12. № 4. С. 106–109.

---

## Inter-Professional Collaboration as the Main Cooperation Trend in the International Forensic Community

**Aleksandr I. Usov**<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> The Russian Federal Centre of Forensic Science of the Ministry of Justice of the Russian Federation, Moscow 109028, Russian Federation

<sup>2</sup> Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow 117198, Russian Federation

<sup>3</sup> Bauman Moscow State Technical University (BMSTU), Moscow 105055, Russian Federation

**Abstract.** The paper reflects on the outcomes of the most recent conference of the International Association of Forensic Sciences (IAFS) held in Toronto, Canada. The meeting of delegates from all continents was organized around the theme «Inter-Professional Collaboration in Forensic Science», with the aim of exploring forensic scientists' responses to the challenges of the modern world. The meeting outcomes are analyzed in terms of valuable insights for the development of forensic practices in Russia through the strengthening of multidisciplinary methodological approaches.

**Keywords:** *forensic science, international collaboration, multidisciplinary research*

**For citation:** Usov A.I. Inter-Professional Collaboration as the Main Cooperation Trend in the International Forensic Community. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2017. Vol. 12. No 4. P 106–109.

В жизни зарубежного международного судебно-экспертного сообщества большое значение имеют различные масштабные научно-практические мероприятия, где собираются представители разных стран для обсуждения актуальных проблем и перспек-

тив развития современной судебно-экспертной науки. Несмотря на то что участники этих встреч представляют в основном системы англосаксонского и континентального права, в предметных, насыщенных и глубоких дискуссиях по вопросам исполь-

зования специальных знаний в различных видах судопроизводства участвуют представители и других правовых систем.

В августе 2017 года в г. Торонто (Канада) состоялась очередная 21-я конференция Международной ассоциации судебной экспертизы (IAFS<sup>1</sup>), которая проходила под девизом «Межпрофессиональное сотрудничество в судебной экспертизе». В работе конференции приняло участие 1440 участников – представителей различных правоохранительных, экспертных и образовательных организаций из 86 государств всех континентов.

IAFS является одной из крупных всемирных ассоциаций ученых и практикующих специалистов по различным разделам судебной экспертизы, в том числе судебной медицине (патологоанатомов), криминалистов, профессионалов, работающих в полицейских, правительственных или частных судебно-экспертных лабораториях, занимающихся отпечатками пальцев, анализом ДНК, наркотиков, огнестрельного оружия, документов, токсикологией, реконструкцией аварий и т. д. В ассоциации широко представлены также специалисты из других отраслей судебной экспертизы, таких как судебная психиатрия, судебная антропология, медицинское право и биоэтика, судебная стоматология.

Главной целью IAFS является прогрессивное развитие судебной экспертизы во всем мире, помощь судебным экспертам и другим специалистам в обмене научно-технической информацией, организация и проведение раз в три года международных конференций.

Раскрывая тему встречи «Межпрофессиональное сотрудничество в судебной экспертизе», президент IAFS Майкл Полланен на ее открытии особо отметил междисциплинарный характер судебной экспертизы и растущий гуманитарный фактор судебно-экспертной науки в поиске истины, поддержке прав человека, обеспечении справедливости и совершенствовании общества. Доктор Майкл С. Полланен является главным судебным патологоанатомом Онтарио, заместителем главного коронера, профессором лабораторной медицины и патобиологии в Университете Торонто. Данный вуз совместно с администрацией города Торонто выступил одним из основных организаторов конференции и отвечал

за ее материально-техническое обеспечение.

В ходе конференции состоялось несколько пленарных заседаний, на которых были рассмотрены различные гуманитарные аспекты судебной экспертизы и судебной медицины. Темы этих заседаний были посвящены совершенствованию расследования смертности, связанной с терроризмом и вооруженными конфликтами, миграцией людей, а также смертности уязвимых групп населения (детей, пожилых людей, в гендерном контексте и др.). Рассматривались современные методы раскрытия и расследования смертных случаев, связанных с этими явлениями, в частности методы, используемые судебными медиками при идентификации и определении возраста и пола людей, погибших во время миграции либо при их репатриации.

Наиболее интересными на пленарных заседаниях были лекции о принудительной миграции в глобальном контексте (проф. Рэндалл Хансен, Канада), проблемах идентификации умерших мигрантов вдоль границы США – Мексики (проф. Лори Э. Бейкер, США) и генетической идентификации и миграции людей (проф. Хосе Антонио Лоренте, Испания).

По проблемам организации и производства судебной экспертизы в сложных условиях заслуживали внимания лекции о гуманитарном воздействии судебной экспертизы: глобальные вызовы и возможности (Ив Даккорд, Международный комитет Красного Креста, Женева), о судебной медицине в сложных средах: опыт Филиппин (доктор Мария де Унгрия, Филиппины), о расследовании пыток и жестокого обращения в сложных средах (доктор Дуарте Нуно Виейра, Португалия).

Показательной была лекционная сессия (проф. Тони Тессароло, Канада), посвященная использованию многодисциплинарного подхода Управлением полиции Онтарио при успешном расследовании ряда громких и сложных убийств. Особое внимание здесь было уделено необходимости изучения прошлых ошибок, управлению рисками и использованию передового опыта в проведении судебно-экспертных исследований.

Помимо пленарных заседаний проходили семинары, устные и постерные презентации по актуальным вопросам судебной экспертизы самых разных научных направлений. Из семинаров и устных выступлений следует отметить те, где обсуждались

<sup>1</sup> International Association of Forensic Sciences



Совет президентов IAFS  
*IAFS Council of Past Presidents*

следующие вопросы: управление доказательствами: от сцены преступления до зала суда (проф. Ашраф Мозаини, США), судебные ошибки (Джефф Манишен, Канада), судебно-экспертные доказательства и неправильные конвенции европейских стран (проф. Джэл Вуиль, Швейцария), человеческий фактор в судебной экспертизе (проф. Шейла Уиллис, Ирландия).

Одним из важных примеров укрепления взаимодействия зарубежного судебно-экспертного сообщества является активизация деятельности Международного судебно-экспертного стратегического альянса (IFSA)<sup>2</sup>. На 21-й конференции IAFS состоялась встреча членов альянса, которая подтвердила работоспособность и интеграционные функции многостороннего партнерства между региональными сетями ведущих судебно-экспертных институтов и лабораторий по всему миру. В настоящее время членами IFSA являются Американское общество директоров криминалистических лабораторий (ASCLD), Европейская сеть судебно-экспертных институтов (ENFSI), Национальный институт судебной экспертизы Австралии и Новой Зеландии (NIFS ANZ), Иберо-американская академия криминалистики и судебной экспертизы (AICEF),

Азиатская судебно-экспертная сеть (AFSN), Южноафриканская региональная судебно-экспертная сеть.

Европейские судебно-экспертные институты на встрече представляли предыдущий президент ENFSI Ян де Киндер (Бельгия) и действующий президент ENFSI Эрки Сиппола (Финляндия). На заседании состоялся обмен мнениями между членами организаций и поставлены очередные задачи по укреплению стратегического сотрудничества в глобальном судебно-экспертном сообществе.

Анализируя итоги как самой конференции IAFS, так и заседания стратегического альянса IFSA, можно сделать вывод об устойчивой тенденции повышения значимости междисциплинарных исследований в обеспечении научной обоснованности судебно-экспертных методик.

По завершении 21-й конференции Международной ассоциации судебной экспертизы новым президентом IAFS на период 2017–2020 гг. избран профессор Клод Ру (Claude Roux), директор Центра судебной экспертизы Технологического университета Сиднея (Австралия) (см. фото: в центре – проф. Клод Ру с президентской медалью).

<sup>2</sup> URL: <http://www.ifsa-forensics.org>.

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:**

**Усов Александр Иванович** – д. ю. н., профессор, заместитель директора ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, профессор кафедры судебно-экспертной деятельности ФГАОУ ВО РУДН, профессор кафедры юриспруденции, интеллектуальной собственности и судебной экспертизы МГТУ им. Н.Э. Баумана, член ААФС; e-mail: a.usov@sudexpert.ru.

**ABOUT THE AUTHOR:**

**Usov Aleksandr Ivanovich** – Doctor of Law, Professor, Deputy Director of the RFCFS of the Russian Ministry of Justice, professor at the Department of Forensic Science of RUDN University, professor at the Law, Intellectual Property and Forensics Department of Bauman Moscow State Technical University, member of AAFS; e-mail: a.usov@sudexpert.ru.

## Заседание рабочей группы ENFSI по судебной экспертизе речи и звука (Лиссабон, Португалия)

**Ф.О. Байрамова**

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

**Аннотация.** Представлены итоги 19-й ежегодной конференции рабочей группы Европейской сети судебно-экспертных учреждений (ENFSI) по анализу речи и звука, прошедшей в сентябре 2017 года в Португалии.

**Ключевые слова:** *судебная экспертиза речи и звука, семинар, ENFSI*

**Для цитирования:** Байрамова Ф.О. Заседание рабочей группы ENFSI по судебной экспертизе речи и звука (Лиссабон, Португалия) // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Том 12. № 4. С. 110–113.

---

## ENFSI Forensic Speech and Audio Analysis Working Group meeting (Lisbon, Portugal)

**Firuz O. Bairamova**

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

**Abstract.** The paper reports on the outcomes of the 19TH Annual Meeting of the ENFSI Working Group for Forensic Speech and Audio Analysis that took place in Portugal in September 2017.

**Keywords:** *forensic speech and audio analysis, seminar, ENFSI*

**For citation:** Bairamova F.O. ENFSI Forensic Speech and Audio Analysis Working Group meeting (Lisbon, Portugal). *Theory and Practice of Forensic Science*. 2017. Vol. 12. No 4. P. 110–113.

В Лиссабоне (Португалия) на базе судебной полиции (Polícia Judiciária) 14–15 сентября 2017 г. прошла 19-я ежегодная конференция рабочей группы Европейской сети судебно-экспертных учреждений (ENFSI) по анализу речи и звука (FSAA WG).

В начале заседания 14 сентября были представлены новые участники рабочей группы: представители Португалии (A. Saraiva), Польши (M. Małgorzata), Азербайджана (L. Aliyev, M. Ramazanov), Израиля (G. Meir) и Германии (V. Hughes, Йоркский университет и L. Cusovillo, Институт Фраунгофера). В этих странах исследование голоса и звучащей речи, а также техническое исследование звукозаписей имеет свою историю: где-то уже сложилась своя тради-

ция, как, например, в Польше и Азербайджане, где довольно большое внимание уделяется исследованию звукозаписей с учетом их цифровой формы, что выражается в особо внимательном отношении эксперта к вопросам аутентичности (непрерывности) цифровых фонограмм. В изысканиях сотрудников Института Фраунгофера также большое значение уделяется разным аспектам изучения признаков монтажа и иных изменений, внесенных в процессе звукозаписи или после ее окончания. В целом, экспертная практика в ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России показывает соотносимость с приведенными в докладе алгоритмами исследования; перспективным видится анализ микрофонов устройств записи. В Йорк-



ском университете концентрируют работу преимущественно вокруг автоматических систем идентификации говорящего по голосу, обращая внимание на статистическую и акустическую стороны вопроса. Сотрудники экспертных служб Израиля и Португалии при исследовании голоса и звучащей речи, а также технического исследования звукозаписей ориентируются на практику коллег из Германии.

Приветственную часть заседания завершил бывший руководитель рабочей группы А. Drygajło, представив экскурс в историю заседаний, начиная с первого (1997 г.). Он осветил среди прочего организационные стороны проведенных встреч с учетом социальной и культурной составляющей, поделился фотоархивом и напомнил присутствующим основных действующих лиц, которые до сегодняшнего дня активно поддерживают работу группы.

Затем состоялась организационно-деловая часть встречи, на которой были переизбраны члены руководящего комитета, в том числе подтверждена кандидатура Ф.О. Байрамовой, представляющей на встречах рабочих групп ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России. Сегодня в состав рабочего комитета входят представители Германии, Голландии, России, Эстонии, Швейцарии, Финляндии (всего 7 человек).

Обсуждалась работа подгрупп и приглашения для ассоциированного членства; определено место проведения следующей встречи рабочей группы – г. Рига.

От организационных вопросов участники перешли к научно-методическим. Обсуждались актуальные проблемы, связанные с применением автоматических систем по распознаванию голоса. В докладе В. Šalna (Литва) речь шла о сравнении использования разных систем на одном и том же экспертном материале. При этом автор сообщения упомянул, что несмотря на достаточно широкое распространение автоматических систем, при их использовании в результатах обнаруживаются ошибки, поэтому использовать их надо с большой осторожностью. Он показал на материале из своей практики, что автоматические системы могут быть одним из инструментов, частью комбинированных (полуавтоматических) систем. Решение по результатам исследования с применением таких систем требует обязательного учета лингвистических (фонетических) признаков. Использование автоматических систем востребовано преимущественно в целях расследования; для экспертных задач необходима их доработка.

О конкретных случаях и их оценке с точки зрения применения автоматических биометрических систем рассказал S. Gfroerer

(Германия, Bundeskriminalamt). Он сосредоточил внимание слушателей на отдельных примерах и показал, как минимизировать численное расхождение по результатам исследования в случае использования различных систем, а также как нужно приводить эти данные в заключении эксперта.

Общий обзор развития методологического подхода по использованию автоматических и полуавтоматических систем дал в своем докладе А. Drujajlo (Лозаннский университет, Швейцария). Он сделал экскурс в историю заседаний группы по этому вопросу, обозначил этапы его методического развития, особо отметил рекомендации по применению автоматических и полуавтоматических систем, которые были изданы в 2015 году авторским коллективом, в составе которого было несколько представителей рабочей группы ENFSI (в обсуждениях итогового текста работы в 2015 году участвовали сотрудники РФЦСЭ Ф.О. Байрамова и А.Г. Бояров). Текст методических рекомендаций доступен на официальном сайте организации<sup>1</sup>.

Три доклада второй части научно-методической сессии 15 сентября были посвящены техническому исследованию фонограмм и устройств звукозаписи. В докладе С. Grigorias, приглашенного гостя группы из Университета Колорадо, Денвер, речь шла о возможности определения типа звукозаписывающих устройств по характеристикам файлов (библиотек) звукозаписей, произведенных на них. Анализ формата и структуры файла может быть использован для определения наличия признаков монтажа: например, в звукозаписывающих устройствах фирмы Olympus<sup>2</sup> в заголовках файлов содержится информация о марке, модели диктофона и времени записи фонограммы; структура файла имеет постоянные составляющие, однако для записей в формате MP3 для отдельных моделей эти правила могут не соблюдаться. Звукозаписывающие устройства марки SONY также сохраняют в заголовках файлов аналогичные сведения, в некоторых случаях можно обнаружить информацию о состоянии аккумулятора диктофона и иные данные. Таким образом, анализ структуры и формата файлов является необходимым наряду с ины-

ми видами анализа цифровых фонограмм; при этом важно иметь коллекцию образцов устройств звукозаписи разных моделей. Все приведенные в докладе методические подходы, а также информация по анализу структуры файла и форматов звукозаписывающих устройств совпадают с экспертной практикой ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России.

В докладе сотрудника Краковского института судебной экспертизы М. Michałek были представлены сведения о метаданных звуковых файлов в отношении стандарта ISO/IEC 14496-12. Докладчик рассказал о части стандарта, касающейся метаданных звуковых файлов, как они устроены и какую информацию из них можно получить для исследования «аутентичности» файла. Использование этих данных будет возможно при разработке соответствующего программного обеспечения.

О повышении эффективности процедуры исследования электросетевых наводок за счет применения некоторых алгоритмов рассказал сотрудник Института Фраургхофера (L. Cuscovillo).

Другие три доклада были связаны с реальными случаями из экспертной практики. В сообщении J. Vermeulen (Голландский институт судебной экспертизы) была представлена информация о выводах по заключениям решения с высокой степенью вероятности, а именно: когда выводы подтверждали одну из имевшихся гипотез исследования больше других. Презентация I. Wagner (Германия) содержала конкретные примеры «сложного» экспертного материала, где принять решение позволило обнаружение некоторых признаков: один случай касался установления различия тождества по голосам близких родственников (братьев), второй – исследования речи на иностранном языке.

Доклад Ф.О. Байрамовой касался дискуссионных моментов идентификационного исследования фонограмм на языке, который не является родным для эксперта. Для соблюдения комплексного характера идентификационного исследования необходимо проведение аудитивного и лингвистического анализа, что весьма затруднительно для фонограмм на языке, который не является родным для эксперта. Организация и обеспечение производства экспертизы звукозаписей по фонограммам не на русском языке имеют свои нюансы и до сих пор весьма затруднительны, несмотря на имеющий-

<sup>1</sup> Methodological Guidelines for Best Practice in Forensic Semiautomatic and Automatic Speaker Recognition. 2015. URL: [http://enfsi.eu/wp-content/uploads/2016/09/guidelines\\_fasr\\_and\\_fsasr\\_0.pdf](http://enfsi.eu/wp-content/uploads/2016/09/guidelines_fasr_and_fsasr_0.pdf).

<sup>2</sup> Названия фирм приводятся в докладе и в настоящем обзоре исключительно в информационных целях.

ся опыт экспертов государственных судебно-экспертных учреждений и ведомств, а также экспертов ныне упраздненной ФСКН России и частных экспертов. Применяемые на практике подходы требуют коррекции с

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ**

**Байрамова Фируза Оруджевна** – к. филол. н., заведующая лабораторией судебной экспертизы видео- и звукозаписей ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: firuza\_bairamova@mail.ru.

учетом комплексного характера исследования и разнообразия языков, записи носителей которых могут стать предметом экспертного исследования.

**ABOUT THE AUTHOR**

**Bairamova Firuza Orudzhevna** — Candidate of Philology, Head of the Laboratory of Video and Audio Forensics of the RFCFS of the Ministry of Justice; e-mail: firuza\_bairamova@mail.ru.

## Заседание рабочей группы ENFSI по исследованию объектов животного, растительного и почвенного происхождения (Будапешт, Венгрия)

**Е.М. Нестерина, А.Л. Шкапина**

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

**Аннотация.** Представлены итоги шестого заседания международной рабочей группы по исследованию объектов животного, растительного и почвенного происхождения при ENFSI, которое проходило 5–7 апреля 2017 года в Будапеште (Венгрия) и было организовано Венгерским институтом судебной экспертизы.

**Ключевые слова:** *судебная экспертиза объектов почвенного, растительного и животного происхождения, анализ ДНК не человека, конференция, ENFSI*

**Для цитирования:** Нестерина Е.М., Шкапина А.Л. Заседание рабочей группы ENFSI по исследованию объектов животного, растительного и почвенного происхождения (Будапешт, Венгрия) // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Том 12. № 4. Р. 114–117.

---

## Meeting of the ENFSI Animal, Plant and Soil Traces Working Group (Budapest, Hungary)

**Ekaterina M. Nesterina, Aleksandra L. Shkapina**

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

**Abstract.** The paper presents the outcomes of the 6th Meeting of the ENFSI APST expert working group that took place in Budapest (Hungary) on April 5–7, 2017, and was hosted by the Hungarian Institute for Forensic Sciences.

**Keywords:** *APST WG Meeting, forensic examination of soil, plant and animal traces, non-human DNA analysis, ENFSI*

**For citation:** Nesterina E.M., Shkapina A.L. Meeting of the ENFSI Animal, Plant and Soil Traces Working Group (Budapest, Hungary). *Theory and Practice of Forensic Science*. 2017. Vol. 12. No 4. P. 114–117.

Заседания шестой встречи рабочей группы ENFSI по исследованию объектов растительного и почвенного происхождения (Animal, Plant and Soil Traces Working Group – APST WG) проходили с 5 по 7 апреля 2017 г. в Будапеште в гостинице Sissi Wing, где остановилось большинство участников. Это 40 человек из Бельгии, Великобритании, Венгрии, Германии, Голландии, Дании, Испании, Латвии, России, США, Чехии, Франции и Швейцарии – сотрудники экспертных подразделений и научно-исследовательских институтов, а также частных компаний и лабораторий.

На встрече обсуждались вопросы, касающиеся исследования почв, ДНК (не человека), растительных остатков; организации и проведения межлабораторных исследований, а также общего плана. Было организовано три небольших рабочих семинара, посвященных созданию «стандарта» (Best practice manual) по исследованию почвенных объектов, статистической обработке больших массивов данных с применением компьютерных программ и использованию флуоресцентной микроскопии для исследования биологических объектов.

Остановимся на некоторых выступлениях.

С приветственным словом выступил заместитель директора Венгерского института судебной экспертизы – принимающей организации. Он отметил, что обмен опытом очень полезен, поскольку позволяет скорректировать и направить деятельность организаций в нужном направлении, а также наладить ее эффективную работу.

Руководитель отделения физических и химических методов исследования Венгерского института судебной экспертизы Джудит Шандор (Judit Sándor) рассказала о том, что ее подразделение занимается исследованиями как неорганических, так и органических материалов и использует при этом самое современное оборудование и методы. В последние два года благодаря работе со следователями и полицией количество экспертиз по исследованию объектов почвенного и геологического происхождения значительно возросло, и внутри подразделения была создана самостоятельная лаборатория по исследованию этих объектов. В ней пять сотрудников: два геолога, один из которых – специалист в области электронной микроскопии и работает на электронном микроскопе, два ботаника и один технический работник. В лаборатории проводят исследование объектов почвенной и геологической природы, строительных материалов и керамики, ювелирных изделий, асбеста (определение размера волокон), а также разнообразных ископаемых. Применяются методы оптической и электронной микроскопии, микрорентгено-спектральный флуоресцентный метод и метод ИК-спектроскопии. Ботаники привлекаются для исследования древесины, наркотикосодержащих объектов растительного происхождения, растительных остатков в почвенных наслоениях и различных растительных фрагментов (например, перца), используемых злоумышленниками, чтобы сбивать со следа собак.

Часто на встречи различных рабочих групп ENFSI приглашаются представители ФБР. В этот раз присутствовала Маурин Боттрелл (Maureen C. Bottrell) – эксперт из ФБР с более чем 20-летним опытом работы в области судебной экспертизы исследования объектов почвенного и геологического происхождения. Она рассказала, что по примеру Европейского судебно-экспертного сообщества на базе Национальной академии наук США были созданы научные группы по отдельным специальностям для обобщения экспертной практики и выра-

ботки научных подходов с целью создания единых стандартов, а также валидированных методик по производству судебных экспертиз. В двух группах рассматриваются в целом те же вопросы, что и APST группой. Первая – это группа по судебной экспертизе объектов дикой флоры и фауны (Scientific Working Group for Wildlife Forensics), в которой обсуждаются вопросы по анализу ДНК не человека (проблемы секвенирования, создания баз данных, создание руководств по проведению ДНК-исследований и т. п.). У этой группы уже есть готовые материалы. Цель работы второй группы (Scientific Working Group on Geology), в которой Маурин в течение нескольких лет являлась председателем, – анализ геологических объектов, в том числе и почвенных. В работе принимают участие лучшие эксперты со всего мира, в том числе Роб Фицпатрик из Австралии и Аластаир Раффелл из Великобритании, но, к сожалению, сайт этой группы доступен только ее участникам.

Маурин отметила, что при производстве экспертиз в ФБР, в большинстве случаев, решаются идентификационные задачи и проводятся сравнительные исследования. Для характеристики материала сравнительных образцов и последующего его занесения в коллекцию лаборатории активно используют элементный анализ с помощью индуктивно связанной плазмы. Применяют также рентгенофазовый дифракционный анализ. Используют всевозможные карты (геологические и географические). Но Маурин предостерегла экспертов от возможных ошибок при использовании карт для определения региональной принадлежности почвы, поскольку обычно эксперты имеют дело с очень небольшим количеством вещества, а при создании карт используется масштаб, не учитывает варьирования характеристик почвы в пределах небольшого участка местности. Поэтому, делая предположение о происхождении почвы на основе карт, очень легко ошибиться. В ФБР в подобных случаях, как правило, дается вывод в вероятностной форме. С точки зрения докладчика, для решения вопроса о происхождении почвы желательно иметь коллекцию образцов из различных мест для сравнительного анализа. Такую коллекцию собирает в Калифорнии небольшая группа сотрудников. Хорошо также, когда имеются данные о составе почв не только по площади, но и по глубине.

Андре Маролф (André R. Marolf) из Швейцарии доложил о предварительных резуль-

татах международного проекта по оценке возможности применения комплекса методик ISO с целью их использования в качестве стандартных в практике производства судебной экспертизы объектов почвенного происхождения. Андре продемонстрировал возможность этих методов с применением специальных средств измерения, позволяющих проводить исследования навесок вещества в количестве не более 50 мг.

Марек Котрли (Marek Kotrly) из Чехии рассказал о минералогическом атласе, разработанном и выложенном на веб-сайт в электронном виде для использования в диагностике зерен минералов при производстве почвоведческих экспертиз.

Мы сделали доклад по электронной базе данных, в которую включены результаты более 250 почвоведческих экспертиз, проведенных в лаборатории судебно-почвоведческих и биологических экспертиз ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России за последние 7 лет.

С интересными докладами выступили специалисты по исследованию ДНК не человека.

Надя Морф (Nadja V. Morf) из Швейцарии поделилась опытом установления видовой принадлежности материалов (рогов носорога, слоновой кости, когтей тигра, кожи различных животных и т. п.) изделий, приобретенных на рынках Лаоса, Мьянмы и Китая, – снадобий традиционной китайской медицины, трофеев охотников, ювелирных украшений и пр. Для определения видовой принадлежности секвенировали определенные участки митохондриальной ДНК и полученные нуклеотидные последовательности анализировали с помощью алгоритма BLAST<sup>1</sup>. Любопытно, что многие изделия, предположительно из слоновой кости, оказались сделаны из бивней мамонта.

Презентация Даниела Ванека (Daniel Vanek) из Чехии также затрагивала тему использования фрагментов животных и растений, внесенных в списки CITES, в качестве ингредиентов снадобий традиционной китайской медицины. Судебно-экспертные подразделения Чехии все чаще сталкиваются с необходимостью анализировать разнообразные по составу и консистенции смеси (порошки, желеобразные смеси, настойки, остеологические артефакты), содержащие запрещенные CITES компоненты. Докладчик поделился опытом анализа смесей из неизвестных компонентов. Определение

видовой принадлежности растительного и животного материала проводят по стандартным методикам: выделение ДНК с последующим секвенированием по Сэнгеру митохондриальных или пластидных локусов. Применяют и специально разработанный метод триплексной ПЦР для быстрой классификации образцов (ДНК животного/человека, растительной ДНК, ингибиторов ПЦР).

Радим Васут (Radim Vašut), тоже из Чехии, представил доклад о результатах исследования возможности применения методики (протокола) ДНК-анализа, разработанного коллегами из Германии, по генотипированию растений конопли, культивируемой в Моравии.

Петра Зенке (Petra Zenke) из Венгрии рассказала об опыте работы по применению ДНК-исследований для идентификации белых аистов до вида и даже до индивида. Такая задача возникла после резонансного дела, связанного с жестоким убийством аистов в 2016 году. Были собраны перья 30 особей птиц из пяти регионов Венгрии и созданы видоспецифические праймеры для анализа нуклеотидного разнообразия в материнских линиях. Работа еще не закончена, но полученные результаты вселяют надежду на то, что в скором времени станет возможным проведение индивидуальной идентификации аистов.

Кристина Стагиннус (Christina Staginnus) из Германии представила результаты ДНК-исследований растения *Dasypyrum villosum* (L.), проведенного в ходе комплексной экспертизы в связи с убийством молодой женщины несколько лет назад в Италии. Несмотря на то что так и не удалось установить тождества растений с колес автомобиля подозреваемого и популяции растений на месте происшествия, докладчик подчеркнула перспективность использования для решения идентификационных задач в судебной экспертизе метода генотипирования путем секвенирования, активно применяемом в сельском хозяйстве.

Об организации сравнительных межлабораторных испытаний (СМИ), проведенных в 2016–2017 годах, доложили организаторы этих испытаний. Андреас Хельман (Andreas Hellmann) из Германии рассказал о СМИ, в которых участникам предлагалось провести диагностические исследования фрагментов древесины. Мара Репеле (Māra Rēpele) из Латвии представила СМИ по исследованию мхов. Марек Котрли (Marek

<sup>1</sup> <http://blast.ncbi.nlm.nih.gov>.

Kotrly) из Чехии доложил о СМИ по проведению сравнительных исследований объектов почвенного происхождения. Айрин Куипер (Irene Kuiper) из Голландии и Даниел Ванек (Daniel Vanek) из Чехии рассказали об организации СМИ по ДНК-исследованию. К сожалению, результаты СМИ по сравнительному исследованию объектов почвенного происхождения, которые мы с нетерпением ожидали услышать, будут объявлены только в 2018 году на следующем заседании рабочей группы в городе Понтуаэ (Франция), поскольку срок проведения СМИ был увеличен по просьбе большинства участников.

Важным было сообщение Андреаса Хельмана (Andreas Hellmann) об организации сайта ENFSI, а также сайтов отдельных

групп ENFSI с использованием платформы Интерпола.

В заключение хочется сказать, что все представленные на заседаниях презентации были интересными и полезными, а затронутые вопросы и проблемы – очень актуальными. Такие встречи и обсуждения в неформальной обстановке стимулируют поиск новых задач и их решений.

Несмотря на бурное развитие методов исследования ДНК не человека, никто и не думает уходить от традиционных судебно-почвоведческой и ботанической экспертиз, постоянно ведется работа по их дальнейшему развитию и совершенствованию.

#### **ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:**

**Нестерина Екатерина Михайловна** – к. т. н., ведущий государственный судебный эксперт лаборатории судебно-почвоведческих и биологических экспертиз ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: bio\_soil@rambler.ru.

**Шкапина Александра Леонидовна** – стажер-исследователь лаборатории судебно-почвоведческих и биологических экспертиз ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: alya.shkapina@gmail.com.

#### **ABOUT THE AUTHORS:**

**Nesterina Ekaterina Mikhailovna** – Candidate of Engineering, Lead State Forensic Examiner at the Laboratory of Forensic Biology and Soil Analysis, RFCFS of the Russian Ministry of Justice; e-mail: bio\_soil@rambler.ru.

**Shkapina Aleksandra Leonidovna** – Trainee Researcher at the Laboratory of Forensic Biology and Soil Analysis, RFCFS of the Russian Ministry of Justice; e-mail: alya.shkapina@gmail.com.

## Заседание рабочей группы ENFSI по дактилоскопии (Понтуаз, Франция)

**Е.В. Булова**

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

**Аннотация.** Представлены итоги 17-й ежегодной международной конференции дактилоскопической рабочей группы, прошедшей с 12 по 15 сентября 2017 года в г. Понтуаз (Франция).

**Ключевые слова:** международная конференция, дактилоскопия, ENFSI

**Для цитирования.** Булова Е.В. Заседание рабочей группы ENFSI по дактилоскопии (Понтуаз, Франция) // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Том 12. № 4. С. 118–119.

---

## ENFSI Fingerprint Working Group Meeting (Pontoise, France)

**Evgeniya V. Burova**

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

**Abstract.** The paper sums up the outcomes of the 17th Annual Meeting of the European Fingerprint Working Group (EFP-WG) that took place on September 12–15, 2017 in Pontoise, France.

**Keywords:** conference, fingerprint examination, ENFSI

**For citation:** Burova E.V. ENFSI Fingerprint Working Group Meeting (Pontoise, France). *Theory and Practice of Forensic Science*. 2017. Vol. 12. No 4. P. 118–119.

С 12 по 15 сентября 2017 года в г. Понтуаз (Франция) состоялась ежегодная семнадцатая конференция дактилоскопической рабочей группы Европейской сети судебно-экспертных учреждений (ENFSI).

Конференция была посвящена актуальным проблемам дактилоскопической экспертизы, в том числе проблемам нумерологического стандарта (признание следов пригодными для идентификации оставившего их человека).

Встреча была организована судебно-экспертной лабораторией Жандармерии Франции (Gendarmerie Nationale Pole Judiciaire). В ней приняли участие 90 экспертов из более чем 30 стран Европы и Северной Америки. Россию представлял ФБУ Российский федеральный центр судебной экспертизы при Минюсте России.

На конференции состоялись дискуссии о проблемах аккредитации дактилоскопиче-

ских лабораторий в соответствии с требованиями международного стандарта, допустимости признания следов рук пригодными для идентификации (нумерологический стандарт), использовании современных методов выявления следов пальцев рук на сложных поверхностях.

Участникам была предоставлена возможность ознакомиться с работой дактилоскопической лаборатории Французской жандармерии, проведены практические занятия с использованием различного криминалистического оборудования лаборатории. Каждый эксперт мог лично провести исследование следов рук на липком слое ленты скотч с помощью различных химических реактивов и сравнить полученные результаты. Данной проблеме, а именно правильному отделению липкой ленты от бумаги и последующему выявлению на ее обеих

**POLE JUDICIAIRE GENDARMERIE NATIONALE**

**FORENSIC SCIENCE LABORATORY OF THE FRENCH GENDARMERIE**  
**17<sup>TH</sup> EFP-WG ANNUAL MEETING**  
**PONTOISE, FRANCE**  
**12<sup>TH</sup> - 15<sup>TH</sup> SEPTEMBER 2017**



поверхностях следов рук, была посвящена деятельность рабочих групп.

На конференции представители производителей демонстрировали последние образцы технического оборудования, используемого при производстве дактилоскопических экспертиз. Компанией West Technology был представлен вакуумный напылитель металлов (Vacuum Metal Deposition) – один из наиболее современных приборов для выявления невидимых отпечатков пальцев рук человека. Компания Attestor представила комплекс оборудования для выявления следов рук человека – нингидриновые камеры различных размеров, осветительные приборы (в том числе люминесцентные) и рабочее место эксперта для работы с дактилоскопическими порошками. Компанией

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:**

**Бурова Евгения Валерьевна** – к. ю. н., ведущий государственный эксперт лаборатории судебно-трасологической экспертизы ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: trasolog@sudexpert.ru

Crime Science Technology SAS был представлен новый реактив Lumicyano, позволяющий выявлять в цианкрилатной камере окрашенные следы рук человека. Компания Foster+Freeman показала новые люминесцентные порошки, фотоустановку для работы с ними, портативный цианкрилатный комплекс MVC lite и комплекс для работы со следами рук DCS 5.

В соответствии с планом работы ENFSI и во исполнение решений конференции 2016 г. было подтверждено, что следующая ежегодная конференция состоится в Швейцарии на базе Школы уголовного правосудия Лозаннского университета (École des Sciences Criminelles University of Lausanne).

**ABOUT THE AUTHORS:**

**Burova Evgeniya Valer'evna** – Candidate of Law, Lead State Forensic Examiner at the Laboratory of Trace Evidence Examination, RFCFS of the Russian Ministry of Justice; e-mail: trasolog@sudexpert.ru.

## Заседание рабочей группы ENFSI по судебно-баллистической экспертизе (Эспоо, Финляндия)

**А.С. Лихачев**

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

**Аннотация.** Представлены итоги 24-й ежегодной встречи рабочей группы Европейской сети судебно-экспертных учреждений (ENFSI) по судебно-баллистической экспертизе, прошедшей в октябре 2017 года в Финляндии.

**Ключевые слова:** *судебно-баллистическая экспертиза, семинар, ENFSI*

**Для цитирования:** Лихачев А.С. Заседание рабочей группы ENFSI по судебно-баллистической экспертизе (Эспоо, Финляндия) // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Том 12. № 4. С. 120–124.

---

## ENFSI Firearms/GSR Working Group Meeting (Espoo, Finland)

**Artem S. Likhachev**

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

**Abstract.** The paper reports on the outcomes of the 24th Annual Meeting of the Firearms/GSR Expert Working Group of the European Network of Forensic Science Institutes (ENFSI) that was held in October 2017 in Finland.

**Keywords:** *forensic ballistics, seminar, ENFSI*

**For citation:** Likhachev A.S. ENFSI Firearms/GSR Working Group Meeting (Espoo, Finland). *Theory and Practice of Forensic Science*. 2017. Vol. 12. No 4. P. 120–124.

С 10 по 13 октября 2017 года в г. Эспоо (Финляндия) прошла 24-я ежегодная встреча рабочей группы ENFSI по судебно-баллистической экспертизе. Организатором была криминалистическая лаборатория Национального бюро расследований Финляндии. Во встрече приняли участие как представители криминалистических учреждений Европы, являющихся членами ENFSI, так и гости из Израиля, США и других стран.

10 октября после регистрации участников состоялось заседание руководящего комитета рабочей группы, в котором приняли участие его члены из Великобритании, Бельгии, Германии, России, Нидерландов, Италии, Румынии, Финляндии. Единогласно была принята 8-я редакция Положения о рабочей группе, утверждение которой было вынесено на общее заседание, назначен-

ное на 11 октября. Ключевые изменения положения – отказ в предоставлении права голоса членам рабочей группы, имеющим статус ассоциированных.

Амалия Броуер-Стамули (Amalia Brower-Stamouli, Нидерланды) и Ян Де Койстер (Jan De Ceuster, Бельгия) доложили о ходе выполнения работ по текущим проектам, выполняемым в рамках прямых грантов. В связи с истечением срока полномочий ряда лиц обсуждены кандидатуры в члены руководящего комитета.

11 октября прошло торжественное открытие пленарного заседания, в котором приняли участие представители криминалистических учреждений – членов ENFSI, ассоциированные члены, приглашенные гости и представители фирм-изготовителей криминалистического оборудования (все-



24<sup>th</sup> ENFSI Firearms / GSR EWG Annual Meeting  
October 11<sup>th</sup> - 13<sup>th</sup> 2017 FINLAND National Bureau of Investigation



го 127 человек). С приветственной речью выступил директор криминалистической лаборатории Национального бюро расследований Финляндии Ерки Сиппола (Erkki Sippola). Далее он рассказал собравшимся об истории создания и развития ENFSI, основных направлениях деятельности организации, ее важнейших проектах и перспективах.

Председатель рабочей группы Крис Мойнехан (Chris Moynihan, Великобритания) доложил о результатах работы группы за прошедший год, завершённых проектах, ходе выполнения текущих задач, планах научной и методической работы. Был также заслушан и одобрен финансовый отчет за прошедший период.

На пленарном заседании состоялось утверждение новой редакции Положения о рабочей группе по судебно-баллистической экспертизе, состоялись выборы членов руководящего комитета. Ими стали: Сюзанна Брозек-Муха (Zuzanna Brozek-Mucha, Польша), Маттео Донги (Mateo Donghi, Италия), Фабиано Рива (Fabiano Riva, Швейцария) и Игорь Споляржик (Igor Spoljaric, Хорватия).

На общем заседании были заслушаны и обсуждены доклады по проблемам практического исследования огнестрельного оружия, следов и обстоятельств выстрела, реконструкции обстановки на месте происшествия. Особый интерес вызвал доклад

Барта Ниса (Bart Nys, Бельгия) о валидации в соответствии со стандартом ISO 17025 методики установления расстояния выстрела с использованием диффузно-контактного метода. В процессе валидации данной методики были разработаны конкретные приемы проведения исследований в зависимости от вида поступающих на исследование объектов и применяемых расходных материалов. Так, например, экспериментальным путем были установлены наиболее эффективные значения давлений, развиваемых прессом при получении контактограмм, время выдержки для различных материалов, температура растворов.

Люсьен Хааг (Lucien Haag, США) сделал доклад об особенностях исследования композитных легкоразрушающихся пуль и огнестрельных повреждениях, ими образованных. Данные снаряды изначально создавались для тренировочной стрельбы по фюзеляжам самолетов и легко бронированным целям, а также стрельбы в условиях, когда следовало исключить возможность рикошета. Однако в процессе практического применения было установлено, что далеко не во всех случаях данные пули легко разрушаются при встрече с преградой. При экспериментальной стрельбе (в том числе по желатиновым блокам) установлена возможность нанесения такими снарядами типичных огнестрельных повреждений без какого-либо разрушения снаряда. Отдельной

проблемой при исследовании таких пуль является невозможность отображения на них следов канала ствола, пригодных для идентификации конкретного экземпляра оружия. Остающиеся на пулях после прохождения канала ствола следы позволяют судить лишь о количестве и направлении нарезов в канале ствола, ширине полей, угле наклона. Особенности строения трассового микрорельефа в следах канала ствола не отображаются по причине характера материала следовоспринимающей поверхности. От Люсьена Хаага получены образцы пуль подобной конструкции для натурной коллекции лаборатории судебно-баллистической экспертизы (ЛСБЭ) РФЦСЭ.

Следует также отметить доклад Павла Гиверца (Pavel Giverts, Израиль) об особенностях исследования самодельного оружия в Израиле.

12 октября работа продолжилась по секциям: (1) исследование огнестрельного оружия и патронов к нему (Firearms) и (2) исследование следов и обстоятельств выстрела (GSR).

На первой секции наибольший интерес вызвали доклады Клауса Хаммера (Klaus Hammer, Германия) об исследовании оружия с видоизмененными следообразующими частями, Фабиано Рива (Fabiano Riva, Швейцария) о баллистике пуль полицейских патронов после нанесения ими сквозных ранений, Бенджамин Кинга (Benjamin King, Швейцария) о распространенности в Европе самодельного оружия, изготовленного путем переделки промышленно изготовленных образцов.

Лихачевым А.С. был сделан доклад на тему «Списанное охолощенное оружие, используемое в ходе исторических реконструкций в России», который вызвал неподдельный интерес у присутствующих. Показаны особенности конструкции такого оружия, представлены законодательные и практические аспекты его использования и исследования. Был показан видеоролик о военном фестивале «Поле боя», в проведении которого принимали участие эксперты ЛСБЭ РФЦСЭ.

На этой секции обсуждались также вопросы, связанные с новациями в криминалистике, повышающими качество работы и способствующими раскрытию преступлений, статистические методы классификации следов на пулях в целях оптимизации работы автоматизированных поисковых систем.

Богумил Планка (Bohumil Planka, Чехия) представил разработанную в Пражском институте криминалистики базу данных по следам оружия на гильзах, а также результаты научной работы, проведенной в его лаборатории. В результате исследования по определению периода устойчивого воспроизводства на пулях следов канала ствола, пригодных для идентификации конкретного экземпляра огнестрельного оружия, установлено, что при использовании новых стволов пистолетов CZ и стрельбе изготовленными в Чехии патронами после 50–200 выстрелов следообразование изменялось настолько сильно, что делало невозможным идентификацию конкретного экземпляра оружия при сравнении с первой выстреленной из него пули с последующими. Данные результаты оценены участниками встречи как весьма спорные и идущие вразрез со сложившейся экспертной практикой. Планка предположил, что подобные результаты могут быть связаны с применяемыми патронами, а также с тем, что особенности следообразующей поверхности нового канала ствола формируются не сразу, а с каким-либо количеством выстрелов. При исследовании сравнивались первая выстреленная из пистолета пуля и последующие. Тем не менее на основании проведенной работы чешскими коллегами было предложено вести криминалистические учеты следов оружия с помощью автоматизированных поисковых систем только по гильзам, а не пулям. Данное предложение также не совпадает со сложившейся практикой. Анонсировано в ближайшем будущем предоставление бесплатного доступа к созданной в Пражском институте криминалистики базе данных по следам на гильзах различных моделей огнестрельного оружия.

На второй секции наибольший интерес вызвали доклады Сюзанны Брозек-Муха (Zuzanna Brozek-Mucha, Польша) о характеристиках частиц продуктов выстрела, отлагающихся на руках стрелявшего и в области огнестрельного повреждения, Дениса Вернера (Denis Werner, Швейцария) о распространенности и вторичном переносе органических частиц продуктов выстрела, Виктора Дмитрука (Wiktor Dmitruk, Польша) о характеристиках частиц продуктов выстрела, образующихся при стрельбе с использованием дымного пороха, Алисия Доны (Alicia Doña, Испания) о возможностях прибора iForenLIBS при обнаружении частиц продуктов выстрела в процессе прове-

дения оперативных мероприятий, Фрэнк Бауэра (Frank Bauer, Германия) о развитии программного обеспечения и инструментальной базы, используемых при исследовании частиц продуктов выстрела.

На секции прошла дискуссия о последних изменениях в стандарте ASTM E-1588-16 (стандартное руководство по исследованию частиц продуктов выстрела методом сканирующей электронной микроскопии с энергодисперсионной рентгеновской спектроскопией).

Вечером 12 октября состоялось общее заседание, на котором участники рабочей группы поблагодарили за проделанную работу уходящего в следующем году на пенсию Лоуренса Гунаратнама (Lawrence Gunaratnam, Финляндия), была сделана короткая презентация о месте проведения следующей ежегодной встречи рабочей группы (Копенгаген, Дания). В завершение Крис Мойнехан (Chris Moynihan) объявил о своем уходе с поста председателя рабочей группы в связи с истечением срока полномочий.

13 октября 2017 года состоялись семинары по исследованию огнестрельного оружия и патронов к нему и по исследованию следов и обстоятельств выстрела. Семинары проходили в рамках программы Monopoly 2014 «Создание межгосударственных экспертных баз данных по огнестрельному оружию и продуктам выстрела». В ходе реализации программы осуществляется работа по следующим проектам: (1) показатель распространенности частиц продуктов выстрела, (2) база данных частиц продуктов выстрела SLICE, (3) базы данных по огнестрельному оружию и патронам. Руководители проектов доложили о текущей работе.

На встрече прошел семинар по использованию базы данных по огнестрельному оружию и патронам, а также компонентам их снаряжения, фигурировавшим в качестве вещественных доказательств по делам, связанным с использованием огнестрельного оружия на территории Европейского Союза.

Участники семинара приняли участие в практической работе: подключались к онлайн базам данных, вводили информацию, искали совпадения по местам происшествий, модели оружия, калибру, патронам и компонентам их снаряжения. Представленная база данных находится на серверах в Бельгии и в настоящее время ис-

пользуется в тестовом режиме. Постоянный доступ имеется только у компании разработчика и рабочей группы по проекту. Участники встречи отметили ряд недоработок технического характера. Кроме того, возможно, публикация подобных данных (в том числе фотоснимков объектов исследования) в межгосударственной компьютерной базе хотя и способствует раскрытию преступлений и ведению криминалистических учетов, но может не соответствовать требованиям национального уголовно-процессуального законодательства стран – участников проекта.

По исследованию следов и обстоятельств выстрела прошли также два семинара. На одном из них обсуждались первые итоги обработки информации о географической распространенности частиц продуктов выстрела, полученной от участников программы Monopoly 2014, в том числе и от ЛСБЭ РФЦСЭ. В рамках данного исследования отбираются пробы для электронной микроскопии с рук лиц различных профессий, как связанных с эксплуатацией огнестрельного оружия, так и весьма далеких от этого. Кроме того, одной из целевых групп для отбора проб являются автомеханики, на руках которых возможно нахождение частиц, по морфологическим признакам схожих с частицами продуктов выстрела, однако отличающихся по элементному составу. Задачей работы является установление частоты встречаемости частиц продуктов выстрела на руках живых лиц с учетом профессии и региона проживания.

Второй семинар был посвящен разработке базы данных частиц продуктов выстрела SLICE. В данной компьютерной базе публикуются фотоснимки и спектрограммы частиц продуктов выстрела, полученных при стрельбе из оружия различных моделей патронами различных производителей. По результатам реализации программы предполагается получение ЛСБЭ РФЦСЭ постоянного доступа к межгосударственным базам данных.

На встрече рабочей группы проводилась выставка криминалистического оборудования таких фирм-изготовителей, как Forensic Technology, ScannBi Technology (автоматизированные баллистические поисковые системы), Oxford Instruments, Phenom (оборудование и программное обеспечение для микроанализа и работы с частицами продуктов выстрела) и других. Участникам встречи была предоставлена возможность

вживую ознакомиться с новинками оборудования и программного обеспечения для производства экспертиз. Консультанты фирм-изготовителей дали исчерпывающую информацию по интересующим вопросам. В ходе консультаций с представителем Oxford Instruments получены разъяснения об особенностях режимов работы и конфигурации детектора энергодисперсионного рентгеновского микроанализа X-MAX 80. Такими детекторами оборудованы электронные микроскопы, установленные в судебно-экспертных учреждениях Минюста России.

По завершении семинаров состоялось второе заседание Руководящего комитета

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:**

**Лихачев Артем Сергеевич** – ведущий государственный судебный эксперт лаборатории судебно-баллистической экспертизы ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: sbl@sudexpert.ru.

рабочей группы, где были подведены итоги работы, обсуждены актуальные проблемы в области судебно-баллистической экспертизы, подготовлены ответы на запросы, поступившие в адрес рабочей группы. В связи с истечением срока полномочий председателя рабочей группы г-на Криса Мойнехана (Chris Moynihan) новым председателем избрана Сюзанна Брозек-Муха (Zuzanna Brozek-Mucha).

Следующая встреча рабочей группы по судебно-баллистической экспертизе пройдет в Копенгагене (Дания) в октябре 2018 года, организатор – Датский технологический институт.

**ABOUT THE AUTHORS:**

**Likhachev Artem Sergeevich** – Lead State Forensic Examiner at the Laboratory of Forensic Ballistics, RFCFS of the Russian Ministry of Justice; e-mail: sbl@sudexpert.ru.

## Семинар «Комплексная судебно-баллистическая и судебно-медицинская экспертиза» (Москва)

**М.А. Сонис**

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

**Аннотация.** Представлены итоги семинара «Комплексная судебно-баллистическая и судебно-медицинская экспертиза», прошедшего с 16 по 20 октября 2017 года в Москве на базе ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России.

**Ключевые слова:** *судебная баллистическая экспертиза, судебно-медицинская экспертиза, семинар*

**Для цитирования.** Сонис М.А. Семинар «Комплексная судебно-баллистическая и судебно-медицинская экспертиза» (Москва) // Теория и практика судебной экспертизы. 2017. Том 12. № 4. С. 125–127.

---

## Integrated Forensic Ballistics and Medical Examinations Seminar (Moscow)

**Mark A. Sonis**

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

**Abstract.** The paper presents the outcomes of the seminar «Integrated Forensic Ballistics and Medical Examinations» hosted October 16–20, 2017 by the RFCFS of the Russian Ministry of Justice in Moscow.

**Keywords:** *forensic ballistics, forensic medicine, seminar*

**For citation:** Sonis M.A. Integrated Forensic Ballistics and Medical Examinations Seminar (Moscow). *Theory and Practice of Forensic Science*. 2017. Vol. 12. No 4. P. 125–127.

В ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России с 16 по 20 октября 2017 года был проведен семинар «Комплексная судебно-баллистическая и судебно-медицинская экспертиза».

Накануне проведения семинара судебно-баллистическая лаборатория ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России переехала в отремонтированное помещение на Пречистенской набережной, и данный семинар стал первым, проведенным там.

В работе семинара приняли участие 13 подразделений системы экспертных учреждений Министерства юстиции Российской Федерации: Архангельская ЛСЭ, Брянская ЛСЭ, Вологодская ЛСЭ, Иркутская ЛСЭ, Мордовская ЛСЭ, Приволжский РЦСЭ, Северо-Западный РЦСЭ, Северо-Кавказский РЦСЭ, Средне-Волжский РЦСЭ, Уральский РЦСЭ, Челябинская ЛСЭ, Красноярская

ЛСЭ, Якутская ЛСЭ. Еще четырьмя слушателями явились сотрудники нашей лаборатории.

На семинаре были достаточно подробно рассмотрены теоретические вопросы комплексной экспертизы. От позиции Ю.К. Орлова, который считал, что понятие комплексности скорее правовое, чем методическое, до современного понятия комплексных экспертиз. Обсуждено соотношение комиссионной и комплексной экспертизы. Большое внимание уделено генезису комплексной экспертизы, которая в зависимости от частоты встречаемости может превратиться в единоличную экспертизу, что подтверждается примером экспертизы транспортной трасологии. Рассматриваемая комплексная экспертиза – судебно-медицинская и судебно-баллистическая



Участники семинара  
*Seminar participants*

– является параллельной комплексной экспертизой, выполняемой экспертами разных специальностей, решающих единую задачу.

Комплексная экспертиза – многоуровневое исследование, перемежающее простые и сложные этапы, причем проведение непосредственных исследований – сложный этап, а формулирование выводов по результатам этих исследований – простой этап, который может быть оценен и экспертом другой специальности.

Основной целью семинара было ознакомление экспертов нашей системы с практикой судебно-медицинских экспертиз при проведении комплексных судебно-баллистических и судебно-медицинских экспертиз.

Относительно слабое место экспертов системы судебно-экспертных учреждений (СЭУ) Минюста России – анатомия человека. Вопросам судебной медицины, вообще, было уделено максимум внимания: 6 лекций, из них 2 – трехчасовые.

Полученные на семинаре знания позволят экспертам более четко ориентироваться при выполнении комплексных экспертиз: судебно-медицинских и судебно-баллистических. В таких экспертизах важное значение имеют данные экспертизы трупа

с четким указанием раневых каналов. Знание анатомии человека позволит более четко представить положение потерпевшего в момент образования этих повреждений.

Пристальное внимание было уделено вопросу, решаемому при производстве комплексных экспертиз экспертом-баллистом: расчету потерь скорости пули при прохождении различных компонентов тела человека: кожи, костей, слоя мышц. При этом была подчеркнута задача судебного медика в этих экспертизах: дать четкую характеристику раневого канала, указав (в см) длину каждого интервала – толщину кожи и мышечного слоя, размеры кости и т. д.

В выступлениях участников семинара были обсуждены различные аспекты экспертной работы, возникающие при выполнении комплексных экспертиз. Одной из самых острых является проблема, заключающаяся в желании следственных органов решить за счет комплексной экспертизы задачу следствия. Так, в Иркутской области на охоте, в которой участвовало 4 человека, был тяжело ранен один из охотников, впоследствии скончавшийся. При осмотре места происшествия было замерено расстояние выстрела (~62 м). Была назначена комплексная судебно-медицинская и судеб-

но-баллистическая экспертиза, в которой был поставлен вопрос: кто из оставшихся трех охотников произвел выстрел в потерпевшего? Следов канала ствола на картечи нет (был использован пластмассовый контейнер), следов выстрела на потерпевшем (кроме непосредственных повреждений) нет, и при этом следствие ставит в экспертизе практически идентификационную задачу.

Несколько экспертов в своих выступлениях коснулись психологических проблем, возникающих при работе в коллективе экспертов: баллистов и судебных медиков.

Судебные медики и баллисты по-разному оценивали поступившие в их распоряжение материалы уголовного дела, констатировали наличие различных методик оценки признаков. Проведенный семинар

должен поспособствовать более определенной и одинаковой оценке признаков. Так, в оценке дистанций выстрела перейти от качественной (упор, близкий выстрел, дальний выстрел) к метрической оценке.

Следует отметить, что в настоящее время система СЭУ Минюста России располагает кадрами высококвалифицированных экспертов-баллистов, снижение количества экспертиз по судебной баллистике, возможно, приведет к их исчезновению, и воссоздать снова школу судебно-баллистической экспертизы будет непросто.

В целом семинар, с учетом дискуссий по различным аспектам судебно-баллистической экспертизы, с учетом заинтересованности участников семинара в обсуждаемых вопросах, можно оценить положительно.

#### **ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:**

**Сонис Марк Александрович** – кандидат технических наук, старший научный сотрудник, главный государственный эксперт лаборатории судебно-баллистической экспертизы ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: sbl@sudexpert.ru.

#### **ABOUT THE AUTHOR:**

**Sonis Mark Aleksandrovich** – Candidate of Engineering, Senior Researcher, Master State Forensic Examiner at the Laboratory of Forensic Ballistics, RFCFS of the Russian Ministry of Justice; e-mail: sbl@sudexpert.ru.

## Новые книги по судебной экспертизе и криминалистике

**Н.В. Фетисенкова**

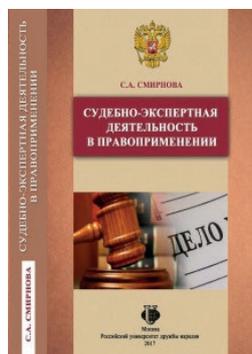
Федеральное бюджетное учреждение Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации, Москва 109028, Российская Федерация

---

## New Books in Forensic Science & Criminalistics

**Natal'ya V. Fetisenkova**

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



### **СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ПРАВОПРИМЕНЕНИИ [ВВЕДЕНИЕ В МАГИСТЕРСКУЮ ПРОГРАММУ]**

**С.А. Смирнова**

**М.: РУДН, 2017. 528 с.**

**ISBN 978-5-209-07462-5**

Учебник о наиболее актуальных проблемах организации судебно-экспертной деятельности и ее месте в системе правоприменения. Особое внимание уделено вопросам эволюции роли судебно-экспертной деятельности как инструмента обоснования процессуально-правовых решений, генезиса современных механизмов ее нормативного правового регулирования, включая пути модернизации законодательства о судебной экспертизе.

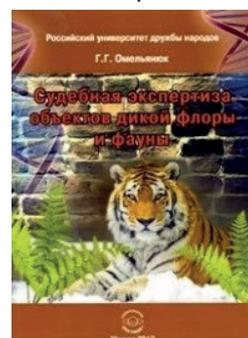
### **СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ОБЪЕКТОВ ДИКОЙ ФЛОРЫ И ФАУНЫ**

**Г.Г. Омелянюк**

**М.: Спутник+, 2017. 103 с.**

**ISBN 978-5-9973-4459-7**

Исследована судебно-экспертная деятельность при раскрытии и расследовании преступлений, рассмотрении дел об административных правонарушениях, связанных с незаконной добычей и оборотом объектов дикой флоры и фауны. Приведены данные о состоянии и перспективах развития судебной экспертизы объектов дикой флоры и фауны в России.



### **ТЕОРИЯ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ (СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТОЛОГИЯ). УЧЕБНИК**

**Е.Р. Россинская, Е.И. Галяшина, А.М. Зинин**

**Под ред. Е.Р. Россинской**

**2-е изд., перераб. и доп.**

**М.: Норма, 2017. 367 с.**

**ISBN 978-5-91768-716-2; 978-5-16-011733-1**

Рассмотрены теоретические, правовые и организационные основы судебной экспертизы и судебно-экспертной деятельности, экспертные технологии. Изложение всех разделов курса отвечает требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности «Судебная экспертиза».

---

**ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ:  
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ**  
Сборник научных трудов I Международного  
форума (Москва, 7–8 июня 2017 г.)  
М.: Моск. ун-т МВД России им. В.Я. Кикотя, 2017. 645 с.  
ISBN 978-5-9694-0355-0

Сборник состоит из двух частей. Первая часть посвящена теоретическим, правовым и организационным проблемам судебно-экспертной деятельности. Вторая часть посвящена в основном особенностям производства отдельных видов судебных экспертиз.



**КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И МЕТОДЫ СОБИРАНИЯ  
ДОКАЗАТЕЛЬСТВ. УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ БАКАЛАВРОВ**  
О.В. Волохова, Н.Н. Егоров, Е.П. Ищенко и др.  
под ред. Е.П. Ищенко  
М.: Проспект, 2017. 288 с.  
ISBN 978-5-392-21094-7

С учетом положений действующего законодательства изложен материал дисциплин «Технико-криминалистическое обеспечение собирания доказательств» и «Криминалистические средства и методы установления и изобличения преступника», изучаемых после курса криминалистики. Описаны современные достижения криминалистической техники и тактики собирания и проверки доказательств по уголовным делам. Нормативные акты используются по состоянию на 1 сентября 2015 г.

**ПРОБЛЕМЫ УГОЛОВНОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА,  
КРИМИНАЛИСТИКИ И СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В  
СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**  
Материалы Всероссийской заочной  
научно-практической конференции  
(Краснодар, 23 марта 2017 г.)  
Краснодар: Изд. дом «Юг», 2017. 360 с.  
ISBN 978-5-91718-493-7

Материалы Всероссийской заочной научно-практической конференции, прошедшей в Северо-Кавказском филиале Российского государственного университета правосудия (Краснодар) 23 марта 2017 г. Рассмотрены актуальные проблемы уголовного судопроизводства и криминалистики на современном этапе развития уголовно-процессуального законодательства и практики его применения. Особое внимание уделено исследованию функционирования современной системы уголовного судопроизводства, гарантиям обеспечения прав граждан в уголовном процессе, особенностям реализации своих полномочий участниками судопроизводства по уголовным делам.



**КРИМИНАЛИСТИКА. УЧЕБНИК ДЛЯ БАКАЛАВРОВ**  
Н.Н. Егоров, М.В. Жижина, Е.П. Ищенко и др.  
отв. ред. Е.П. Ищенко  
М.: Проспект, 2018. 365 с.  
ISBN 978-5-392-27048-4

Представлен курс криминалистики с учетом действующего законодательства: раскрыты общетеоретические положения, описаны достижения криминалистической техники и тактики, основы методики расследования наиболее распространенных видов преступлений.

**СУДЕБНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА  
УЧЕБНИК**

2-е изд., перераб. и доп.  
Ф.С. Сафуанов  
М.: Юрайт, 2017. 309 с.  
ISBN 978-5-534-05266-4



Первый отечественный учебник по судебно-психологической экспертизе для психологов содержит материал, соответствующий современным образовательным стандартам с учетом действующего законодательства. Включены новейшие разработки как в области теоретико-методологических, организационно-правовых и этических основ судебных экспертиз с применением психологических знаний, так и в области производства предметных видов судебно-психологической и комплексной психолого-психиатрической экспертиз в уголовном и гражданском процессах.



**УГОЛОВНО-ПРОЦЕССУАЛЬНОЕ ПРАВО  
СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ**

авт.-сост. А.М. Багмет и В.В. Бычков  
М.: Юнити-Дана, 2017. 99 с.  
ISBN 978-5-238-03010-4

Приведены основные определения дисциплины «Уголовно-процессуальное право» с учетом последних нормативно-правовых изменений и дополнений. Словарь предназначен для использования в учебном процессе юридических вузов, а также сотрудников правоохранительных органов.

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
В УГОЛОВНОМ, ГРАЖДАНСКОМ, АРБИТРАЖНОМ ПРОЦЕССЕ  
И ПО ДЕЛАМ ОБ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЯХ**

Материалы VI Международной  
научно-практической конференции  
Уфа: БашГУ, 2017. 220 с.  
ISBN 978-7-7477-4457-8



Рассмотрены правовые, научно-методические и организационные аспекты судебно-экспертной деятельности (СЭД) и использования специальных знаний в судопроизводстве; проблемы теории и практики судебных экспертиз и исследований; информационное, материально-техническое обеспечение СЭД, а также вопросы их реализации в практической деятельности правоохранительных органов.



**СТРУКТУРЫ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ,  
МЕТАЛЛИЧЕСКИХ, ПОРОШКОВЫХ  
И НАНОКОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ  
В РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ И СОСТОЯНИЯХ  
[УЧЕБ. ПОСОБИЕ]**

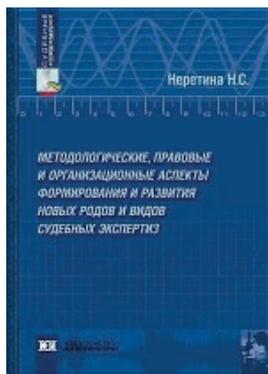
А.Н. Сергеев, А.Е. Гвоздев, О.В. Кузовлева и др.  
Тула: ТулГУ, 2017. 210 с.  
ISBN 978-5-7679-3925-1

Представлены фотографии микроструктур, поверхностей разрушения и изломов, полученные методами металлографического, электронно-микроскопического и фрактографического анализа неме-

таллических материалов, черных и цветных металлов и сплавов и нанокomпозиционных материалов в различных условиях и состояниях. Пособие может быть использовано практикующими судебными экспертами при производстве криминалистических экспертиз материалов, веществ и изделий с целью диагностики и сравнения объектов судебно-материаловедческих исследований. Материалы могут быть также использованы для разработки малопереходных и ресурсосберегающих процессов обработки различных материалов с использованием новых нанокomпозиционных смазок и покрытий.

**ОСНОВЫ БОРЬБЫ С КИБЕРПРЕСТУПНОСТЬЮ  
И КИБЕРТЕРРОРИЗМОМ**  
**В.С. Овчинский**  
Норма, 2017. 528 с.  
ISBN 978-5-91768-814-5

Хрестоматия включает извлечения из документов ООН, Международного союза электросвязи, ОБСЕ, Европейского суда по правам человека, Европола, других международных организаций, исследовательских центров и крупных IT-компаний, действующих в сфере обеспечения кибербезопасности. Представленные документы дают основы понимания киберпреступности и кибертерроризма, их видов, организации расследования и предупреждения киберпреступлений и террористической деятельности, использующей современные информационные технологии. Большое внимание уделено вопросам соблюдения прав и свобод граждан в информационной сфере и в обеспечении кибербезопасности.



**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ, ПРАВОВЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ  
АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ НОВЫХ РОДОВ  
И ВИДОВ СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТИЗ [МОНОГРАФИЯ]**  
**Н.С. Неретина**  
М.: Юрлитинформ, 2017. 152 с.  
ISBN 978-5-4396-1512-4

Рассмотрены организационные, методологические и правовые аспекты формирования и развития новых родов и видов судебных экспертиз. Автор прослеживает исторический процесс зарождения различных родов и видов экспертиз, исследует источники, регламентирующие судебные экспертизы различных родов и видов как в России, так и за рубежом. Выделен комплекс закономерностей генезиса родов и видов судебных экспертиз, выявлена его структура, а также условия формирования новых родов и видов судебных экспертиз, проведен системный анализ и сформулирован алгоритм формирования и развития новых родов и видов судебных экспертиз.

**СУДЕБНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА  
В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ [ПРАКТ. ПОСОБИЕ]**  
**С.В. Ефимов и др.**  
Под ред. Э.Ф. Мусина  
М.: Юрайт, 2017. 273 с.  
ISBN 978-5-534-05327-2

Приведены типовые экспертные задачи, перечни разрешаемых вопросов, объекты исследования, экспертные методики с пошаговым алгоритмом действий эксперта, формулировки выводов. Книга подготовлена авторским коллективом Экспертно-криминалистического центра МВД России.





**СУДЕБНО-ПОЧЕРКОВЕДЧЕСКОЕ И ТЕХНИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДОКУМЕНТОВ [ПРАКТ. ПОСОБИЕ]**

**Под ред. М.В. Бобовкина, П.Л. Гришина, А.А. Проткина  
М.: Юрайт, 2017. 226 с.  
ISBN 978-5-534-00019-1**

Главная цель пособия – помочь читателю овладеть знаниями в области криминалистического исследования документов, приобрести необходимые для практической работы навыки организации и проведения криминалистических экспертиз, анализа их результатов, принятия по ним решений и их правильного оформления. Приведены схемы, фотоиллюстрации, примерные образцы заключений эксперта.

**ИНФОРМАЦИЯ О СОСТАВИТЕЛЕ**

**Фетисенкова Наталья Викторовна** – редактор первой категории отдела организационно-правового и информационного обеспечения производства экспертиз ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России; e-mail: oopio@sudexpert.ru.

**CONTRIBUTING EDITOR**

**Fetisenkova Natal'ya Viktorovna** – first category editor, Department of Legal and Information Support of Forensic Operations, RFCFS of the Ministry of Justice of the Russian Federation; e-mail: oopio@sudexpert.ru.

## ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В редакцию в электронном виде должны быть предоставлены:

- Отсканированная копия сопроводительного письма с места работы (учебы) автора.
- Отсканированный текст статьи, подписанный всеми авторами.
- Файл с текстом статьи.
- Аннотация (120–250 слов) и ключевые слова.
- Сведения об авторах.

### ПОДГОТОВКА СТАТЕЙ

Рукопись должна соответствовать следующим требованиям:

- Статья ранее не публиковалась, а также не представлена для рассмотрения и публикации в другом журнале.
- Оригинальность текста статьи более 75 %.
- Текст статьи представлен в формате документа OpenOffice, Microsoft Word, RTF или WordPerfect.
- Приведены полные интернет-адреса (URL) для ссылок (там, где это необходимо).
- Текст соответствует всем приведенным ниже требованиям оформления статей.

### СТРУКТУРА И ОФОРМЛЕНИЕ СТАТЬИ

На первой странице печатается заголовок статьи, инициалы и фамилии авторов, затем под цифровыми индексами для каждого автора указывается место работы/учебы. Ниже идут аннотация и ключевые слова.

Изложение материала статьи должно быть ясным, лаконичным и последовательным. Статья должна быть структурирована и включать рубрики: введение, материалы и методы исследований, результаты исследований и их обсуждение, выводы, благодарности (если есть необходимость; в этом разделе дается информация о финансовой поддержке работы), список литературы. Произвольная структура допустима для теоретических и обзорных статей, но они также должны содержать аннотацию и ключевые слова. Страницы публикации должны быть пронумерованы (расположение – нижний колонтитул, середина страницы).

Текст набирается шрифтом Times New Roman 14-м кеглем через 1,5 интервала, с отступом абзацев 1,25 см. Поля страницы А4: верхнее и нижнее по 2 см, слева – 2,5 см и справа – 1,5 см. Для выделения используется курсив; все иллюстрации, графики и таблицы расположены в соответствующих местах в тексте, а не в конце документа. Объем статьи не должен превышать 20 страниц (включая список литературы, таблицы и рисунки).

Фамилии иностранных авторов приводятся в тексте статьи на русском языке, при этом в скобках следует дать оригинальное написание фамилии. Например: по мнению французского криминалиста А. Бертильона (A. Bertillon).

В тексте ссылка на цитируемый источник приводится в квадратных скобках с указанием его порядкового номера. При наличии нескольких источников они перечисляются в порядке возрастания номеров через запятую, например [3, 5, 8], а если номера идут подряд, то через тире: [3–7]. При ссылке на конкретные страницы источника они приводятся после цифровой ссылки, например: [1, с. 5], [5, с. 10–12]. В тексте должны присутствовать ссылки на все источники, приводимые в списке литературы.

Если сведения о нормативно-правовых актах полностью приводятся в тексте (т. е. полное название закона/кодекса, дата принятия, номер: Федеральный закон от 25 июля 2002 г. № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»), то ссылки на них не даются.

При необходимости используются подстрочные ссылки со сквозной нумерацией (арабские цифры) по всему тексту.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Источники в списке литературы располагаются в порядке их цитирования в тексте. При повторном цитировании источника он приводится под уже присвоенным номером.

В списке литературы приводятся опубликованные работы, имеющие автора(ов), т. е. авторские статьи (доклады, тезисы), книги. Нормативно-правовые акты, архивные документы, «неавторские» интернет-источники, статистические сборники и пр. указываются в постраничных сносках и в списке литературы не дублируются.

При наличии у публикации Doi (Digital object identifier – уникальный цифровой идентификатор в системе CrossRef) он также приводится.

Ссылки на неопубликованные или находящиеся в печати работы не допускаются.

При цитировании статей, опубликованных в российских журналах и при этом имеющих переводные версии на английском языке, желательно указывать выходные данные англоязычных версий.

#### Ссылки в списке литературы оформляются следующим образом:

1) **Статья в журнале.** Автор(ы) (фамилия, инициалы). Название статьи // Журнал. Год. Том (Т. или Vol.). Номер (№ или No). Страницы от–до. Doi.

2) **Книга.** Автор(ы) (фамилия, инициалы). Название. Город: Издательство, год. Общее количество страниц.

3) **Статья в сборнике.** Автор(ы) (фамилия, инициалы). Название статьи // Название сборника / Под ред. (Eds.) Инициалы и фамилия. Город: Издательство, год. Страницы от–до.

4) **Тезисы докладов (материалы) конференции.** Автор(ы) (фамилия, инициалы). Название публикации // Название сборника тезисов (как на обложке или титуле сборника). Город: Издательство, год. Страницы от–до.

5) **Автореферат диссертации.** Автор (фамилия, инициалы). Название: автореф: дис. ... канд. (докт.) юрид. наук. Город, год. Общее количество страниц.

7) **Электронная публикация.** Автор(ы) (фамилия, инициалы). Название публикации // Название источника. Год. URL: <http://www...> (дата обращения: дд.мм.гггг).

Если авторов больше 15, то приводятся фамилии и инициалы только первых трех (Сидоров С.С., Иванов И.И., Петров П.П. и др.; Smith A.B., Jones J.J., Brown R.S. et al.).

При указании журнала следует приводить его принятое сокращенное название (Бюллетень Московского общества испытателей природы – Бюл. МОИП, Journal of Biochemistry – J. Biochem.); то же касается и городов (Москва – М., New York – N.Y.).

### ФОРМУЛЫ, ТАБЛИЦЫ, РИСУНКИ

Нумерация формул (сплошная по всей статье) указывается в скобках цифрами (1, 2 и т. д.) с правой стороны. Нумеруются только формулы, на которые есть ссылки в тексте.

Число таблиц, рисунков и фотографий должно быть минимальным (не более пяти суммарно, каждая не более половины листа А4). Не допускается представление одних и тех же материалов в табличной и графической форме. Подписи к рисункам и фотографиям, содержащие расшифровку условных обозначений, приводятся не на самих иллюстрациях, а на отдельной странице в конце рукописи. Они должны быть информативными и понятными без прочтения статьи. Рисунки и таблицы должны иметь порядковый номер, который указывается при ссылке на них в тексте статьи (пример: рис. 1, табл. 2). Если в статье только один рисунок (или одна таблица), то слово «рисунок» («таблица») при ссылке на него в тексте не сокращается и не нумеруется.

Графические иллюстрации и фотографии (желательно черно-белые!) представляются в формате TIFF с разрешением не менее 300 точек на дюйм. В диаграммах предпочтительно использовать заливку черно-белой гаммы разной плотности или контрастную штриховку.

Все статьи рецензируются. Присланные материалы обратно не возвращаются. Редакция оставляет за собой право на редактирование статей, представленных к публикации. Авторы могут присылать свои материалы по электронной почте [journal@sudexpert.ru](mailto:journal@sudexpert.ru).

# **ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

Индекс УДК: 343 977  
Объем издания: 6,24 уч. изд. л.  
Подписано в печать: 19.12.2017  
Тираж 200 экз.